

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тольяттинский государственный университет»

Институт машиностроения, химии и энергетики
(наименование института полностью)

Центр медицинской химии

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

04.03.01 Химия

(код и наименование направления подготовки, специальности в соответствии с ФГОС ВО)

Медицинская и фармацевтическая химия

(направленность (профиль) / специализация)

бакалавр

(квалификация выпускника)

Форма обучения: очная

Год набора: 2026

Тольятти 2025

Разработчики ОПОП ВО:

Директор центра медицинской химии <i>(должность, ученая степень, ученое звание)</i>		А.С.Бунев <i>(И.О. Фамилия)</i>
Профессор центра медицинской химии, д.х.н., профессор <i>(должность, ученая степень, ученое звание)</i>		Г.И. Остапенко <i>(И.О. Фамилия)</i>
Профессор центра медицинской химии, д.б.н. <i>(должность, ученая степень, ученое звание)</i>		В.В. Шаройко <i>(И.О. Фамилия)</i>
Профессор центра медицинской химии, д.х.н., доцент <i>(должность, ученая степень, ученое звание)</i>		З.А.Белоусова <i>(И.О. Фамилия)</i>
Профессор центра медицинской химии, к.б.н. <i>(должность, ученая степень, ученое звание)</i>		Д.А. Хоченков <i>(И.О. Фамилия)</i>
Доцент центра медицинской химии, к.т.н. <i>(должность, ученая степень, ученое звание)</i>		М.А. Трошина <i>(И.О. Фамилия)</i>
Доцент центра медицинской химии, к.х.н. <i>(должность, ученая степень, ученое звание)</i>		О.Б. Григорьева <i>(И.О. Фамилия)</i>
Доцент центра медицинской химии, к.т.н. <i>(должность, ученая степень, ученое звание)</i>		О.С.Авдякова <i>(И.О. Фамилия)</i>

Рецензирование ОПОП ВО:

Отсутствует

Одобрена на заседании Центра медицинской химии _____
(протокол заседания № 1 от «27» августа 2024 г.).

Рецензент

_____ *(должность, место работы, ученая степень, ученое звание)* _____ *(подпись)* _____ *(И.О. Фамилия)*
« ____ » _____ 20__ г.

Согласовано с ведущими работодателями (партнерами):

_____ *(должность, место работы, ученая степень, ученое звание)* _____ *(подпись)* _____ *(И.О. Фамилия)*
« ____ » _____ 20__ г.

_____ *(должность, место работы, ученая степень, ученое звание)* _____ *(подпись)* _____ *(И.О. Фамилия)*
« ____ » _____ 20__ г.

_____ *(должность, место работы, ученая степень, ученое звание)* _____ *(подпись)* _____ *(И.О. Фамилия)*
« ____ » _____ 20__ г.

Утверждено на заседании ученого совета
Института машиностроения, химии и энергетики
(протокол заседания № 1 от «16» сентября 2025 г.)

СТРУКТУРА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Раздел 1 – Характеристика основной профессиональной образовательной программы высшего образования.

Раздел 2 – Компетентностно-квалификационная характеристика выпускника (компетентностная модель выпускника)

Раздел 3 – Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса (по формам обучения)

3.1. Учебный план (учебные планы – *при реализации нескольких форм обучения по одной программе*).

3.2. Календарный учебный график (календарные учебные графики – *при реализации нескольких форм обучения, нескольких периодов обучения по одной программе*).

3.3. Рабочие программы дисциплин, программы практик (в т.ч. научно-исследовательской работы).

Раздел 4 – Система оценки качества подготовки обучающихся (включая оценку их учебных достижений и уровней освоения компетенций)

4.1. Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам, практикам (в т.ч. научно-исследовательской работы).

4.2. Оценочные материалы для государственной итоговой аттестации (итоговой аттестации).

4.3. Программа (программы – *если ОПОП ВО предусмотрен государственный экзамен (итоговый экзамен)*) государственной итоговой аттестации (итоговой аттестации).

4.4. Учебно-методическое пособие по выполнению ВКР.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тольяттинский государственный университет»

Институт машиностроения, химии и энергетики
(наименование института полностью)

Центр медицинской химии

РАЗДЕЛ 1

ХАРАКТЕРИСТИКА основной профессиональной образовательной программы высшего образования

04.03.01 Химия

(код и наименование направления подготовки, специальности в соответствии с ФГОС ВО)

Медицинская и фармацевтическая химия
(направленность (профиль) / специализация)

бакалавр

(квалификация выпускника)

Форма обучения: очная

Год набора: 2026

Тольятти 2025

1. Общие положения

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (далее по тексту – ОПОП ВО, образовательная программа) – это комплекс основных характеристик образования (цели, объем, содержание, планируемые результаты освоения образовательной программы), организационно-педагогических условий, форм аттестации, а также учебно-методических документов и оценочных материалов.

2. Нормативные документы для разработки образовательной программы

- Федеральный Закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ (в действующей редакции на текущую дату);
- Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению подготовки (специальности) 04.03.01 Химия и уровню высшего образования бакалавриат, утвержденный приказом Минобрнауки России от 17 июля 2017 года № 671 (далее – ФГОС ВО);
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 06.04.2022 № 245;
- Порядок применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 № 816;
- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.06.2015 № 636;
- Положением о практической подготовке обучающихся, утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 05.08.2020 № 885;
- Устав Тольяттинского государственного университета;
- другие локальные нормативные акты Университета.

3. Термины и определения

3.1. В настоящем документе используются следующие термины и определения:

- **Основная профессиональная образовательная программа высшего образования** – это комплекс основных характеристик образования (цели, объем, содержание, планируемые результаты освоения образовательной программы), организационно-педагогических условий, форм аттестации, а также учебно-методических документов и оценочных материалов.
- **Направление подготовки / специальность** – совокупность образовательных программ различного уровня в одной профессиональной области.
- **Направленность (профиль) / специализация** – ориентация образовательной программы, которая соответствует направлению подготовки / специальности в целом или конкретизирует содержание программы в рамках направления подготовки / специальности путем ориентации ее на: область (области) профессиональной деятельности и сферу (сферы) профессиональной деятельности выпускников; тип (типы) задач и задачи профессиональной деятельности выпускников; при необходимости – на объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания.

- **Компетентностная модель выпускника** – комплексный интегральный образ конечного результата обучения, в основе которого лежит понятие «компетенция».
- **Область профессиональной деятельности** – совокупность объектов профессиональной деятельности в их научном, социальном, экономическом, производственном проявлении.
- **Компетенция** – способность применять знания, умения и личностные качества для успешной деятельности в определенной области.
- **Результаты освоения образовательной программы** – усвоенные знания, полученные умения и опыт профессиональной деятельности.
- **Индикаторы достижения компетенций** – обобщенные характеристики, уточняющие и раскрывающие формулировку компетенции.

4. Цель ОПОП ВО

Освоение образовательной программы бакалавриата, получение углубленных знаний и навыков выпускниками в области медицинской и фармацевтической химии, формирование у них универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, установленных программой бакалавриата и определяющих готовность выпускников для успешной научно-исследовательской деятельности и (или) продолжения профессионального образования в магистратуре.

5. Срок(и) освоения ОПОП ВО

Очная форма обучения – 4 года.

6. Трудоемкость ОПОП ВО

Квалификация	Трудоемкость (в зачетных единицах)	Трудоемкость одной зачетной единицы
бакалавр	240	36 академических часов

7. Сведения о структуре образовательной программы

Общая структура программы		Единица измерения	Значение сведений
Блок 1	Дисциплины (модули)	зачетные единицы	221
	Обязательная часть	зачетные единицы	161
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	зачетные единицы	60
Блок 2	Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)	зачетные единицы	10
	Обязательная часть	зачетные единицы	7
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	зачетные единицы	3
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	зачетные единицы	9
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена (при наличии)	зачетные единицы	3
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работе	зачетные единицы	6

8. Область(и) профессиональной деятельности выпускников (сфера(ы) профессиональной деятельности)

01 Образование и наука

Объект или область знаний — химические вещества, материалы, химические процессы и явления, источники профессиональной информации, профессиональное образование

9. Тип задач профессиональной деятельности выпускников

Научно-исследовательский: осуществление вспомогательной научно-исследовательской деятельности по решению фундаментальных задач химической направленности.

10. Особенности реализации ОПОП ВО

10.1. Язык реализации программы – русский.

10.2. Использование сетевой формы реализации программы: нет.

10.3. Реализация программы с использованием дистанционных образовательных технологий:
ДОТ не используется.

10.4. Образовательная программа является кросс-программой: нет.

11. Планируемые результаты освоения образовательной программы (компетенции выпускника, формируемые ОПОП ВО) и индикаторы их достижения

Выпускник ОПОП ВО должен обладать следующими компетенциями:

11.1. Универсальные компетенции

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации УК-1.2. Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности УК-1.3. Имеет практический опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов. УК-1.4. Выбирает и анализирует оптимальную идею для бизнеса. УК-1.5. Применяет комплексный подход к оценке рыночных рисков, формированию маркетинговых стратегий в условиях неопределенности УК-1.6. Проводит системную оценку новых потребительских ниш для вывода инноваций на рынок (идея, прототип, продукт) УК-1.7. Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. На основе совокупности знаний о праве и государстве, а также его отраслях демонстрирует навыки правовой культуры УК-2.2. Определяет круг задач в рамках поставленной цели для привлечения инвестиций в проект УК-2.3. Находит оптимальные способы решения задач по оценке экономической эффективности проекта, учитывая действующие правовые нормы, имеющиеся ресурсы и ограничения УК-2.4. Находит оптимальные способы решения задач по подбору возможных источников финансирования проекта, учитывая действующие правовые нормы, имеющиеся ресурсы и ограничения УК-2.5. Формулирует и решает совокупность взаимосвязанных задач в рамках поставленной цели составления бизнес-плана предпринимательского проекта УК-2.6. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение УК-2.7. Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
		<p>ограничения</p> <p>УК-2.8. Способствует осуществлению правовой охраны РИД, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p> <p>УК-2.9. Выбирает оптимальную стратегию коммерциализации РИД, учитывая правовые нормы, имеющиеся ресурсы и ограничения</p> <p>УК-2.10. Выбирает оптимальную и наиболее эффективную стратегию продвижения с учетом имеющихся ресурсов, конкурентной среды, ожидаемого результата</p> <p>УК-2.11. Используя правовые основы и содержание понятий институтов интеллектуальной собственности и особенностей правового регулирования отношений в сфере интеллектуальной собственности способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения в дальнейшей профессиональной работе.</p>
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Определяет свою роль в команде для достижения поставленной цели
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	<p>УК-4.1. Грамотно и ясно строит диалогическую речь в рамках межличностного и межкультурного общения на государственном языке РФ</p> <p>УК-4.2. Создает на русском языке грамотные и непротиворечивые письменные тексты реферативного характера</p> <p>УК-4.3. Демонстрирует способность понимать, анализировать и использовать средства иностранного языка для решения стандартных коммуникативных задач в общекультурном контексте</p> <p>УК-4.4. Демонстрирует умение вести обмен информацией в устной и письменной формах на иностранном языке с учетом межкультурного контекста, в том числе с использованием информационно-коммуникационных средств</p> <p>УК-4.5. Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на иностранном языке с учетом профессионального контекста, в том числе с использованием информационно-коммуникационных средств</p> <p>УК-4.6. Выстраивает межкультурную коммуникацию в профессиональной сфере деятельности, преодолевая влияние социокультурных стереотипов</p>
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и	УК-5.1. Интерпретирует историю России, всеобщую историю в контексте мирового исторического развития

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	<p>философском контекстах</p>	<p>УК-5.2. Учитывает при социальном и профессиональном общении историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии, философские и этические учения</p> <p>УК-5.3. Отмечает и анализирует особенности межкультурного взаимодействия (преимущества и возможные проблемы), обусловленные своеобразием этических, религиозных и ценностных систем</p> <p>УК-5.4. Предлагает способы преодоления коммуникативных барьеров в процессе межкультурного взаимодействия</p> <p>УК-5.5. Придерживается принципов недискриминационного взаимодействия при личном и массовом общении в целях выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции</p>
<p>Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)</p>	<p>УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p> <p>УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	<p>УК-6.1 Эффективно планирует собственное время.</p> <p>УК-6.2 Планирует траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации</p> <p>УК-7.1. Придерживается здорового образа жизни и определяет роль физической культуры в общекультурной и профессиональной подготовки</p> <p>УК-7.2. Понимает влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний.</p> <p>УК-7.3. Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности</p> <p>УК-7.4. Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности</p>
<p>Безопасность жизнедеятельности</p>	<p>УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>	<p>УК-8.1. Использует методы и средства создания и поддержания безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении военных конфликтов</p>
<p>Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность</p>	<p>УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</p>	<p>УК-9.1. Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономической жизни</p>

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
		УК-9.2. Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личным бюджетом, контролирует собственные экономические и финансовые риски
Гражданская позиция	УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-10.1. На основе знаний о праве и государстве, а также антикоррупционного и антитеррористического законодательства демонстрирует умения выявлять коррупционное поведение и имеет нетерпимое к нему отношение

11.2. Общепрофессиональные компетенции

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Общепрофессиональные навыки	ОПК-1 Способен анализировать и интерпретировать результаты химических экспериментов, наблюдений и измерений	ОПК-1.1. Систематизирует и анализирует результаты химических экспериментов, наблюдений, измерений, а также результаты расчетов свойств веществ и материалов ОПК-1.2. Предлагает интерпретацию результатов собственных экспериментов и расчетно-теоретических работ с использованием теоретических основ традиционных и новых разделов химии ОПК-1.3. Формулирует заключения и выводы по результатам анализа литературных данных, собственных экспериментальных и расчетно-теоретических работ химической направленности
	ОПК-2 Способен проводить с соблюдением норм техники безопасности химический эксперимент, включая синтез, анализ, изучение структуры и свойств веществ и материалов, исследование процессов с их участием	ОПК-2.1. Работает с химическими веществами с соблюдением норм техники безопасности ОПК-2.2. Проводит синтез веществ и материалов разной природы с использованием имеющихся методик ОПК-2.3. Проводит стандартные операции для определения химического и фазового состава веществ и материалов на их основе ОПК-2.4. Проводит исследования свойств веществ и материалов с использованием серийного научного оборудования
	ОПК-3 Способен применять расчетно-теоретические методы для изучения свойств веществ и процессов с их участием с использованием современной вычислительной техники	ОПК-3.1. Применяет теоретические и полужемпирические модели при решении задач химической направленности ОПК-3.2. Использует стандартное программное обеспечение при решении задач химической направленности
Физико-математическая и компьютерная грамотность при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-4 Способен планировать работы химической направленности, обрабатывать и интерпретировать полученные результаты с использованием теоретических знаний и практических навыков решения математических и физических задач	ОПК-4.1. Использует базовые знания в области математики и физики при планировании работ химической направленности ОПК-4.2. Обрабатывает данные с использованием стандартных способов аппроксимации численных характеристик ОПК-4.3. Интерпретирует результаты химических наблюдений с использованием физических законов и представлений
	ОПК-5 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-5.1. Использует современные ИТ-технологии при сборе, анализе, обработке и представлении информации химического профиля ОПК-5.2. Соблюдает нормы информационной безопасности в профессиональной деятельности
Представление результатов	ОПК-6 Способен представлять результаты своей работы в	ОПК-6.1. Представляет результаты работы в виде отчета по

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
профессиональной деятельности	устной и письменной форме в соответствии с нормами и правилами, принятыми в профессиональном сообществе	<p>стандартной форме на русском языке</p> <p>ОПК-6-2. Представляет информацию химического содержания с учетом требований библиографической культуры</p> <p>ОПК-6.3. Представляет результаты работы в виде тезисов доклада на русском и английском языке в соответствии с нормами и правилами, принятыми в химическом сообществе</p> <p>ОПК-6.4. Готовит презентацию по теме работы и представляет ее на русском и английском языках</p>

11.3. Профессиональные компетенции в соответствии с выбранным(и) профессиональным(ми) стандартом(ами) с указанием трудовой(ых) функции(ий)

Тип задач профессиональной деятельности	Задача профессиональной деятельности	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Основание: Профессиональный(е) стандарт(ы) (или иные требования в соответствии с ФГОС ВО	Обобщенная трудовая функция	Трудовая(ые) функция(и)
Самостоятельно установленные профессиональные компетенции						
научно-исследовательский	осуществление вспомогательной научно-исследовательской деятельности по решению фундаментальных задач химической направленности	ПК - 1 Способен планировать и осуществлять направленный органический синтез биологически активных соединений на основе современных подходов структурно-ориентированного и лиганд-ориентированного молекулярного дизайна под руководством специалиста более высокой квалификации	ПК-1.1 Выбирает и использует основные подходы в структурно-ориентированном и лиганд-ориентированном молекулярном дизайне, достижения в этой области и возможные пути развития направленного синтеза для решения поставленных задач НИР ПК-1.2 Планирует и проводит отдельные стадии исследования по синтезу заданной структуры биологически активного соединения в рамках структурно-ориентированного и лиганд-ориентированного подхода, при наличии общего плана НИР	ПС отсутствует		
		ПК-2 Способен планировать и	ПК-2.1 Планирует и осуществляет	ПС отсутствует		

Тип задач профессиональной деятельности	Задача профессиональной деятельности	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Основание: Профессиональный(е) стандарт(ы) (или иные требования в соответствии с ФГОС ВО	Обобщенная трудовая функция	Трудовая(ые) функция(и)
		<p>осуществлять направленный синтез органических соединений с высоким уровнем молекулярной сложности с применением современных подходов асимметрического, атом-эффективного синтеза, а также методологии современного ретросинтетического анализа под руководством специалиста более высокой квалификации</p>	<p>асимметрический и атом-эффективный синтез органических соединений.</p> <p>ПК-2.2 Владеет методологией ретросинтетического анализа и использует её для решения поставленных задач НИР.</p> <p>ПК-2.3 Предлагает и реализует методику стереоселективного синтеза органического соединения заданной структуры, в том числе используя подходы ретросинтетического анализа для решения поставленных задач НИР.</p>			
		<p>ПК-3 Способен планировать, осуществлять (и интерпритировать результаты) ряд молекулярно-</p>	<p>ПК-3.1 Планирует отдельные стадии молекулярно-биологического и биохимического исследования</p>	<p>ПС отсутствует</p>		

Тип задач профессиональной деятельности	Задача профессиональной деятельности	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Основание: Профессиональный(е) стандарт(ы) (или иные требования в соответствии с ФГОС ВО	Обобщенная трудовая функция	Трудовая(ые) функция(и)
		биологических и биохимических исследований биологической активности органических соединений <i>in vitro</i> на основе современных представлений в области биохимии клетки под руководством специалиста более высокой квалификации	биологической активности соединений <i>in vitro</i> при наличии общего плана НИР. ПК-3.2 Выбирает и реализует методику эксперимента по оценке заданного вида биологической активности органических соединений <i>in vitro</i> для решения поставленных задач НИР, анализирует и оформляет результаты.			
		ПК-4 Способен осуществлять конструирование биологически активных соединений с заданным фармакологическим и токсикологическим профилем на основе современных	ПК-4.1 Планирует отдельные стадии исследования по молекулярному дизайну с применением современного программного обеспечения, при наличии общего плана НИР ПК-4.2 Реализует эксперименты по молекулярному	ПС отсутствует		

Тип задач профессиональной деятельности	Задача профессиональной деятельности	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Основание: Профессиональный(е) стандарт(ы) (или иные требования в соответствии с ФГОС ВО	Обобщенная трудовая функция	Трудовая(ые) функция(и)
		представлений медицинской химии под руководством специалиста более высокой квалификации	моделированию с применением современных методов молекулярного докинга и QSAR-анализа для решения поставленных задач НИР.			

12. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению образовательной программы

12.1. Помещения должны представлять собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

Оснащенность лабораторных помещений и условия работы в них обучающихся должны соответствовать требованиям техники безопасности по работе с химическими реактивами.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся должны быть оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Организации.

Не допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

12.2. Организация должна быть обеспечена необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению).

12.3. При использовании в образовательном процессе печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), практик на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

12.4. Обучающимся должен быть обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению (при необходимости)..

12.5. Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ должны быть обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

13. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

13.1. Реализация программы бакалавриата обеспечивается педагогическими работниками Организации, а также лицами, привлекаемыми Организацией к реализации программы бакалавриата на иных условиях.

13.2. Квалификация педагогических работников Организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

13.3. Не менее 70% численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны вести научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля)

13.4. Не менее 5 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны являться руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной

деятельности, к которой готовятся выпускники (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

13.5. Не менее 60 процентов численности педагогических работников Организации и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны иметь ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

14. Основные пользователи образовательной программы

- Профессорско-преподавательские коллективы, ответственные за качественную разработку, эффективную реализацию и обновление ОПОП ВО.
- Обучающиеся, ответственные за индивидуальное планирование и эффективную реализацию своей учебной деятельности по освоению ОПОП ВО.
- Администрация и коллективные органы управления Университетом.
- Абитуриенты.
- Родители.
- Работодатели.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тольяттинский государственный университет»

Институт машиностроения, химии и энергетики
(наименование института полностью)

Центр медицинской химии

РАЗДЕЛ 2

КОМПЕТЕНТНОСТНО-КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВЫПУСКНИКА (компетентностная модель выпускника)

04.03.01 Химия

(код и наименование направления подготовки, специальности в соответствии с ФГОС ВО)

Медицинская и фармацевтическая химия
(направленность (профиль) / специализация)

бакалавр

(квалификация выпускника)

Форма обучения: очная

Год набора: 2026

Тольятти 2025

1. Общие положения

1.1. Компетентностно-квалификационная характеристика (компетентностная модель) выпускника соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки / специальности:

04.03.01 Химия

1.1. Данный документ является основой для проектирования содержания ОПОП ВО по направлению подготовки/ специальности: 04.03.01 Химия

2. Матрица компетенций¹ по дисциплинам, практикам, государственной итоговой аттестации (итоговой аттестации)

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-4
Б1.О.01	Средства программной разработки	УК-1
Б1.О.02	Правовая культура	УК-2; УК-10
Б1.О.03	Предпринимательская деятельность	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6
Б1.О.03.01	Предпринимательская деятельность. Инициация стартап-проекта	УК-1; УК-3; УК-6
Б1.О.03.02	Предпринимательская деятельность. Рынок и маркетинг инноваций	УК-1
Б1.О.03.03	Предпринимательская деятельность. Привлечение инвестиций в проект	УК-2
Б1.О.03.04	Предпринимательская деятельность. Планирование предпринимательской деятельности	УК-2
Б1.О.03.05	Предпринимательская деятельность. Управление стартап-проектами	УК-2
Б1.О.03.06	Предпринимательская	УК-2

¹ Копируется из листа «Компетенции (распределение компетенций)» учебного плана. Если факультативные дисциплины отличаются в планах разных форм обучения, то копируется каждая матрица компетенций отдельно с указанием перед таблицей формы обучения (Очная / Заочная / Очно-заочная форма обучения).

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
	деятельность. Коммерциализация РИД	
Б1.О.03.07	Предпринимательская деятельность. Технологии продвижения и продаж	УК-2
Б1.О.04	Русский язык и культура речи	УК-4
Б1.О.05	Иностранный язык	УК-4
Б1.О.05.01	Иностранный язык 1	УК-4
Б1.О.05.02	Иностранный язык 2	УК-4
Б1.О.05.03	Иностранный язык 3	УК-4
Б1.О.05.04	Иностранный язык 4	УК-4
Б1.О.06	Профессиональный иностранный язык	УК-4
Б1.О.06.01	Профессиональный иностранный язык 1	УК-4
Б1.О.06.02	Профессиональный иностранный язык 2	УК-4
Б1.О.07	История (история России, всеобщая история)	УК-4
Б1.О.08	Философия	УК-5
Б1.О.09	Физическая культура и спорт	УК-7
Б1.О.10	Безопасность жизнедеятельности	УК-8
Б1.О.11	Экономика	УК-9
Б1.О.12	Право интеллектуальной	УК-1; УК-2

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
	собственности	
Б1.О.13	Высшая математика	ОПК-3
Б1.О.13.01	Высшая математика. Элементы высшей алгебры и геометрии	ОПК-3
Б1.О.13.02	Высшая математика. Дифференциальное и интегральное исчисления	ОПК-3
Б1.О.13.03	Высшая математика. Избранные разделы высшей математики	ОПК-3
Б1.О.14	Физика	ОПК-3
Б1.О.14.01	Физика. Молекулярная физика	ОПК-3
Б1.О.14.02	Физика. Электричество и магнетизм	ОПК-3
Б1.О.14.03	Физика. Колебания и волны. Физика атома	ОПК-3
Б1.О.15	Основы российской государственности	ОПК-5
Б1.О.16	История религии России	ОПК-5
Б1.О.17	Неорганическая химия и химия элементов	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-5
Б1.О.17.01	Неорганическая химия и химия элементов 1	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-5
Б1.О.17.02	Неорганическая химия и химия элементов 2	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-5
Б1.О.18	Органическая химия и основы органического	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-6

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
	синтеза	
Б1.О.18.01	Органическая химия и основы органического синтеза 1	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-6
Б1.О.18.02	Органическая химия и основы органического синтеза 2	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-6
Б1.О.19	Физическая и коллоидная химия	ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6
Б1.О.19.01	Физическая и коллоидная химия 1	ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6
Б1.О.19.02	Физическая и коллоидная химия 2	ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6
Б1.О.19.03	Физическая и коллоидная химия 3	ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6
Б1.О.20	Аналитическая химия	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3
Б1.О.20.01	Аналитическая химия 1	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3
Б1.О.20.02	Аналитическая химия 2	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3
Б1.О.21	Основы военной подготовки	УК-8
Б1.О.22	Большие данные в химии	ПК-1; ПК-4
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.В.01	Медицинская химия	ПК-1; ПК-3; ПК-4
Б1.В.01.01	Медицинская химия 1	ПК-1; ПК-3; ПК-4

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.01.02	Медицинская химия 2	ПК-1; ПК-3; ПК-4
Б1.В.01.03	Медицинская химия 3	ПК-1; ПК-3; ПК-4
Б1.В.02	Биохимия клетки	ПК-3
Б1.В.02.01	Биохимия клетки 1	ПК-3
Б1.В.02.02	Биохимия клетки 2	ПК-3
Б1.В.03	Химия гетероциклических соединений	ПК-2
Б1.В.03.01	Химия гетероциклических соединений 1	ПК-2
Б1.В.03.02	Химия гетероциклических соединений 2	ПК-2
Б1.В.ДВ.01	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	
Б1.В.ДВ.01.0 1	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту. Плавание	УК-7
Б1.В.ДВ.01.0 2	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту. Волейбол	УК-7
Б1.В.ДВ.01.0 3	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту. Мини-футбол	УК-7

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.ДВ.01.0 4	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту. Баскетбол	УК-7
Б1.В.ДВ.01.0 5	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту. Силовой шейпинг	УК-7
Б1.В.ДВ.01.0 6	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту. Атлетическая гимнастика	УК-7
Б1.В.ДВ.01.0 7	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту. Физическая культура и спорт для лиц с отклонениями в состоянии здоровья	УК-7
Б1.В.ДВ.02	Элективные дисциплины 1	
Б1.В.ДВ.02.0 1	Основы молекулярного моделирования биологически активных соединений	ПК-1; ПК-4
Б1.В.ДВ.02.0 2	Основы молекулярного дизайна биологически активных соединений	ПК-1; ПК-4
Б1.В.ДВ.03	Элективные дисциплины 2	

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.ДВ.03.0 1	Ретросинтетический анализ	ПК-2
Б1.В.ДВ.03.0 2	Методология современного органического синтеза	ПК-2
Б2	Практика	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б2.О	Обязательная часть	УК-1; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	УК-1; ОПК-1
Б2.О.02(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6
Б2.О.03(П)	Производственная практика (практика в ИТ-сфере)	УК-1; ОПК-5
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б2.В.01(Пд)	Производственная практика (преддипломная практика)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
	государственного экзамена	
БЗ.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
ФТД	Факультативные дисциплины	УК-2; ОПК-3
ФТД.01	Выпускная квалификационная работа как стартап	УК-2
ФТД.02	Адаптивный курс математики	ОПК-3
ФТД.03	Адаптивный курс физики	ОПК-3

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тольяттинский государственный университет»

Институт машиностроения, химии и энергетики

(наименование института полностью)

Центр медицинской химии

РАЗДЕЛ 3

ДОКУМЕНТЫ, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса (по формам обучения)

04.03.01 Химия

(код и наименование направления подготовки, специальности в соответствии с ФГОС ВО)

Медицинская и фармацевтическая химия

(направленность (профиль) / специализация)

бакалавр

(квалификация выпускника)

Форма обучения: очная

Год набора: 2026

Тольятти 2025

3.1. Учебный план.

Представлен отдельным документом.

3.2. Календарный учебный график.

Представлен отдельным документом.

3.3. Рабочие программы дисциплин, программы практик (в т.ч. НИР).

Представлены отдельными документами.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тольяттинский государственный университет»

Институт машиностроения, химии и энергетики

(наименование института полностью)

Центр медицинской химии

РАЗДЕЛ 4

СИСТЕМА ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ (включая оценку их учебных достижений и уровней освоения компетенций)

04.03.01 Химия

(код и наименование направления подготовки, специальности в соответствии с ФГОС ВО)

Медицинская и фармацевтическая химия

(направленность (профиль) / специализация)

бакалавр

(квалификация выпускника)

Форма обучения: очная

Год набора: 2026

Тольятти 2025

4.1. Оценочные материалы по промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам, практикам (в т.ч. НИР).

4.2. Оценочные материалы по государственной итоговой аттестации (итоговой аттестации).

4.3. Программа государственной итоговой аттестации (итоговой аттестации).

4.4. Учебно-методическое пособие по выполнению выпускной квалификационной работы.

Представлены отдельными документами.

Техническое задание на разработку ОПОП ВО

Наименование компетенции (результата освоения ОПОП ВО)	Наименование индикатора достижения компетенции	Трудовая(ые) функция(и)
<p>ПК-1 Способен планировать и осуществлять направленный органический синтез биологически активных соединений на основе современных подходов структурно-ориентированного и лиганд-ориентированного молекулярного дизайна под руководством специалиста более высокой квалификации</p>	<p>ПК-1.1 Выбирает и использует основные подходы в структурно-ориентированном и лиганд-ориентированном молекулярном дизайне, достижения в этой области и возможные пути развития направленного синтеза для решения поставленных задач НИР</p>	<p>Вспомогательная научно-исследовательская деятельность, в области медицинской химии с целью получения новых веществ и материалов, оптимизации технологических процессов, контроля качества сырья и производимой фармацевтической продукции.</p>
	<p>ПК-1.2 Планирует и проводит отдельные стадии исследования по синтезу заданной структуры биологически активного соединения в рамках структурно-ориентированного и лиганд-ориентированного подхода, при наличии общего плана НИР</p>	
<p>ПК-2 Способен планировать и осуществлять направленный синтез органических соединений с высоким уровнем молекулярной сложности с применением современных подходов асимметрического, атом-эффективного синтеза, а также методологии современного ретросинтетического анализа под руководством специалиста более высокой квалификации</p>	<p>ПК-2.1 Планирует и осуществляет асимметрический и атом-эффективный синтез органических соединений</p>	<p>Научно-техническая разработка и методическое сопровождение в области создания новых лекарственных форм</p>
	<p>ПК-2.2 Владеет методологией ретросинтетического анализа и использует её для решения поставленных задач НИР</p>	
	<p>ПК-2.3 Предлагает и реализует методику стереоселективного синтеза органического соединения заданной структуры, в том числе используя</p>	

Наименование компетенции (результата освоения ОПОП ВО)	Наименование индикатора достижения компетенции	Трудовая(ые) функция(и)
	подходы ретросинтетического анализа для решения поставленных задач НИР	
ПК-3 Способен планировать, осуществлять (и интерпритировать результаты) ряд молекулярно-биологических и биохимических исследований биологической активности органических соединений <i>in vitro</i> на основе современных представлений в области биохимии клетки под руководством специалиста более высокой квалификации	ПК-3.1 Планирует отдельные стадии молекулярно-биологического и биохимического исследования биологической активности соединений <i>in vitro</i> при наличии общего плана НИР.	Контроль качества продукции и технической документации по производству лекарственных препаратов. Контроль качества биотехнологической продукции на всех этапах производственного процесса
	ПК-3.2 Выбирает и реализует методику эксперимента по оценке заданного вида биологической активности органических соединений <i>in vitro</i> для решения	
ПК-4 Способен осуществлять конструирование биологически активных соединений с заданным фармакологическим и токсикологическим профилем на основе современных представлений медицинской химии под руководством специалиста более высокой квалификации	ПК-4.1 Планирует отдельные стадии исследования по молекулярному дизайну с применением современного программного обеспечения, при наличии общего плана НИР	Лабораторно-аналитическое сопровождение разработки новых лекарственных препаратов
	ПК-4.2 Реализует эксперименты по молекулярному моделированию с применением современных методов молекулярного докинга и QSAR-анализа для решения поставленных задач НИР.	

Утверждено на заседании Совета объединенных работодателей Центра медицинской химии Института Химии и энергетики ТГУ
 Протокол заседания от 25 августа 2023 г. № 1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тольяттинский государственный университет»

Институт машиностроения, химии и энергетики

(наименование института полностью)

Центр медицинской химии

**ИНФОРМАЦИЯ О МЕТОДИЧЕСКИХ И ОБ ИНЫХ ДОКУМЕНТАХ,
РАЗРАБОТАННЫХ ТГУ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
ПРОЦЕССА**

04.03.01 Химия

(код и наименование направления подготовки, специальности в соответствии с ФГОС ВО)

Медицинская и фармацевтическая химия

(направленность (профиль) / специализация)

бакалавр

(квалификация выпускника)

Форма обучения: очная

Год набора: 2026

Тольятти 2025

1. Учебно-методические материалы формируются по дисциплинам, практикам (в т.ч. НИР) в соответствии с основными видами учебных изданий и локальными нормативными актами Университета в электронном или бумажном виде с рецензией учебного структурного подразделения или внешней рецензией. Учебно-методические материалы, разработанные обеспечивающими учебными структурными подразделениями, хранятся в соответствующих учебных структурных подразделениях.

Индекс дисциплины, практики	Наименование дисциплин, практик в соответствии с учебным планом	Библиографическое описание	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)	Место хранения (научная библиотека ТГУ, ЭБС, методический кабинет кафедры, городские библиотеки и др.)
Б1.О.01	Средства программной разработки	УМКД по изучению дисциплины «Средства программной разработки» - Тольятти, ТГУ, 2025	Учебно-методический комплекс документов	Институт цифровых технологий
Б1.О.02	Правовая культура	УМКД по изучению дисциплины «Правовая культура»- Тольятти, ТГУ, 2025	Учебно-методический комплекс документов	Департамент частного права
Б1.О.03	Предпринимательская деятельность	УМКД по изучению дисциплины «Предпринимательская деятельность»- Тольятти, ТГУ, 2025	Учебно-методический комплекс документов	Институт финансов, экономики и управления
Б1.О.04	Русский язык и культура речи	УМКД по изучению дисциплины «Русский язык и культура речи»- Тольятти, ТГУ, 2025	Учебно-методический комплекс документов	Кафедра «Филология, лингвоэкспертология и медиакommunikации»
Б1.О.05.01; 02	Иностранный язык 1,2	Адамко, М.А. Грамматика английского языка : электронное учебно-методическое пособие : в 3 ч. / М.А. Адамко. – Тольятти : Изд-во ТГУ, 2016. – Ч. 2. – 1 оптический диск.	Учебно-методическое пособие	Репозиторий ТГУ
		Татаринцева С.Н., Коноплюк Н.В., Пономарева Н.И.- Тольятти : ТГУ, 2020. Электронная книга.	Практикум	Репозиторий ТГУ

		УМКД по изучению дисциплины «Иностранный язык 1,2» - Тольятти, ТГУ, 2025	Учебно-методический комплекс документов	Кафедра «Теория и методика преподавания иностранных языков и культур»
Б1.О.05.03; 04	Иностранный язык 3,4	УМКД по изучению дисциплины «Иностранный язык 3,4» - Тольятти, ТГУ, 2025	Учебно-методический комплекс документов	Кафедра «Теория и практика перевода»
		Гудкова, С.А., Буренкова, Д.Ю. Grammar in Theory and Practice: электронное учеб-но-методическое пособие - Тольятти : ТГУ, 2016. – 161 с.- ISBN 978-5-8259-0970-7	Учебно.-методическое. пособие	Репозиторий ТГУ
		Богданова А. А., Косс Е. В., Никитина Т. Г., Усатова И. Ю. English for Advanced Students: электронное учеб-но-методическое пособие - Тольятти : ТГУ, 2018. – 312 с.- ISBN 978-5-8259-1163-2	Учебно.-методическое. пособие	Репозиторий ТГУ
Б1.О.06	Профессиональный иностранный язык	Богданова А. А., Косс Е. В., Никитина Т. Г., Усатова И. Ю. English for Advanced Students: электронное учеб-но-методическое пособие - Тольятти : ТГУ, 2018. – 312 с.- ISBN 978-5-8259-1163-2	Учебно-методическое пособие	Репозиторий ТГУ
		Брега О.Н., Головач О.А. Перевод специализированного текста (химия): электрон. учеб.метод. пособие.- Тольятти : ТГУ, 2018. – 147 с.- ISBN 978-5-8259-1178-6	Учебно-методическое пособие	Репозиторий ТГУ
		Косс Е. В., Емелина М. В., Москалюк А. В. Профессиональный английский язык: электрон.учеб. метод. пособие. - Тольятти : ТГУ, 2019. – 159 с.- ISBN 978-5-8259-1412-1	Учебно-методическое пособие	Репозиторий ТГУ

		УМКД по изучению дисциплины «Профессиональный иностранный язык» - Тольятти, ТГУ, 2025	Учебно-методический комплекс документов	Кафедра «Теория и практика перевода»
Б1.О.07	История России, 1,2	Ставрополь – Тольятти: история города: электрон. учеб. пособие. Под ред. О.А.Безгиной. Тольятти,: ТГУ, 2016 – 1 оптический диск.	Учебное пособие	Репозиторий ТГУ
		УМКД по изучению дисциплины «История России, 1,2» - Тольятти, ТГУ, 2025	Учебно-методический комплекс документов	Кафедра «История и философия»
Б1.О.08	Философия	УМКД по изучению дисциплины «Философия» - Тольятти, ТГУ, 2025	Учебно-методический комплекс документов	Кафедра «История, философия и военно-патриотическое воспитание»
		Философия [Электронный ресурс] : учебник / под ред. А. Н. Чумакова. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2020. - 459 с. : ил. - (Высшее образование. Бакалавриат). - ISBN 978-5-9558-0587-0.	Учебник	ЭБС «Znanium»
		Философия [Электронный ресурс] : учебник / В. А. Канке. - Москва : ИНФРА-М, 2020. - 291 с. - (Высшее образование. Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-012825-2.	Учебник	ЭБС «Znanium»
Б1.О.09	Физическая культура и спорт	Физическая культура [Электронный ресурс] : (теоретический курс) : электрон. учеб. пособие / Т. А. Хорошева, Г. М. Популо – ТГУ. – Тольятти : ТГУ, 2018. – 220 с. - ISBN 978-5-8259-1234-9 : 1-00	Учебное пособие	Репозиторий ТГУ
		УМКД по изучению дисциплины «Физическая культура и спорт» - Тольятти, ТГУ, 2025	Учебно-методический	Кафедра «Физическое воспитание»

			комплекс документов	
Б1.О.10	Безопасность жизнедеятельности	УМКД по изучению дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» - Тольятти, ТГУ, 2025	Учебно-методический комплекс документов	Институт инженерной и экологической безопасности
		Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс] : электронное учебно-методическое пособие / И. Л. Шапорева, Л. Н. Горина, Н. Е. Данилина, И. И. Рашоян - Тольятти, ТГУ, 2018. – 1 электрон. опт. диск; ISBN 978-5-8259-1276-9	Учебно-методическое пособие	Репозиторий ТГУ
		Данилина, Н.Е. Производственная безопасность : электронное учебно-методическое пособие для студентов очной формы обучения / Н.Е. Данилина, Л.Н. Горина. – Тольятти , ТГУ, 2017. – 1 оптический диск.	Учебно-методическое пособие	Репозиторий ТГУ
		Угарова, Л.А. Охрана труда : электронное учебно-методическое пособие для студентов очной формы обучения / Л.А. Угарова, Л.Н. Горина. – Тольятти, ТГУ, 2017. – 1 оптический диск	Учебно-методическое пособие	Репозиторий ТГУ
Б1.О.11	Экономика	Капрова, В.Г. Экономика : электрон. учеб. пособие / В.Г. Капрова, И.В. Краснопевцева. – Тольятти: Изд-во ТГУ, 2015. – 1 оптический диск.	Учебное пособие	Репозиторий ТГУ
		УМКД по изучению дисциплины «Экономика» - Тольятти, ТГУ, 2025	Учебно-методический комплекс документов	Институт финансов, экономики и управления
Б1.О.12	Право интеллектуальной собственности	УМКД по изучению дисциплины «Право интеллектуальной собственности» - Тольятти, ТГУ, 2025	Учебно-методический комплекс документов	Департамент частного права
Б1.О.13	Высшая математика	УМКД по изучению дисциплины «Высшая математика» - Тольятти, ТГУ, 2025	Учебно-методический	Кафедра «Высшая математика и математическое

			комплекс документов	образование»
		Ахметжанова, Г.В. Математика : электронное учебное пособие : в 3 ч. / Г.В. Ахметжанова, Е.С. Павлова. – Тольятти : Изд-во ТГУ, 2018. – Ч. 1. – 1 оптический диск.	Учебное пособие	Репозиторий ТГУ
Б1.О.14	Физика	Квантовая физика. Физика атома и атомного ядра [Электронный ресурс] : электрон. учеб.-метод. пособие / И. В. Мелешко, В. А. Решетов - Тольятти : ТГУ, 2015. - 95 с.- ISBN 978-5-8259-0850-2.	Учебно-методическое пособие	Репозиторий ТГУ
		УМКД по изучению дисциплины «Физика» - Тольятти, ТГУ, 2025	Учебно-методический комплекс документов	Кафедра «Общая и теоретическая физика»
Б1.О.15	Инженерная графика	УМКД по изучению дисциплины «Инженерная графика» - Тольятти, ТГУ, 2025	Учебно-методический комплекс документов	Кафедра «Прикладная механика и инженерная графика»
Б1.О.16	Психология	УМКД по изучению дисциплины «Психология» - Тольятти, ТГУ, 2025	Учебно-методический комплекс документов	Кафедра «Педагогика и психология»
Б1.О.17	Электротехника и электроника	УМКД по изучению дисциплины «Электротехника и электроника» - Тольятти, ТГУ, 2025	Учебно-методический комплекс документов	Кафедра «Электроснабжение и электротехника»
Б1.О.18	Основы российской государственности	УМКД по изучению дисциплины «Основы российской государственности» - Тольятти, ТГУ, 2025	Учебно-методический комплекс документов	Кафедра «История, философия и военно-патриотическое воспитание»
Б1.О.19	История религий России	УМКД по изучению дисциплины «История религий России» - Тольятти, ТГУ, 2025	Учебно-методический комплекс	Кафедра «История, философия и военно-патриотическое воспитание»

			документов	
Б1.О.17	Неорганическая химия и химия элементов	Химия элементов и их соединений: учебно-методическое пособие/ Сост М.А. Трошина, Т.Е. Лукьянова – Тольятти: ТГУ, 2017 -144 с.	Учебно.-методическое. пособие	Репозиторий ТГУ
		Лабораторный практикум по неорганической химии и химии элементов / Сост. М.А.Трошина, Т.Е.Лукьянова, Г.П.Попова-Тольятти, ТГУ, 2022.- 216 с.- ISBN 978-5-8259-1077-2.	Лабораторный практикум	Репозиторий ТГУ
		Общая и неорганическая химия: учебник / Н. С. Ахметов. – 13-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2023. – 744 с. – ISBN 978-5-507-45394-8.	Учебник	ЭБС «Лань»
		Общая и неорганическая химия : учебник для вузов / Н. Н. Павлов. – 4-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 496 с. – ISBN 978-5-8114-8579-6	Учебник	ЭБС «Лань»
		УМКД по изучению дисциплины «Неорганическая химия и химия элементов»- Тольятти, ТГУ, 2025	Учебно-методический комплекс документов	Методический кабинет ЦМХ
Б1.О.18	Органическая химия и основы органического синтеза	Органическая химия: специальный лабораторный практикум: учебное пособие/ Сост. Е. В. Варакина, А. С. Бунев – Тольятти: ТГУ, 2018. – 75 с.	Учебное пособие	Методический кабинет ЦМХ
		Реутов О.А. и др. Органическая химия. В 4 частях. Ч.4 – 8-е изд.-М. :Лаборатория знаний, 2022. —726 с.	Учебник	ЭБС «IPRbooks
		Реутов О.А. и др.Органическая химия. В 4 частях. Ч.1-11 -е изд.-М. :Лаборатория знаний, 2025. —568 с.	Учебник	ЭБС «IPRbooks
		Реутов О.А. и др.Органическая химия. В 4 частях. Ч.2 -10 -е изд.-М. :Лаборатория знаний, 2023. — 623 с.	Учебник	ЭБС «IPRbooks
		Реутов О.А. и др.Органическая химия. В 4 частях. Ч.3- 9 -е изд.-М. :Лаборатория знаний, 2023. —544	Учебник	ЭБС «IPRbooks

		с. УМКД по изучению дисциплины «Органическая химия и основы органического синтеза»- Тольятти, ТГУ, 2025	Учебно-методический комплекс документов	Методический кабинет ЦМХ
Б1.О.19	Физическая и коллоидная химия	УМКД по изучению дисциплины «Физическая и коллоидная химия»- Тольятти, ТГУ, 2025	Учебно-методический комплекс документов	Методический кабинет ЦМХ
		Физическая и коллоидная химия : учебное пособие / В. Ю. Конюхов. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2024. - 264 с. - ISBN 978-5-9729-2044-0.	Учебное пособие	ЭБС «Znanium»
		Физическая химия : учебник / Е. Е. Истомина. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2024. - 172 с. - ISBN 978-5-9729-1861-4.	Учебное пособие	ЭБС «Znanium»
		Физическая и коллоидная химия : учебное пособие / О.В. Демина, И.И. Головнева. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 200 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-019669-5.	Учебное пособие	ЭБС «Znanium»
Б1.О.20	Аналитическая химия	Григорьева О.Б. Аналитическая химия. Ч.1 Качественный анализ: лабораторный практикум / Писарева В.С., Голованов А.А., Григорьева О.Б. – ТГУ. – Тольятти, 2016. – 78 с.	Лабораторный практикум	Методический кабинет ЦМХ
		Григорьева О.Б., Калашникова Н.А., Бунев А.С. Аналитическая химия. Равновесие в гомогенных и гетерогенных системах - Тольятти, ТГУ, 2022 - 102 с. - ISBN 978-5-8259-1076-5	Задачник	Репозиторий ТГУ
		Неорганическая и аналитическая химия: Аналитическая химия: учебник / Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 142 с: ил. – (Учебники для вузов. Специальная литература). ISBN 978-5-8114-1602-8.	Учебник	ЭБС «Лань»

		Аналитическая химия [Электронный ресурс] : учебник / Изд. 4-е, стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 428 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-9166-7 ISBN 978-5-8114-4121-1	Учебник	ЭБС «Лань»
		Аналитическая химия. Химические методы анализа : учебное пособие / А. И. Жебентяев, А. К. Жерносек, И. Е. Талуть. – 2-е изд., стер. – Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2023. – 542 с. : ил. – (Высшее образование. Бакалавриат). – ISBN 978-5-16-004685-3.	Учебное пособие	ЭБС «Znanium»
		УМКД по изучению дисциплины «Аналитическая химия»- Тольятти, ТГУ, 2025	Учебно-методический комплекс документов	Методический кабинет ЦМХ
Б1.О.21	Основы военной подготовки	УМКД по изучению дисциплины «Процессы и аппараты тонкого органического синтеза»- Тольятти, ТГУ, 2025	Учебно-методический комплекс документов	Кафедра «История, философия и военно-патриотическое воспитание»
Б1.О.22	Большие данные в химии	УМКД по изучению дисциплины «Большие данные в химии»- Тольятти, ТГУ, 2025	Учебно-методический комплекс документов	Методический кабинет ЦМХ
		Введение в большие данные : учебное пособие / Ю. В. Ланских, В. Г. Ланских, К. В. Родионов. — Киров : ВятГУ, 2023. — 172 с.	Учебное пособие	ЭБС «Лань»
		Основы работы с большими данными (Data science) [Текст] : учебно-методическое пособие по выполнению лабораторных работ /	Учебник	ЭБС «Лань»

		А.А. Егорова. – М.: ИД Академии Жуковского, 2023. – 48 с.		
		Анализ больших данных : учебное пособие / И. Б. Тесленко, В. Е. Крылов, А. М. Губернаторов [и др.]. — Москва : КноРус, 2025. — 295 с. — ISBN: 978-5-406-14006-2	Учебное пособие	ЭБС «IPRbooks»
Б1.В.01	Медицинская химия	УМКД по изучению дисциплины «Медицинская химия»- Тольятти, ТГУ, 2025	Учебно-методический комплекс документов	ЭБС «Лань»
		Фармацевтическая химия : учебник / К. С. Балыклова, А. М. Власов, В. И. Гегечкори [и др.] ; под редакцией Г. В. Раменской. — 2-е изд. — Москва : Лаборатория знаний, 2025. — 638 с. — ISBN 978-5-93208-911-8.	Учебник	Цифровой образовательный ресурс IPR SMART
		Органическая химия. Для фармацевтических и химико-биологических специальностей вузов: Учебное пособие для вузов : учебник для вузов / М. И. Клопов, О. В. Першина. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2025. - 148 с. - ISBN 978-5-507-54237-6	Учебное пособие	ЭБС «Лань»
		Биометаллоорганическая химия / Ж. Жауэн, В. Бек, Дж. М. Макглинчи [и др.] ; под редакцией Ж. Жауэн ; перевод В. П. Дядченко, К.В. Зайцев. – 3-е изд. – Москва : Лаборатория знаний, 2020. - 503 с. – ISBN 978-5-00101-668-7 .	Учебное пособие	ЭБС «IPRbooks»
		Коваленко, Л.В. Биохимические основы химии биологически активных веществ : учебное пособие / Л.В. Коваленко. – 5-е изд. – Москва : Лаборатория знаний, 2020. – 230 с. – ISBN 978-5-	Учебное пособие	ЭБС «IPRbooks»

		00101-860-5.		
Б1.В.02	Биохимия клетки	Биоорганическая химия: учебное пособие / Сост. Е. В. Варакина – Тольятти: ТГУ, 2017. – 28 с.	Учебное пособие	Методический кабинет ЦМХ
		Биохимия клетки : учебное пособие / О. Н. Макурина. — Самара : СамГАУ, 2020. — 86 с. — ISBN 978-5-88575-624-2.	Учебное пособие	ЭБС «Лань»
		Биохимия клетки : методические указания / В. В. Петряков. — Самара : СамГАУ, 2021. — 32 с.	Методические указания	ЭБС «Лань»
		Молекулярная биология : методические указания / В. В. Петряков. — Самара : СамГАУ, 2022. — 32 с.	Методические указания	ЭБС «Лань»
		Принципы и методы биохимии и молекулярной биологии / Э. Эйткен, А. Р. Бейдоун, Дж. Файфф [и др.] ; под редакцией К. Уилсон, Дж. Уолкер ; перевод Т. П. Мосолова, Е. Ю. Бозелек-Решетняк. — 3-е изд. — Москва : Лаборатория знаний, 2020. — 853 с. — ISBN 978-5-00101-786-8.	Учебное пособие	ЭБС «IPRbooks»
		Основы молекулярной биологии клетки / Б. Альбертс, К. Хопкин, А. Джонсон и др. ; пер. с англ. — 3-е изд., полн. перераб.и расш. — М. : Лаборатория знаний, 2023. - 799 с. — ISBN 978-5-93208-647-6.	Учебное пособие	ЭБС «Лань»
		УМКД по изучению дисциплины «Биохимия клетки» – Тольятти, ТГУ, 2025	Учебно-методический комплекс документов	Методический кабинет ЦМХ
Б1.В.03	Химия гетероциклических соединений	Химия ароматических гетероциклических соединений : Учебник / М.А. Юровская — Москва : Лаборатория знаний, 2025. — 209 с. — ISBN 978-5-93208-872-2.	Учебное пособие	ЭБС «IPRbooks»
		Химия гетероциклических соединений : учебное пособие / В. М. Берестовицкая, Э. С. Липина. — 3-е изд., перераб. — Санкт-Петербург : Лань, 2023.	Учебное пособие	ЭБС «Лань»

		— 256 с. — ISBN 978-5-507-46165-3		
		УМКД по изучению дисциплины «Химия гетероциклических соединений» – Тольятти, ТГУ, 2025	Учебно-методический комплекс документов	Методический кабинет ЦМХ
Б1.В.ДВ.01	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	Физическая культура [Электронный ресурс] : (теоретический курс) : электрон. учеб. пособие / Т.А. Хорошева, Г. М. Популо – Тольятти : ТГУ, 2018. – 220 с. - ISBN 978-5-8259-1234-9 : 1-00	Учебное пособие	Репозиторий ТГУ
		УМКД по изучению дисциплины «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту» – Тольятти, ТГУ, 2025	Учебно-методический комплекс документов	Кафедра «Физическое воспитание»
Б1.В.ДВ.02.0 1	Основы молекулярного моделирования биологически активных соединений	УМКД по изучению дисциплины «Основы молекулярного моделирования биологически активных соединений»- Тольятти, ТГУ, 2025	Учебно-методический комплекс документов	Методический кабинет ЦМХ
		Молекулярное моделирование: теория и практика / Х. -Д. Хельтье, В. Зиппль, Д. Роньян, Г. Фолькерс ; перевод А. А. Олиференко [и др.]. – 5-е изд. – Москва : Лаборатория знаний, 2020. – 320 с. – ISBN 78-5-00101-724-0.	Учебное пособие	ЭБС «IPRbooks»
Б1.В.ДВ.02.0 2	Основы молекулярного дизайна биологически активных соединений	УМКД по изучению дисциплины «Основы молекулярного дизайна биологически активных соединений» – Тольятти, ТГУ, 2025	Учебно-методический комплекс документов	Методический кабинет ЦМХ
		Молекулярное моделирование: теория и практика / Х. -Д. Хельтье, В. Зиппль, Д. Роньян, Г. Фолькерс ; перевод А. А. Олиференко [и др.]. – 5-е изд. – Москва : Лаборатория знаний, 2020. – 320 с. – ISBN 78-5-00101-724-0.	Учебное пособие	ЭБС «IPRbooks»
Б1.В.ДВ.03.0 1	Ретросинтетический анализ	УМКД по изучению дисциплины «Ретросинтетический анализ» – Тольятти, ТГУ,	Учебно-методический	Методический кабинет ЦМХ

		2025	комплекс документов	
		Панькова, А. С. Стратегия органического синтеза : учебно-методическое пособие / А. С. Панькова, М. М. Ефремова, Н. В. Ростовский. - 2-е изд. - Санкт-Петербург : СПбГУ, 2021. - 94 с. - ISBN 978-5-288-06245-3.	Учебно-методическое пособие	ЭБС «Znanium»
		Смит, В.А. Основы современного органического синтеза : Учебное пособие / В.А. Смит, А.Д. Дильман — Москва : Лаборатория знаний, 2024. — 746 с. — ISBN 978-5-93208-805-0	Учебное пособие	ЭБС «IPRbooks
Б1.В.ДВ.03.0 2	Методология современного органического синтеза	УМКД по изучению дисциплины «Методология современного органического синтеза» – Тольятти, ТГУ, 2025	Учебно-методический комплекс документов	Методический кабинет ЦМХ
		Панькова А. С. Стратегия органического синтеза : учебно-методическое пособие / А. С. Панькова, М. М. Ефремова, Н. В. Ростовский. - 2-е изд. - Санкт-Петербург : СПбГУ, 2021. - 94 с. - ISBN 978-5-288-06245-3.	Учебно-методическое пособие	ЭБС «Znanium»
		Смит В.А. Основы современного органического синтеза : Учебное пособие / В.А. Смит, А.Д. Дильман — Москва : Лаборатория знаний, 2024. — 746 с. — ISBN 978-5-93208-805-0	Учебное пособие	ЭБС «IPRbooks
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	УМКД по проведению практики «Учебная практика (ознакомительная практика)» – Тольятти, ТГУ, 2025	Учебно-методический комплекс документов	Методический кабинет ЦМХ
Б2.О.02(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	УМКД по проведению практики «Производственная практика (научно-исследовательская работа)» – Тольятти, ТГУ, 2025	Учебно-методический комплекс документов	Методический кабинет ЦМХ
Б2.О.03(П)	Производственная	УМКД по проведению практики	Учебно-	Институт цифровых

	практика (практика в ИТ-сфере)	«Производственная практика (практика в ИТ-сфере)» – Тольятти, ТГУ, 2025	методический комплекс документов	технологий
Б2.В.01(Пд)	Производственная практика (преддипломная практика)	УМКД по проведению практики «Производственная практика (преддипломная практика)» – Тольятти, ТГУ, 2025	Учебно-методический комплекс документов	Методический кабинет ЦМХ
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	УМКД по «Подготовке к сдаче и сдаче государственного экзамена» – Тольятти, ТГУ, 2025	Учебно-методический комплекс документов	Методический кабинет ЦМХ
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	Голованов А.А., Бекин В.В., Остапенко Г.И. Писарева В.С., Бунев А.С., Выпускная квалификационная работа химика (бакалавриат): электронное учебно-методическое пособие – Тольятти: ТГУ, 2016. – 1 оптический диск.	Учебно-методическое пособие	Репозиторий ТГУ
		Бунев А.С., Авдякова О.С., Григорьева О.Б., Кудинов А.Ю. Выпускная квалификационная работа химика (бакалавриат): учебно-методическое пособие – Тольятти, ТГУ, 2025. – 65 с.	Учебно-методическое пособие	Методический кабинет ЦМХ
		УМКД по «Подготовке к процедуре защиты и защите выпускной квалификационной работы» – Тольятти, ТГУ, 2025	Учебно-методический комплекс документов	Методический кабинет ЦМХ
ФТД.01	Выпускная квалификационная работа как стартап	УМКД по выполнению «Выпускной квалификационной работы как стартап» – Тольятти, ТГУ, 2025	Учебно-методический комплекс документов	Институт финансов, экономики и управления
ФТД.02	Адаптивный курс математики	УМКД по изучению дисциплины «Адаптивный курс математики» – Тольятти, ТГУ, 2025	Учебно-методический комплекс документов	Кафедра «Высшая математика и математическое образование»
ФТД.03	Адаптивный курс	УМКД по изучению дисциплины «Адаптивный	Учебно-	Кафедра «Общая и

	физики	курс физики» – Тольятти, ТГУ, 2025	методический комплекс документов	теоретическая физика»
--	--------	------------------------------------	----------------------------------	-----------------------

Примечание:

- *библиографическое описание*
- *печатных изданий оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ Р 7.0.100-2018 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления).*
- *включаются учебно-методические материалы с учетом устареваемости – 5-10 лет.*

2. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы представлены отдельными документами.