

Аннотация дисциплины

Б1.О.01 Философия

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – сформировать у студентов комплексное представление о многообразии философских систем и концепций, способствовать развитию собственной мировоззренческой позиции.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Курс «Философия» базируется на знаниях, полученных студентами в процессе изучения дисциплины «История».

Знания, умения и навыки, полученные студентами в процессе изучения курса «Философия» необходимы для изучения и понимания таких дисциплин, как «Правоведение», «Экономика».

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
УК-5: способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1. Отмечает и анализирует особенности межкультурного взаимодействия (преимущества и возможные проблемные ситуации), обусловленные различием этических, религиозных и ценностных систем;	Знать основные философские идеи и категории в их историческом развитии и социально культурном аспекте.
		Уметь объяснить феномен культуры, ее роль в человеческой жизнедеятельности.
		Владеть практическими навыками анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры.
	УК-5.2. Предлагает способы преодоления коммуникативных барьеров при межкультурном взаимодействии	Знать различные исторические типы культур.
		Уметь адекватно оценивать межкультурные диалоги в современном обществе.
		Владеть навыками межкультурного взаимодействия с учетом разнообразия культур.
	УК-5.3. Определяет условия интеграции	Знать основы межкультурной

	участников межкультурного взаимодействия для достижения поставленной цели с учетом исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий	коммуникации, принципы соотношения общемировых и национальных культурных процессов.
		Уметь толерантно взаимодействовать с представителями различных культур.
		Владеть способами анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации.

Аннотация дисциплины
Б1.О.02.01 Иностранный язык 1

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формировать у студентов коммуникативную компетенцию, обеспечивающую возможность участия студентов в межкультурном общении.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины, учебные курсы, на основании которых базируется дисциплина: базируется на школьном курсе иностранного языка.

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины: «Иностранный язык – 3,4»

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.2 Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном языке	Знать: - иностранный язык в объеме, необходимом для получения профессиональной информации из зарубежных источников и общения на темы повседневной коммуникации; - лексику повседневного общения на иностранном языке в объеме, необходимом для устного общения, чтения и перевода (со словарем) иноязычных текстов в рамках изучаемых тем; - основные грамматические структуры, необходимые для повседневной и деловой коммуникации. Уметь: - в области чтения: читать, переводить и обсуждать тексты социально-культурной, бытовой и деловой направленности с пониманием основного и фактического содержания,

		пользуясь словарями и справочниками, владеть умениями разных видов чтения (ознакомительного, изучающего, поискового, просмотрового); - в области говорения: принимать участие в диалоге по ситуации, беседе, дискуссии, адекватно употребляя лексические единицы и грамматические конструкции в соответствии с темой и ситуацией общения; - связно высказываться на английском языке по вопросам бытового, социально-культурного, общественно-политического, делового содержания; - в области аудирования: понимать речь преподавателя и других студентов, понимать монологическое и диалогическое высказывание в рамках сферы межкультурной коммуникации (общее понимание); - в области письма: составлять сообщение по изученному языковому и речевому материалу; делать письменный перевод текстов в рамках изученных лексических и грамматических тем; уметь составлять письменные тексты в форме личного и делового письма, сочинения в рамках изученных тем. Владеть: - способностью выражения своих мыслей и мнения в межличностном и социокультурном общении на иностранном языке;
--	--	---

		- различными навыками и умениями речевой деятельности (чтение, письмо, говорение, аудирование) на иностранном языке; - способностью извлечения необходимой информации из оригинального текста на иностранном языке.
ОПК-6 Способен представлять результаты своей работы в устной и письменной форме в соответствии с нормами и правилами, принятыми в профессиональном сообществе	ОПК-6 1 Способен осуществлять процесс передачи информации, устанавливать соответствие результатов своей работы в устной и письменной форме в соответствии с нормами и правилами, принятыми в профессиональном сообществе	Знать: - коммуникативные основы взаимодействия, направленного на решение профессиональных задач; - основные принципы организации деловых контактов; - методами организации и проведения переговорного процесса
		Уметь: - грамотно, доступно излагать профессиональную информацию в процессе взаимодействия с учетом особенностей аудитории; - соблюдать этические нормы и права человека
		Владеть: - организацией продуктивного взаимодействия в профессиональной среде; - приемами преодоления коммуникативных, образовательных, и других барьеров в процессе профессионального взаимодействия

Аннотация дисциплины
Б1.О.02.02 Иностранный язык 2

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формировать у студентов коммуникативную компетенцию, обеспечивающую возможность участия студентов в межкультурном общении.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины, учебные курсы, на основании которых базируется дисциплина: базируется на школьном курсе иностранного языка.

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины: «Иностранный язык – 3,4»

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.2 Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном языке	Знать: - иностранный язык в объеме, необходимом для получения профессиональной информации из зарубежных источников и общения на темы повседневной коммуникации; - лексику повседневного общения на иностранном языке в объеме, необходимом для устного общения, чтения и перевода (со словарем) иноязычных текстов в рамках изучаемых тем; - основные грамматические структуры, необходимые для повседневной и деловой коммуникации.
		Уметь: - в области чтения: читать, переводить и обсуждать тексты социально-культурной, бытовой и деловой направленности с пониманием основного и фактического содержания,

		пользуясь словарями и справочниками, владеть умениями разных видов чтения (ознакомительного, изучающего, поискового, просмотрового); - в области говорения: принимать участие в диалоге по ситуации, беседе, дискуссии, адекватно употребляя лексические единицы и грамматические конструкции в соответствии с темой и ситуацией общения; - связно высказываться на английском языке по вопросам бытового, социально-культурного, общественно-политического, делового содержания; - в области аудирования: понимать речь преподавателя и других студентов, понимать монологическое и диалогическое высказывание в рамках сферы межкультурной коммуникации (общее понимание); - в области письма: составлять сообщение по изученному языковому и речевому материалу; делать письменный перевод текстов в рамках изученных лексических и грамматических тем; уметь составлять письменные тексты в форме личного и делового письма, сочинения в рамках изученных тем. Владеть: - способностью выражения своих мыслей и мнения в межличностном и социокультурном общении на иностранном языке;
--	--	---

		- различными навыками и умениями речевой деятельности (чтение, письмо, говорение, аудирование) на иностранном языке; - способностью извлечения необходимой информации из оригинального текста на иностранном языке.
ОПК-6 Способен представлять результаты своей работы в устной и письменной форме в соответствии с нормами и правилами, принятыми в профессиональном сообществе	ОПК-6 1 Способен осуществлять процесс передачи информации, устанавливать соответствие результатов своей работы в устной и письменной форме в соответствии с нормами и правилами, принятыми в профессиональном сообществе	Знать: - коммуникативные основы взаимодействия, направленного на решение профессиональных задач; - основные принципы организации деловых контактов; - методами организации и проведения переговорного процесса
		Уметь: - грамотно, доступно излагать профессиональную информацию в процессе взаимодействия с учетом особенностей аудитории; - соблюдать этические нормы и права человека
		Владеть: - организацией продуктивного взаимодействия в профессиональной среде; - приемами преодоления коммуникативных, образовательных, и других барьеров в процессе профессионального взаимодействия

Аннотация дисциплины
Б1.О.02.03/04 Иностранный язык 3, 4

1. Цель освоения дисциплины

Цель – формирование профессиональной иноязычной компетентности студентов посредством приобретения навыков профессионального общения на иностранном языке в ситуациях бытового, общенаучного и профессионального характера.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Иностранный язык 1», «Иностранный язык 2».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Профессиональный английский язык 1», «Профессиональный английский язык 2», написание аннотации к выпускной квалификационной работе.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.4. Выполняет для личных целей перевод официальных и профессиональных текстов с иностранного языка на русский, с русского языка на иностранный.	Знать: - общие требования к владению английским языком в формате международного тестирования TOEIC, лексический минимум в объеме около 600 единиц по изученным темам; - правила образования и нормы использования изученных грамматических конструкций английского языка, обеспечивающих успешную устную и письменную коммуникацию.
		Уметь: - узнавать в тексте и адекватно использовать грамматические конструкции английского языка, соответствующие уровню владения; - понимать значение в контексте и использовать в речи тематические

		лексические единицы английского языка, устойчивые словосочетания (сложных наименования, идиомы, клише, фразовые глаголы); - извлекать необходимую для профессиональной деятельности информацию на английском языке при работе с информационными интернет-ресурсами, ресурсами СМИ; - понимать содержание прочитанного текста, построенного на языковом материале соответствующего уровня для выполнения целевого задания - извлечение необходимой информации; использовать словари, справочную литературу и ресурсы Интернет для совершенствования навыков самостоятельной работы и саморазвития (проверки правильности употребления изучаемых слов).
		Владеть: - навыками правильного использования грамматических конструкций и тематической лексики для построения высказывания на английском языке; - английским языком в объеме, необходимом для получения и оценивания информации из зарубежных источников.
	УК-4.6. Устно представляет результаты своей деятельности на иностранном языке, может поддержать разговор в ходе их обсуждения	Знать: основные принципы работы в коллективе; формулы этикета для межкультурного общения. Уметь: работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и

		культурные различия, соблюдая нормы этикета.
		Владеть: этикетными нормами межкультурного общения.
ОПК-6. Способен представлять результаты своей работы в устной и письменной форме в соответствии с нормами и правилами, принятыми в профессиональном сообществе	ОПК-6.4. Готовит презентацию по теме работы и представляет ее на русском и английском языках	Знать: - русские соответствия английским общеспециальным терминам на английском языке, связанным с общепрофессиональной тематикой; - принципы организации работы по подготовке презентации на английском языке; - речевые формулы деловой сферы.
		Уметь: - правильно использовать необходимые переводческие соответствия общеспециальным терминам, связанным с общепрофессиональной тематикой; - организовывать работу по подготовке презентации на английском языке; использовать речевые формулы на английском языке при презентации.
		Владеть: - навыками перевода общеспециальной лексики; - навыками организации работы по подготовке презентации на английском языке; - навыками использования речевых формул на английском языке при презентации.

Аннотация дисциплины

Б1.О.03 История (история России, всеобщая история)

1. Цель освоения дисциплины

Цель - сформировать у студентов комплексное представление о культурно-историческом своеобразии России, ее месте в мировой и европейской цивилизации; систематизировать знания об основных закономерностях и особенностях всемирно-исторического процесса, с акцентом на изучение истории России; введение в круг исторических проблем, выработка навыков получения, анализа и обобщения исторической информации.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Курс «История» базируется на знаниях, полученных студентами в процессе изучения курса истории в школе.

Знания, умения и навыки, полученные студентами в процессе изучения курса «История» необходимы для изучения и понимания таких дисциплин, как «Философия», «Правоведение», «Экономика».

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
УК-5: способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1. Отмечает и анализирует особенности межкультурного взаимодействия (преимущества и возможные проблемные ситуации), обусловленные различием этических, религиозных и ценностных систем	Знать основные философские идеи и категории в их историческом развитии и социально культурном аспекте.
		Уметь объяснить феномен культуры, ее роль в человеческой жизнедеятельности.
		Владеть практическими навыками анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры.
	УК-5.2. Предлагает способы преодоления коммуникативных барьеров при межкультурном взаимодействии	Знать различные исторические типы культур. Уметь адекватно оценивать межкультурные диалоги в современном обществе.

		Владеть навыками межкультурного взаимодействия с учетом разнообразия культур.
	УК-5.3. Определяет условия интеграции участников межкультурного взаимодействия для достижения поставленной цели с учетом исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий	Знать основы межкультурной коммуникации, принципы соотношения общемировых и национальных культурных процессов.
		Уметь толерантно взаимодействовать с представителями различных культур.
		Владеть способами анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации.

Аннотация дисциплины

Б1.О.04 Экономика

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – создание целостного представления об экономической жизни общества, формирование экономического образа мышления, необходимого для объективного подхода к экономическим проблемам, явлениям, их анализу и решению

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: базируется на основе совокупности теоретических, социальных и исторических наук.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее «Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы».

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
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. Определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними	Знать: законы определения круга задач в рамках поставленной цели
		Уметь: применять навыки определения круга задач в рамках поставленной цели
		Владеть: навыками определения круга задач в рамках поставленной цели
	УК-2.2. Предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта	Знать: принципы решения поставленных задач и анализа ожидаемых результатов; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта
		Уметь: применять способы решения поставленных задач и анализа ожидаемых результатов; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта
		Владеть: навыками решения поставленных задач и анализа ожидаемых результатов; оценивает

		предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта
УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-9.1 Демонстрирует осведомленность в вопросах экономики	Знать: - как применять основные знания законов и закономерностей экономического функционирования
		Уметь: применять инструменты управления личными финансами, права и обязанности необходимые в области потребления финансовых и экономических услуг
		Владеть: навыками принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности
	УК-9.2 Принимает обоснованные экономические решения применительно к решению профессиональных задач	Знать: как применять различные методы экономической оценки
		Уметь: определять приемы планирования, организации, мотивации и координации собственной финансово-экономической деятельности.
		Владеть: различными методами экономической оценки, планирования, организации, мотивации и координации собственной финансово-экономической деятельности

Аннотация дисциплины

Б1.О.05 Правоведение

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование компетентных специалистов, способных всесторонне понимать и оценивать процессы становления и развития государства и права, умеющих творчески мыслить, основываясь на знаниях закономерностей возникновения и развития государственно-правовых явлений и процессов, и всесторонне анализировать современное состояние и тенденции развития государства и права.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «История», «Основы информационной культуры» и др.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Философия», «Экономика».

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
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. Определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними	Знать: основные понятия и положения Российского законодательства для решения задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
	УК-2.2. Предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта	Уметь: выполнять профессиональные задачи в соответствии с нормами морали, профессиональной этики и служебного этикета
	УК-2.3. Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм УК-2.4. Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками	Владеть: навыками выполнения профессиональных задач в соответствии с поставленной целью, навыками выбирать оптимальные способы их решения, исходя из

	контроля, при необходимости корректирует способы решения задач УК-2.5. Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования	действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-10.1 Применяет правовые нормы для противодействия коррупционному поведению	Знать: информационные технологии, традиционные и современные методы поиска нормативно-правовых документов для принятия активных мер к преодолению коррупции
		Уметь: толковать и применять законы и другие нормативные правовые акты
		Владеть: навыками анализа и поиска нормативно-правовых документов, принятия активных мер по предупреждению коррупции и борьбы с ней

Аннотация дисциплины
Б1.О.06 Введение в профессию

1. Цель освоения дисциплины

Цель курса - содействие самораскрытию первокурсников, формирование и развитие некоторых основополагающих знаний в области будущей профессиональной деятельности (медицинской химии).

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Химия» (школьный курс).

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Неорганическая химия и химия элементов».

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие	Знать: основные источники научной и научно-технической информации
		Уметь: анализировать задачу и выделять предмет и цель поиска
		Владеть: путями поиска научной и научно-технической информации
	УК-1.2. Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи	Знать: теоретические основы рассматриваемой задачи
		Уметь: анализировать и обобщать отобранный поток информации по конкретной теме
		Владеть: системным подходом для решения поставленной задачи
	УК-1.3. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов	Знать: - основы работы на ПК; - возможности компьютерной сети при поиске информации
		Уметь: осуществлять поиск информации по различным типам запросов
		Владеть: способами ориентации в профессиональных источниках информации
	УК-1.5. Рассматривает и предлагает возможные варианты решения	Знать: принципы отбора и обобщения выявленной информации

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
	поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Уметь: - пользоваться справочной и учебной литературой, - применять основные законы и положения химии при выполнении технических расчетов
		Владеть: - техникой постановки экспериментов; - научными знаниями для оценки достоинств и недостатков выявленных решений
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1. Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей	Знать: инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач
		Уметь: ставить и достигать цели в собственном развитии
		Владеть: знаниями по решаемой задаче или проблеме
	УК-6.2. Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста	Знать: современные научные взгляды на профессию, сущность и социальную значимость своей профессии
		Уметь: определять приоритеты личностного развития и профессионального роста
		Владеть: принципами образования в течение всей жизни
	УК-6.3. Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста	Знать: предложения по образовательным услугам для продолжения профессионального роста
		Уметь: выстраивать траекторию собственного профессионального роста
		Владеть: информацией по предложениям и требованиям рынка труда
	УК-6.4. Строит профессиональную карьеру и определяет стратегию профессионального развития	Знать: собственные профессиональные возможности
		Уметь: строить профессиональную карьеру
		Владеть: стратегией профессионального развития

Аннотация дисциплины
Б1.О.07.01 Высшая математика 1

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – овладение современным аппаратом математики для дальнейшего использования в других областях естественнонаучного знания и дисциплинах естественного содержания, приобретение теоретических знаний по основным разделам дисциплины, подготовить к изучению и применению математических методов в профессиональной деятельности, к самостоятельному изучению тех разделов математики, которые могут потребоваться дополнительно в практической и исследовательской работе, формирование математического, логического и алгоритмического мышления, математической культуры бакалавра.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: математика (школьный курс), алгебра (школьный курс), геометрия (школьный курс), алгебра и начала анализа (школьный курс).

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Высшая математика 2», «Высшая математика 3», «Физика», «Экономика».

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ОПК-4 Способность планировать работы химической направленности, обрабатывать и интерпретировать полученные результаты с использованием теоретических знаний и практических навыков решения математических и физических задач	ОПК-4 Способен планировать работы химической направленности, обрабатывать и интерпретировать полученные результаты с использованием теоретических знаний и практических навыков решения математических и физических задач	Знать: основные понятия и методы математического анализа, основные способы решения стандартных задач профессиональной деятельности с использованием современных информационно-коммуникационных технологий.
		Уметь: использовать методы математического анализа, теории вероятностей и математической статистики при поиске первичной обработке научной и научно-технической информации, для строгого математического обоснования результатов экспериментов, объяснить основные наблюдаемые природные и техногенные явления и эффекты с

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
		позиций фундаментальных физических взаимодействий
		Владеть: методами построения математических моделей типовых задач и методами первичной обработки научной и научно-технической информации, методами физико-математического анализа для решения химических задач; методами физического моделирования в производственной практике.
ОПК-3 Способность применять расчетно-теоретические методы для изучения свойств веществ и процессов с их участием с использованием современной вычислительной техники	ОПК-3 Способен применять расчетно-теоретические методы для изучения свойств веществ и процессов с их участием с использованием современной вычислительной техники	Знать: основные расчетно-теоретические методы
		Уметь: применять расчетно-теоретические методы для изучения свойств веществ и процессов
		Владеть: математическим аппаратом для описания и моделирования процессов
УК-1 Способность осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-1 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Знать: типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия
		Уметь: действовать в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; проявлять уважение к мнению и культуре других; определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста
		Владеть: навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления временем
ОПК-5 Способность использовать существующие программные продукты и информационные	ОПК-5 Способен использовать существующие программные продукты и информационные базы	Знать: основные способы решения стандартных задач профессиональной деятельности с использованием современных информационно-

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
базы данных для решения задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности	данных для решения задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности	коммуникационных технологий; основные требования информационной безопасности
		Уметь: осуществлять перевод информации с языка, характерного для предметной области, на язык информатики; определять вид информационной
		Владеть: основными методами решения стандартных задач профессиональной деятельности с использованием современных информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности

Аннотация дисциплины
Б1.О.07.02 Высшая математика 2

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – овладение современным аппаратом математики для дальнейшего использования в других областях естественнонаучного знания и дисциплинах естественного содержания, приобретение теоретических знаний по основным разделам дисциплины, подготовить к изучению и применению математических методов в профессиональной деятельности, к самостоятельному изучению тех разделов математики, которые могут потребоваться дополнительно в практической и исследовательской работе; формирование математического, логического и алгоритмического мышления и математической культуры бакалавра.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Высшая математика 1».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Высшая математика 3», «Физика», «Экономика».

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ОПК-4 Способность планировать работы химической направленности, обрабатывать и интерпретировать полученные результаты с использованием теоретических знаний и практических навыков решения математических и физических задач	ОПК-4 Способен планировать работы химической направленности, обрабатывать и интерпретировать полученные результаты с использованием теоретических знаний и практических навыков решения математических и физических задач	Знать: основные понятия и методы математического анализа, основные способы решения стандартных задач профессиональной деятельности с использованием современных информационно-коммуникационных технологий.
		Уметь: использовать методы математического анализа, теории вероятностей и математической статистики при поиске первичной обработке научной и научно-технической информации, для строгого математического обоснования результатов экспериментов, объяснить основные наблюдаемые природные и техногенные явления и эффекты с позиций

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
		фундаментальных физических взаимодействий
		Владеть: методами построения математических моделей типовых задач и методами первичной обработки научной и научно-технической информации, методами физико-математического анализа для решения химических задач; методами физического моделирования в производственной практике.
ОПК-3 Способность применять расчетно-теоретические методы для изучения свойств веществ и процессов с их участием с использованием современной вычислительной техники	ОПК-3 Способен применять расчетно-теоретические методы для изучения свойств веществ и процессов с их участием с использованием современной вычислительной техники	Знать: основные расчетно-теоретические методы
		Уметь: применять расчетно-теоретические методы для изучения свойств веществ и процессов
		Владеть: математическим аппаратом для описания и моделирования процессов
УК-1 Способность осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-1 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Знать: типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия
		Уметь: действовать в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; проявлять уважение к мнению и культуре других; определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста
		Владеть: навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления временем
ОПК-5 Способность использовать существующие программные продукты и информационные базы	ОПК-5 Способен использовать существующие программные продукты и информационные базы данных для решения задач	Знать: основные способы решения стандартных задач профессиональной деятельности с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
данных для решения задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности	профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности	основные требования информационной безопасности
		Уметь: осуществлять перевод информации с языка, характерного для предметной области, на язык информатики; определять вид информационной модели для решения практической задачи
		Владеть: основными методами решения стандартных задач профессиональной деятельности с использованием современных информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности.

Аннотация дисциплины
Б1.О.07.03 Высшая математика 3

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – овладение современным аппаратом математики для дальнейшего использования в других областях естественнонаучного знания и дисциплинах естественного содержания, приобретение теоретических знаний по основным разделам дисциплины, подготовить к изучению и применению математических методов в профессиональной деятельности, к самостоятельному изучению тех разделов математики, которые могут потребоваться дополнительно в практической и исследовательской работе; формирование математического, логического и алгоритмического мышления и математической культуры бакалавра.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Высшая математика 1», «Высшая математика 2».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Физика», «Экономика».

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ОПК-4 Способность планировать работы химической направленности, обрабатывать и интерпретировать полученные результаты с использованием теоретических знаний и практических навыков решения математических и физических задач	ОПК-4 Способен планировать работы химической направленности, обрабатывать и интерпретировать полученные результаты с использованием теоретических знаний и практических навыков решения математических и физических задач	Знать: основные понятия и методы математического анализа, основные способы решения стандартных задач профессиональной деятельности с использованием современных информационно-коммуникационных технологий.
		Уметь: использовать методы математического анализа, теории вероятностей и математической статистики при поиске первичной обработке научной и научно-технической информации, для строгого математического обоснования результатов экспериментов, объяснить основные наблюдаемые природные и техногенные явления и эффекты с позиций

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
		фундаментальных физических взаимодействий
		Владеть: методами построения математических моделей типовых задач и методами первичной обработки научной и научно-технической информации, методами физико-математического анализа для решения химических задач; методами физического моделирования в производственной практике.
ОПК-3 Способность применять расчетно-теоретические методы для изучения свойств веществ и процессов с их участием с использованием современной вычислительной техники	ОПК-3 Способен применять расчетно-теоретические методы для изучения свойств веществ и процессов с их участием с использованием современной вычислительной техники	Знать: основные расчетно-теоретические методы
		Уметь: применять расчетно-теоретические методы для изучения свойств веществ и процессов
		Владеть: математическим аппаратом для описания и моделирования процессов
УК-1 Способность осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-1 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Знать: типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия
		Уметь: действовать в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; проявлять уважение к мнению и культуре других; определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста
		Владеть: навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления временем
ОПК-5 Способность использовать существующие программные продукты и информационные	ОПК-5 Способен использовать существующие программные продукты и информационные базы	Знать: основные способы решения стандартных задач профессиональной деятельности с использованием современных информационно-

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
базы данных для решения задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности	данных для решения задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности	коммуникационных технологий; основные требования информационной безопасности
		Уметь: осуществлять перевод информации с языка, характерного для предметной области, на язык информатики; определять вид информационной модели для решения практической задачи
		Владеть: основными методами решения стандартных задач профессиональной деятельности с использованием современных информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности.

Аннотация дисциплины

Б1.О.08 Физика

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – создание основ достаточно широкой теоретической подготовки в области физики, позволяющей будущим инженерам ориентироваться в потоке научной и технической информации и обеспечивающей им возможность использования физических принципов в тех областях техники, в которых они будут специализироваться.

Задачи:

1. Усвоение основных физических явлений и законов классической и квантовой физики, методов физического мышления.
2. Выработка приёмов владения основными методами решения и навыков их применения к решению конкретных физических задач из разных областей физики, помогающих, в дальнейшем, решать инженерные задачи.
3. Ознакомление с лабораторным оборудованием и выработка навыков проведения экспериментальных исследований различных физических явлений и оценки погрешности измерений.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Высшая математика», «Теоретическая механика».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Аналитическая химия», «Физическая и коллоидная химия».

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
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 полуэмпирические модели при решении задач химической направленности. ОПК-3.2. Использует стандартное программное обеспечение при решении задач химической направленности.	Знать: законы и методы физики, основы физической картины мира, место физики в общей системе наук.
		Уметь: применять расчетно-теоретические методы и законы для решения физических задач, применять известные физические модели для описания физических явлений, проводить измерения физических

		величин и обрабатывать полученную информацию с использованием современных ИТ-технологий.
		Владеть: терминологией физического научного языка, навыками работы на компьютерном оборудовании, проведения физических измерений и оценки погрешности измерений.
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.	Знать: методы теоретических и экспериментальных исследований.
		Уметь: использовать основные приемы обработки экспериментальных данных; решать типовые задачи по основным разделам физики, используя методы математического анализа, использовать физические законы и методы в профессиональной деятельности.
		Владеть: методами экспериментального исследования (планирование, постановка и обработка результатов эксперимента).
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие. УК-1.2. Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи. УК-1.3. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов. УК-1.4. При обработке информации отличает факты от мнений,	Знать: основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, использование для решения коммуникативных задач современных технических средств и информационных технологий с использованием традиционных носителей информации, распределенных баз знаний, а также информацией в глобальных компьютерных сетях.

	интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения, в том числе с применением философского понятийного аппарата. УК-1.5. Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки.	Уметь: системно анализировать, обобщать информацию, формулировать цели, самостоятельно находить пути их достижения. работать с информацией в глобальных компьютерных сетях. Владеть: способностью применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией.
--	---	--

Аннотация дисциплины

Б1.О.09 Неорганическая химия и химия элементов

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование у обучающихся базовых знаний, умений и навыков по неорганической химии и химии элементов, знакомство с внутренней логикой химической науки, а также приобретение способности использовать полученные знания, умения и навыки при изучении последующих химических и специальных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Введение в профессию», «Высшая математика».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Органическая химия и основы органического синтеза», «Физическая и коллоидная химия», «Аналитическая химия» и другие химические дисциплины.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
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	Знать: виды данных, виды наблюдений и измерений, виды шкал измерений; виды ошибок измерений и способы их устранения
		Уметь: находить эмпирические формулы, описывающие экспериментальные данные; проводить базовый корреляционный и регрессионный анализ экспериментальных данных; определять ошибки измерений; составлять логические выводы
	ОПК-1.2. Предлагает интерпретацию результатов собственных	Владеть: методами составления эмпирических формул; математическим аппаратом обработки результатов измерений случайных величин; основными методами корреляционного и регрессионного анализа
		Знать: методы обработки, представления и интерпретации результатов эксперимента и

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
	экспериментов и расчетно-теоретических работ с использованием теоретических основ традиционных и новых разделов химии	расчетно-теоретических работ с использованием теоретических основ традиционных и новых разделов химии
		Уметь: обрабатывать, интерпретировать и анализировать научно-техническую информацию, полученную при проведении экспериментов и расчетно-теоретических работ с использованием теоретических основ традиционных и новых разделов химии
		Владеть: навыками обработки, интерпретации и анализа результатов эксперимента 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	Знать: методы анализа специальной литературы и другой научно-технической информации химической направленности для формулировки заключения и выводов по результатам анализа литературных данных
		Уметь: анализировать специальную литературу и другую научно-техническую информацию химической направленности и формулировать заключения и выводы по результатам анализа литературных данных
		Владеть: навыками анализа специальной литературы и другой научно-технической информации химической направленности для формулировки заключения и выводов по результатам анализа литературных данных

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
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	Знать: правила поведения и технику безопасности в химической лаборатории, подготовки рабочего места; химическую посуду и классификацию реактивов
		Уметь: соблюдать правила безопасного обращения с химическими веществами, посудой, приборами и оборудованием
		Владеть: навыками безопасной работы с химическими реактивами и физическими установками с соблюдением норм техники безопасности и требований охраны труда в лабораторных условиях
	ОПК-2.2. Проводит синтез веществ и материалов разной природы с использованием имеющихся методик	Знать: методы проведения экспериментальных исследований по синтезу веществ разной природы
		Уметь: самостоятельно работать с методическими рекомендациями, справочными материалами, применять теоретические знания для проведения химического эксперимента по синтезу веществ разной природы
		Владеть: методами организации самостоятельной работы по подготовке рабочего места к химическому эксперименту по синтезу веществ разной природы и проведения синтеза с использованием имеющихся методик
	ОПК-2.3. Проводит стандартные операции для определения химического и фазового состава веществ и материалов на их основе	Знать: методы проведения стандартных операций для определения химического и фазового состава веществ и материалов на их основе
		Уметь: выполнять стандартные операции для определения химического и фазового состава веществ и материалов на их основе

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
		Владеть: методами проведения стандартных операций 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	Знать: методы проведения исследований по изучению структуры и свойств веществ и материалов с использованием серийного научного оборудования
		Уметь: выполнять исследования по изучению структуры и свойств веществ и материалов с использованием серийного научного оборудования
		Владеть: методами проведения исследований по изучению структуры и 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 полуэмпирические модели при решении задач химической направленности	Знать: строение атомов, молекул, теорию химической связи, основные положения квантовой механики и её приложения для качественного описания строения молекул и их реакционной способности
		Уметь: находить взаимосвязь между электронным строением частицы и её реакционной способностью
		Владеть: навыками объяснения и предсказания характера реакционной способности веществ с использованием положений квантовой механики
	ОПК-3.2. Использует стандартное программное обеспечение при решении задач химической направленности	Знать: стандартное программное обеспечение, используемое для решения задач химической направленности
		Уметь: использовать стандартное программное обеспечение, используемое для решения задач химической направленности
		Владеть: приемами решения задач химической

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
		направленности с использованием специализированного программного обеспечения
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	Знать: основные способы и методы накопления, передачи и обработки информации в современных цифровых и микропроцессорных системах; глобальные и локальные компьютерные сети; технологию работы на персональном компьютере в современных операционных средах; существующие программные продукты и информационные базы данных для решения задач профессиональной деятельности Уметь: использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения; работать на персональном компьютере; пользоваться операционной системой и основными офисными приложениями; применять существующие программные продукты и информационные базы данных для решения задач профессиональной деятельности Владеть: методами практического использования современных компьютеров для обработки информации; методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях; приемами создания, хранения, воспроизведения, обработки и передачи данных средствами вычислительной техники; навыками применения стандартных программных средств в сфере профессиональной деятельности
	ОПК-5.2. Соблюдает нормы информационной безопасности в	Знать: основные требования информационной безопасности в профессиональной деятельности

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
	профессиональной деятельности	Уметь: применять основные требования информационной безопасности в профессиональной деятельности
		Владеть: нормами информационной безопасности в профессиональной деятельности
ОПК-6 Способен представлять результаты своей работы в устной и письменной форме в соответствии с нормами и правилами, принятыми в профессиональном сообществе	ОПК-6.1. Представляет результаты работы в виде отчета по стандартной форме на русском языке	Знать: специальную химическую терминологию, основные требования к представлению результатов работ химической направленности в устной и письменной форме на русском языке в соответствии с нормами и правилами в профессиональном сообществе
		Уметь: пользоваться специальной химической терминологией, анализировать языковой материал текстов на русском языке в нормативном аспекте, вносить необходимые исправления нормативного характера для представления результатов работы в виде отчета по стандартной форме на русском языке
		Владеть: специальной химической терминологией, навыками создания на русском языке письменных и устных текстов научного и официально-делового стилей речи для представления результатов работы в виде отчета по стандартной форме на русском языке
	ОПК-6.2. Представляет информацию химического содержания с учетом требований библиографической культуры	Знать: методики работы с библиотечными каталогами и представления информации химического содержания с учетом требований библиографической культуры Уметь: работать с библиотечными каталогами и представлять информацию химического содержания с

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
		учетом требований библиографической культуры
		Владеть: методиками работы с библиотечными каталогами и представления информации химического содержания с учетом требований библиографической культуры
	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	Знать: приемы представления результатов работы в виде тезисов доклада на русском и английском языке в соответствии с нормами и правилами, принятыми в химическом сообществе
		Уметь: представлять результаты работы в виде тезисов доклада на русском и английском языке в соответствии с нормами и правилами, принятыми в химическом сообществе
		Владеть: приемами представления результатов работы в виде тезисов доклада на русском и английском языке в соответствии с нормами и правилами, принятыми в химическом сообществе
	ОПК-6.4. Готовит презентацию по теме работы и представляет ее на русском и английском языках	Знать: формы систематизации данных для составления обзоров, отчетов и презентаций как в устном, так и в письменном виде на русском и английском языках
		Уметь: систематизировать данные для составления обзоров, отчетов и презентаций как в устном, так и в письменном виде на русском и английском языках
		Владеть: методикой систематизации данных для составления обзоров, отчетов и презентаций как в устном, так и в письменном виде на русском и английском языках

Аннотация дисциплины

Б1.О.10.01 Органическая химия и основы органического синтеза 1

1. Цель освоения дисциплины

Дать фундаментальные представления об физико-химических свойствах основных классов органических соединений с позиции современной теории строения химических соединений. Сформировать основные умения и навыки в области органического синтеза.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Неорганическая химия и химия элементов», «Высшая математика».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Аналитическая химия», «Биохимия клетки», «Медицинская химия», «Химия гетероциклических соединений», «Производственная практика (научно-исследовательская работа)», «Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы».

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели	Знать: стратегию сотрудничества в командной работе
		Уметь: оценить свои возможности и определить свою роль в командной работе
		Владеть: умением организовывать сотрудничество
	УК-3.3. Анализирует возможные последствия личных действий в социальном взаимодействии и командной работе, и с учетом этого строит продуктивное взаимодействие в коллективе	Знать: основные способы командной коммуникации для решения задач профессиональной деятельности.
		Уметь: анализировать возможные последствия личных действий
		Владеть: умением выходить из конфликтных ситуаций
	УК-3.4. Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды;	Знать: сущность и цель проводимой совместной работы
		Уметь: оценить и принять идеи других членов команды

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
	оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели	Владеть: приемами обмена информацией, знаниями и опытом с другими членами команды
	УК-3.5. Соблюдает нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за результат	Знать: нормы и правила поведения командной работы
		Уметь: взять личную ответственность даже за отрицательные результат
		Владеть: опытом работы в команде
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	Знать: основные способы анализа и интерпретации результатов химических измерений
		Уметь: систематизировать и анализировать результаты химических экспериментов, наблюдений, измерений, а также результаты расчетов свойств веществ и материалов
		Владеть: методами обработки и анализа результатов собственных 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	Знать: теоретические основы традиционных и новых разделов химии
		Уметь: выбирать подходящие методы синтеза и анализа, исходя из поставленной задачи и имеющегося оборудования
		Владеть: способами интерпретации результатов экспериментов 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	Знать: теорию и историю рассматриваемого объекта исследования
		Уметь: формулировать заключения и выводы по результатам анализа литературных данных, собственных экспериментальных и расчетно-теоретических работ химической направленности
		Владеть: методами обработки результатов химических

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
		экспериментов, наблюдений и измерений
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	Знать: опасные свойства химических веществ и правила безопасной работы с их участием;
		Уметь: обращаться с вредными веществами с соблюдением норм техники безопасности
		Владеть: опытом собственной защиты от вредного воздействия применяемых опасных сред
	ОПК-2.2. Проводит синтез веществ и материалов разной природы с использованием имеющихся методик	Знать: основные методы лабораторного синтеза представителей различных классов органических соединений
		Уметь: осуществлять лабораторными методами синтез представителей различных классов органически соединений
		Владеть: основными навыками работы в лаборатории органического синтеза, включая работу со специализированным приборами (ротаторный испаритель, магнитная мешалка с подогревом, вакуумная техника и др.)
	ОПК-2.3. Проводит стандартные операции для определения химического и фазового состава веществ и материалов на их основе	Знать: стандартные операции для определения химического и фазового состава веществ и материалов на их основе
		Уметь: выбрать оптимальный вариант стандартных операций для определения химического и фазового состава веществ и материалов на их основе
		Владеть: опытом проведения стандартных операций 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	Знать: серийное научное оборудование для исследования свойств веществ и материалов
		Уметь: выбрать оптимальный вариант использования серийного научного оборудования для исследования свойств веществ и материалов

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
		Владеть: опытом работы 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 полуэмпирические модели при решении задач химической направленности	Знать: теоретические и полуэмпирические модели для решения задач химической направленности
		Уметь: выбрать оптимальную теоретическую или полуэмпирическую модели для решения поставленной задачи
		Владеть: опытом применения какой-либо теоретической или полуэмпирической модели
	ОПК-3.2. Использует стандартное программное обеспечение при решении задач химической направленности	Знать: стандартное программное обеспечение для решения задач химической направленности
		Уметь: использовать стандартное программное обеспечение при решении задач химической направленности
		Владеть: основным инструментарием расчетно-теоретических и расчетно-аналитических методов для решения задач химической направленности
ОПК-5 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-5.1. Использует современные IT-технологии при сборе, анализе, обработке и представлении информации химического профиля	Знать: основные программные продукты и профессиональные (химические) базы данных.
		Уметь: использовать программные продукты и профессиональные (химические) базы данных для решения профессиональных задач.
		Владеть: современными IT-технологиями при сборе, анализе, обработке и представлении информации химического профиля
	ОПК-5.2. Соблюдает нормы информационной безопасности в профессиональной деятельности	Знать: правила использования материалов из литературных источниках
		Уметь: самостоятельно мыслить и излагать собственные выводы и заключения по материалам исследований

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
		Владеть: основными требованиями информационной безопасности
ОПК-6 Способен представлять результаты своей работы в устной и письменной форме в соответствии с нормами и правилами, принятыми в профессиональном сообществе	ОПК-6.1. Представляет результаты работы в виде отчета по стандартной форме на русском языке	Знать: основные требования, предъявляемые к оформлению результатов научно-исследовательских работ
		Уметь: четко излагать текст отчетов, использовать редакторы химических и математических формул
		Владеть: опытом оформления рефератов и отчетов по результатам научных исследований; навыками работы в редакторах химических формул
	ОПК-6.2. Представляет информацию химического содержания с учетом требований библиографической культуры	Знать: правила оформления библиографических ссылок и списка используемой литературы
		Уметь: представлять информацию химического содержания с учетом требований библиографической культуры
		Владеть: требованиями библиографической культуры
	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	Знать: правила по оформлению тезисов докладов
		Уметь: представлять результаты экспериментов в устной форме, а также в письменной форме, в том числе в виде тезисов и статей
		Владеть: основными навыками устного и письменного представления результатов научно-исследовательских работ химической направленности
	ОПК-6.4. Готовит презентацию по теме работы и представляет ее на русском и английском языках	Знать: программы по составлению презентаций
		Уметь: представлять результаты научных исследований в виде презентаций, правильно оформлять презентационный материал
		Владеть: английским языком в объеме, позволяющем представлять результаты экспериментов в виде тезисов и презентации на английском языке

Аннотация дисциплины

Б1.О.10.02 Органическая химия и основы органического синтеза 2

1. Цель освоения дисциплины

Дать фундаментальные представления об физико-химических свойствах основных классов органических соединений с позиции современной теории строения химических соединений. Сформировать основные умения и навыки в области органического синтеза.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Неорганическая химия и химия элементов», «Высшая математика», «Органическая химия и основы органического синтеза – 1».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Аналитическая химия», «Биохимия клетки», «Медицинская химия», «Химия гетероциклических соединений», «Производственная практика (научно-исследовательская работа)», «Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы».

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели	Знать: стратегию сотрудничества в командной работе
		Уметь: оценить свои возможности и определить свою роль в командной работе
		Владеть: умением организовывать сотрудничество
	УК-3.3. Анализирует возможные последствия личных действий в социальном взаимодействии и командной работе, и с учетом этого строит продуктивное взаимодействие в коллективе	Знать: основные способы командной коммуникации для решения задач профессиональной деятельности.
		Уметь: анализировать возможные последствия личных действий
		Владеть: умением выходить из конфликтных ситуаций
	УК-3.4. Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды;	Знать: сущность и цель проводимой совместной работы
		Уметь: оценить и принять идеи других членов команды

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
	оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели	Владеть: приемами обмена информацией, знаниями и опытом с другими членами команды
	УК-3.5. Соблюдает нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за результат	Знать: нормы и правила поведения командной работы
		Уметь: взять личную ответственность даже за отрицательные результат
		Владеть: опытом работы в команде
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	Знать: основные способы анализа и интерпретации результатов химических измерений
		Уметь: систематизировать и анализировать результаты химических экспериментов, наблюдений, измерений, а также результаты расчетов свойств веществ и материалов
		Владеть: методами обработки и анализа результатов собственных 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	Знать: теоретические основы традиционных и новых разделов химии
		Уметь: выбирать подходящие методы синтеза и анализа, исходя из поставленной задачи и имеющегося оборудования
		Владеть: способами интерпретации результатов экспериментов 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	Знать: теорию и историю рассматриваемого объекта исследования
		Уметь: формулировать заключения и выводы по результатам анализа литературных данных, собственных экспериментальных и расчетно-теоретических работ химической направленности
		Владеть: методами обработки результатов химических

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
		экспериментов, наблюдений и измерений
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	Знать: опасные свойства химических веществ и правила безопасной работы с их участием;
		Уметь: обращаться с вредными веществами с соблюдением норм техники безопасности
		Владеть: опытом собственной защиты от вредного воздействия применяемых опасных сред
	ОПК-2.2. Проводит синтез веществ и материалов разной природы с использованием имеющихся методик	Знать: основные методы лабораторного синтеза представителей различных классов органических соединений
		Уметь: осуществлять лабораторными методами синтез представителей различных классов органически соединений
		Владеть: основными навыками работы в лаборатории органического синтеза, включая работу со специализированным приборами (ротаторный испаритель, магнитная мешалка с подогревом, вакуумная техника и др.)
	ОПК-2.3. Проводит стандартные операции для определения химического и фазового состава веществ и материалов на их основе	Знать: стандартные операции для определения химического и фазового состава веществ и материалов на их основе
		Уметь: выбрать оптимальный вариант стандартных операций для определения химического и фазового состава веществ и материалов на их основе
		Владеть: опытом проведения стандартных операций 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	Знать: серийное научное оборудование для исследования свойств веществ и материалов
		Уметь: выбрать оптимальный вариант использования серийного научного оборудования для исследования свойств веществ и материалов

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
		Владеть: опытом работы 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 полуэмпирические модели при решении задач химической направленности	Знать: теоретические и полуэмпирические модели для решения задач химической направленности
		Уметь: выбрать оптимальную теоретическую или полуэмпирическую модели для решения поставленной задачи
		Владеть: опытом применения какой-либо теоретической или полуэмпирической модели
	ОПК-3.2. Использует стандартное программное обеспечение при решении задач химической направленности	Знать: стандартное программное обеспечение для решения задач химической направленности
		Уметь: использовать стандартное программное обеспечение при решении задач химической направленности
		Владеть: основным инструментарием расчетно-теоретических и расчетно-аналитических методов для решения задач химической направленности
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	Знать: основные программные продукты и профессиональные (химические) базы данных.
		Уметь: использовать программные продукты и профессиональные (химические) базы данных для решения профессиональных задач.
		Владеть: современными ИТ-технологиями при сборе, анализе, обработке и представлении информации химического профиля
	ОПК-5.2. Соблюдает нормы информационной безопасности в профессиональной деятельности	Знать: правила использования материалов из литературных источниках
		Уметь: самостоятельно мыслить и излагать собственные выводы и заключения по материалам исследований

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
		Владеть: основными требованиями информационной безопасности
ОПК-6 Способен представлять результаты своей работы в устной и письменной форме в соответствии с нормами и правилами, принятыми в профессиональном сообществе	ОПК-6.1. Представляет результаты работы в виде отчета по стандартной форме на русском языке	Знать: основные требования, предъявляемые к оформлению результатов научно-исследовательских работ
		Уметь: четко излагать текст отчетов, использовать редакторы химических и математических формул
		Владеть: опытом оформления рефератов и отчетов по результатам научных исследований; навыками работы в редакторах химических формул
	ОПК-6.2. Представляет информацию химического содержания с учетом требований библиографической культуры	Знать: правила оформления библиографических ссылок и списка используемой литературы
		Уметь: представлять информацию химического содержания с учетом требований библиографической культуры
		Владеть: требованиями библиографической культуры
	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	Знать: правила по оформлению тезисов докладов
		Уметь: представлять результаты экспериментов в устной форме, а также в письменной форме, в том числе в виде тезисов и статей
		Владеть: основными навыками устного и письменного представления результатов научно-исследовательских работ химической направленности
	ОПК-6.4. Готовит презентацию по теме работы и представляет ее на русском и английском языках	Знать: программы по составлению презентаций
		Уметь: представлять результаты научных исследований в виде презентаций, правильно оформлять презентационный материал
		Владеть: английским языком в объеме, позволяющем представлять результаты экспериментов в виде тезисов и презентации на английском языке

Аннотация дисциплины

Б1.О.11 Безопасность жизнедеятельности

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование профессиональной культуры безопасности (ноксологической культуры), под которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: Учебная практика (ознакомительная практика).

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Медицинская химия 1.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
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 угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	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	Знать: 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
		Уметь: применять 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
		Владеть: методами и средствами создания и поддержания безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения

		устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении военных конфликтов
--	--	--

Аннотация дисциплины

Б1.О.12.01 Профессиональный английский язык 1

1. Цель освоения дисциплины

Цель – формирование профессиональной иноязычной компетентности студентов посредством приобретения навыков профессионального общения на иностранном языке в ситуациях бытового, общенаучного и профессионального характера.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Иностранный язык».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Профессиональный английский язык 2», написание выпускной квалификационной работы.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).	УК-4.3. Ведет деловую переписку на иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных писем и социокультурных различий.	Знать: - стилистические черты официально – делового текста на английском языке, а также особенности e-mail переписки; - структурные и стилистические характеристики официально – делового текста на английском языке.
		Уметь: - различать стилистические черты официально – делового текста в английском языке (британского и американского оформления); - осуществлять e-mail переписку.
		Владеть: навыками письменного делового общения.
		Знать:

	УК-4.4. Выполняет для личных целей перевод официальных и профессиональных текстов с иностранного языка на русский, с русского языка на иностранный.	- правила образования и нормы использования изученных грамматических конструкций английского языка, обеспечивающих успешную устную и письменную коммуникацию; - доступные словари (включая специальные), справочную литературу и ресурсы Интернет для совершенствования навыков самостоятельной работы и саморазвития и извлечения - информации профессиональной направленности; общенаучную и узкоспециальную терминологию по изучаемому направлению подготовки на английском языке и соответствующие русские эквиваленты. Уметь: - извлекать необходимую для профессиональной деятельности информацию на английском языке при работе с информационными Интернет-ресурсами, ресурсами СМИ; понимать содержание прочитанного текста, построенного на языковом материале соответствующего уровня для выполнения целевого задания – извлечение необходимой информации; - использовать словари, справочную литературу и ресурсы Интернет для совершенствования навыков самостоятельной работы и саморазвития (проверки правильности употребления изучаемых слов); - извлекать узкоспециальную
--	--	---

		информацию из зарубежных источников; адекватно переводить специализированный текст согласно направлению подготовки с английского языка на русский язык.
		Владеть: - навыками правильного использования грамматических конструкций и тематической лексики для построения высказывания на английском языке; - английским языком в объеме, необходимом для получения и оценивания информации из зарубежных источников; навыками поиска необходимой информации профессиональной направленности в Интернет – источниках; - узкоспециальной терминологией по направлению подготовки; - навыками двустороннего перевода специализированного текста.
	УК-4.6. Устно представляет результаты своей деятельности на иностранном языке, может поддержать разговор в ходе их обсуждения.	Знать: - общие требования к владению английским языком в формате международного тестирования TOEIC, лексический минимум в объеме около 500 единиц по изученным темам; - правила образования и нормы использования изученных грамматических конструкций английского языка, обеспечивающих успешную устную коммуникацию. Уметь: - узнавать в тексте и адекватно использовать грамматические

		конструкции английского языка, соответствующие уровню владения; - понимать значение в контексте и использовать в речи тематические лексические единицы английского языка. Владеть: - навыками правильного использования грамматических конструкций и тематической лексики для построения высказывания на английском языке; - навыками говорения с использованием лексико-грамматических средств в основных коммуникативных ситуациях; - навыками аудирования с целью понимания диалогической и монологической речи в сфере деловой коммуникации.
ОПК-6. Способен представлять результаты своей работы в устной и письменной форме в соответствии с нормами и правилами, принятыми в профессиональном сообществе.	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.	Знать: - устойчивые фразы и выражения, используемые в английском языке для представления тезисов доклада, лексический минимум в объеме около 500 единиц по изученным темам; - правила образования и нормы использования изученных грамматических конструкций английского языка, обеспечивающих успешную устную коммуникацию. Уметь: - употреблять клише, используемые в английском языке при представлении тезисов доклада по профессиональной тематике;

		- правильно использовать грамматические конструкции и изученный лексический материал для построения высказывания на английском языке; - подавать информацию о проделанной работе (исследовании) в сжатом виде на английском языке. Владеть: - навыками употребления клише, используемых в английском языке при представлении тезисов доклада по профессиональной тематике; - навыками правильного использования грамматических конструкций и тематической лексики для построения высказывания на английском языке; - навыками говорения с использованием лексико-грамматических средств в основных коммуникативных ситуациях делового и профессионального общения.
--	--	--

Аннотация дисциплины

Б1.О.12.02 Профессиональный английский язык 2

1. Цель освоения дисциплины

Цель – формирование профессиональной иноязычной компетентности студентов посредством приобретения навыков профессионального общения на иностранном языке в ситуациях бытового, общенаучного и профессионального характера.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Иностранный язык», «Профессиональный английский язык 1».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: написание выпускной квалификационной работы.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).	УК-4.3. Ведет деловую переписку на иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных писем и социокультурных различий.	Знать: - стилистические черты официально – делового текста на английском языке, а также особенности e-mail переписки; - клишированные фразы официально – делового письма на английском языке (британский и американский варианты) и соответствующие русские эквиваленты; - структурные и стилистические характеристики официально – делового текста на английском языке.
		Уметь: - различать стилистические черты официально – делового текста в английском языке (британского и американского оформления); - использовать клишированные фразы

		официально – делового письма на английском языке и подбирать соответствующие русские эквиваленты; - оформлять официально – деловой текст на английском языке в соответствии со структурными и стилистическими нормами; осуществлять e-mail переписку. Владеть: навыками письменного делового общения.
	УК-4.4. Выполняет для личных целей перевод официальных и профессиональных текстов с иностранного языка на русский, с русского языка на иностранный.	Знать: - правила образования и нормы использования изученных грамматических конструкций английского языка, обеспечивающих успешную письменную коммуникацию; - доступные словари (включая специальные), справочную литературу и ресурсы Интернет для совершенствования навыков самостоятельной работы и саморазвития и извлечения информации профессиональной направленности; - стилистические черты специализированного текста на английском языке; - общенаучную и узкоспециальную терминологию по изучаемому направлению подготовки на английском языке и соответствующие русские эквиваленты; - структурные и стилистические характеристики текста научной статьи на английском языке; - принципы аннотирования и реферирования

		англоязычного специализированного текста. Уметь: - извлекать необходимую для профессиональной деятельности информацию на английском языке при работе с информационными Интернет-ресурсами, ресурсами СМИ; - понимать содержание прочитанного текста, построенного на языковом материале соответствующего уровня для выполнения целевого задания – извлечение необходимой информации; - использовать словари, справочную литературу и ресурсы Интернет для совершенствования навыков самостоятельной работы и саморазвития (проверки правильности употребления изучаемых слов); - извлекать узкоспециальную информацию из зарубежных источников; адекватно письменно переводить специализированный текст согласно направлению подготовки (статьи, нормативно-техническая документация) с английского языка на русский язык, частично с русского языка на английский язык; - составлять аннотацию к специализированному тексту; подавать информацию из специализированного текста в сжатом виде на английском языке (реферирование или аннотирование).
--	--	--

		Владеть: - навыками правильного использования грамматических конструкций и тематической лексики для построения высказывания на английском языке; - английским языком в объеме, необходимом для получения и оценивания информации из зарубежных источников; навыками поиска необходимой информации профессиональной направленности в Интернет – источниках; - узкоспециальной терминологией по направлению подготовки; - навыками двустороннего перевода специализированного текста; навыками языкового сжатия английского текста.
	УК-4.6. Устно представляет результаты своей деятельности на иностранном языке, может поддержать разговор в ходе их обсуждения.	Знать: - общие требования к владению английским языком в формате международного тестирования TOEIC, лексический минимум в объёме около 500 единиц по изученным темам; - правила образования и нормы использования изученных грамматических конструкций английского языка, обеспечивающих успешную устную коммуникацию. Уметь: - узнавать в тексте и адекватно использовать грамматические конструкции английского языка, соответствующие уровню владения; - понимать значение в контексте и использовать в

		речи тематические лексические единицы английского языка, устойчивые словосочетания (сложные наименования, идиомы, клише, фразовые глаголы).
		Владеть: - навыками правильного использования грамматических конструкций и тематической лексики для построения высказывания на английском языке; - навыками говорения с использованием лексико-грамматических средств в основных коммуникативных ситуациях; - навыками аудирования с целью понимания диалогической и монологической речи в сфере деловой коммуникации.
ОПК-6. Способен представлять результаты своей работы в устной и письменной форме в соответствии с нормами и правилами, принятыми в профессиональном сообществе.	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.	Знать: клише, используемые в английском языке для представления тезисов доклада.
		Уметь: употреблять клише, используемые в английском языке при представлении тезисов доклада по профессиональной тематике.
	ОПК-6.4. Готовит презентацию по теме работы и представляет ее на русском и английском языках.	Владеть: навыками употребления клише, используемых в английском языке при представлении тезисов доклада по профессиональной тематике. Знать: - источники в сети Интернет, представляющие научные работы последних лет по профессиональной тематике;

		- структурные компоненты презентации на английском языке и их языковое выражение с помощью устойчивых оборотов речи. Уметь: - использовать источники в сети Интернет, представляющие научные работы последних лет по профессиональной тематике с целью подготовки презентации; - правильно структурировать презентацию на английском языке и грамотно оформлять, используя устойчивые обороты речи. Владеть: - навыками использования источников из сети Интернет, представляющих научные работы последних лет по профессиональной тематике с целью подготовки презентации; - навыками правильного структурирования презентации на английском языке и грамотного оформления с помощью устойчивых оборотов речи.
--	--	--

Аннотация дисциплины

Б1.О.13 Русский язык и культура речи

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – сформировать у студентов комплексную коммуникативную компетенцию в области русского языка, представляющую собой совокупность знаний и умений, необходимых для учебы и успешной работы по специальности, а также для успешной коммуникации в самых различных сферах – бытовой, научной, политической, социально-государственной, юридически-правовой.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Русский язык» ФГОС среднего образования.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Философия», «Правоведение», «Иностранный язык 2».

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1. Выбирает стиль общения на русском языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия; на государственном языке. УК-4.2. Ведет деловую переписку на русском языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем. УК-4.5. Публично выступает на русском языке, строит свое выступление с учетом аудитории и цели общения	Знать: - основные термины, связанные с русским языком и культурой речи; - основные правила, относящиеся ко всем языковым уровням (фонетическому, лексическому, грамматическому); - особенности официально-делового и других функциональных стилей
		Уметь: - участвовать в диалогических и полилогических ситуациях общения; - строить официально-деловые и научные тексты
		Владеть: - нормами современного русского литературного языка;

		- приемами стилистического анализа текста; - навыками публичной речи; – базовой терминологией изучаемого модуля
ОПК-6. Способен представлять результаты своей работы в устной и письменной форме в соответствии с нормами и правилами, принятыми	ОПК-6.1. Представляет результаты работы в виде отчета по стандартной форме на русском языке ОПК-6.2. Представляет информацию химического содержания с учетом требований библиографической культуры 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 ОПК-6.4. Готовит презентацию по теме работы и представляет ее на русском и английском языках	Знать: основные типы документных и научных текстов и текстовые категории.
		Уметь: - продуцировать связные, правильно построенные монологические тексты на разные темы в соответствии с коммуникативными намерениями говорящего и ситуацией общения; - оформлять цитирование, ссылки при передаче информации химического содержания
		Владеть: - этическими нормами культуры речи; - навыками библиографической культуры при передаче информации химического содержания

Аннотация дисциплины

Б1.О.14 Проблемы устойчивого развития

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование современного понимания устойчивого развития, глобальных моделей развития, основных проблем устойчивого развития и подходов к их решению на глобальном, региональном и локальном уровнях.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Введение в профессию», «Общая и неорганическая химия», «Физика1».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Проектная деятельность2».

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
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. В рамках поставленных целей определяет круг задач, имеющиеся ресурсы и ограничения, учитывая действующие правовые нормы	Знать: - о концепции устойчивого развития, генеральных целях и основных принципах развития общества в XXI веке; - основные физико-химические процессы, протекающие в атмосфере, гидросфере и литосфере; - структуру биосферы и ее основные энергетические потоки; - пути миграции химических загрязнителей, этапы их трансформации, состав и свойства продуктов взаимодействия загрязняющих веществ и их производных с компонентами окружающей среды и между собой.
		Уметь: - оценивать последствия антропогенного влияния на физико-химические

		процессы, происходящие в биосфере; - рассчитывать параметры трансформации загрязняющих веществ при их выбросах техногенными источниками Владеть: навыками анализа антропогенного влияния на окружающую среду.
--	--	--

Аннотация дисциплины

Б1.О.15 Основы информационной культуры

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование у студентов необходимых знаний и умений работы с персональным компьютером, подготовка студентов к самостоятельной работе в сети с использованием информационных служб, обеспечивающих доступ к удаленным компьютерам, пересылку электронной почты, поиск деловой, коммерческой, научной и технической информации.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: базируется на системе знаний и умений в области информатики, полученных при обучении в средних общеобразовательных учреждениях

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Информатика».

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ОПК-5. Способен использовать существующие программные продукты и информационные базы данных для решения задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК-5.1. Использует информационные и коммуникационные технологии при поиске необходимой информации. ОПК-5.2. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов. ОПК-5.3. Представляет информацию в виде кратких отчетов и презентаций. ОПК-5.4. Осуществляет первичную обработку научной и научно-технической информации в области профессиональной направленности с применением стандартных методов обработки данных	Знать: - сущность и значимость информации в современном обществе; - основные опасности и угрозы, возникающие при работе с информацией; - основные способы обеспечения информационной безопасности при работе в сети Интернет; - требования к информационной безопасности; - основы работы в локальных и глобальных компьютерных сетях; - основные методы, способы и средства получения, хранения, обработки информации
		Уметь:

		- соблюдать требования информационной безопасности; - пользоваться поисковыми системами для оперативного получения информации по заданной теме; - пользоваться основными приёмами работы на персональном компьютере; - применять текстовые и табличные процессоры для подготовки документов различного назначения Владеть: - навыками работы с информационными источниками; - навыками обеспечения информационной безопасности; - навыками работы на персональном компьютере; - навыками работы с офисными программами; - навыками работы в локальных и глобальных компьютерных сетях
--	--	---

Аннотация дисциплины

Б1.О.16 Физическая культура и спорт

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Безопасность жизнедеятельности»

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту».

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1 Понимает влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний УК-7.2 Выполняет индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры УК-7.3. Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности	Знать: - основы здорового образа жизни студента; роль физической культуры в общекультурной и профессиональной подготовке студентов; социально-биологические основы физической культуры.
		Уметь: - применять на практике методики развития физической подготовленности у занимающихся; - решать задачи межличностного и межкультурного взаимодействия; - работать в коллективе и толерантно воспринимать социальные и культурные различия. -проводить самооценку работоспособности и утомления

		-составлять простейшие программы физического самовоспитания и занятий с оздоровительной, рекреационной и восстановительной направленностью; -определять методами самоконтроля состояние здоровья и физического развития. Владеть: - навыками оптимизации работоспособности, профилактики нервно–эмоционального и психофизического утомления, повышения эффективности труда; - нормами здорового образа жизни, проявлять когнитивные, эмоциональные и волевые особенности психологии личности; - должным уровнем физической подготовленности, необходимым для освоения профессиональных умений в процессе обучения в вузе и для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности после окончания учебного заведения; - экономичными способами передвижения в беге, ходьбе на лыжах, в плавании; навыками применения педагогических методов в своей деятельности для повышения уровня здоровья; - методикой работы с литературой для поиска информации об отдельных определениях, понятиях и терминах, объяснения их применения в практических
--	--	---

		ситуациях, связанных с профессиональной деятельностью.
--	--	--

Аннотация дисциплины

Б1.О.17 Физическая и коллоидная химия

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование у студентов профессиональных знаний для объяснения основных закономерностей, определяющих направленность химических процессов, скорость их протекания, влияние на них среды, примесей и внешних физических воздействий, условия получения максимального выхода необходимых продуктов.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: Высшая математика; Физика; Неорганическая химия и химия элементов; Органическая химия и основы органического синтеза; Аналитическая химия 1.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Медицинская химия 1 и 2; Биохимия клетки 2; Химия гетероциклических соединений.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
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	Знать: виды данных, виды наблюдений и измерений, виды шкал измерений; виды ошибок измерений и способы их устранения
		Уметь: находить эмпирические формулы, описывающие экспериментальные данные; проводить базовый корреляционный и регрессионный анализ экспериментальных данных; определять ошибки измерений; составлять логические выводы
	ОПК-1.2. Предлагает интерпретацию результатов собственных экспериментов и	Владеть: методами составления эмпирических формул; математическим аппаратом обработки результатов измерений случайных величин; основными методами корреляционного и регрессионного анализа
		Знать: основные методы интерпретации результатов экспериментов с использованием теоретических основ традиционных и новых разделов физической химии

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
	расчетно-теоретических работ с использованием теоретических основ традиционных и новых разделов химии	Уметь: применять основные методы интерпретации результатов экспериментов с использованием теоретических основ традиционных и новых разделов физической химии
		Владеть: основными методами интерпретации результатов экспериментов с использованием теоретических основ традиционных и новых разделов физической химии
	ОПК-1.3. Формулирует заключения и выводы по результатам анализа литературных данных, собственных экспериментальных и расчетно-теоретических работ химической направленности	Знать: методы формулирования заключения и выводов по результатам анализа литературных данных, собственных экспериментальных и расчетно-теоретических работ химической направленности
		Уметь: формулировать заключения и выводы по результатам анализа литературных данных, собственных экспериментальных и расчетно-теоретических работ химической направленности
		Владеть: навыками формулирования заключения и выводов 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	Знать: правила работы с химическими веществами с соблюдением норм техники безопасности
		Уметь: применять правила работы с химическими веществами с соблюдением норм техники безопасности
		Владеть: правилами работы с химическими веществами с соблюдением норм техники безопасности
	ОПК-2.2. Проводит синтез веществ и материалов разной природы с	Знать: методы синтеза веществ и материалов разной природы
		Уметь: синтезировать вещества и материалы разной природы с использованием имеющихся методик

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
	использованием имеющихся методик	Владеть: методиками синтеза веществ и материалов разной природы
	ОПК-2.3. Проводит стандартные операции для определения химического и фазового состава веществ и материалов на их основе	Знать: стандартные операции для определения химического и фазового состава веществ и материалов на их основе
		Уметь: проводить стандартные операции для определения химического и фазового состава веществ и материалов на их основе
		Владеть: методиками проведения стандартных операций 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	Знать: методы исследования свойств веществ и материалов с использованием серийного научного оборудования
		Уметь: исследовать свойства веществ и материалов с использованием серийного научного оборудования
		Владеть: методиками 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 полуэмпирические модели при решении задач химической направленности	Знать: теоретические и полуэмпирические модели при решении задач химической направленности
		Уметь: применять теоретические и полуэмпирические модели при решении задач химической направленности
		Владеть: методиками применения теоретические и полуэмпирические модели при решении задач химической направленности
	ОПК-3.2. Использует стандартное программное обеспечение при решении задач химической направленности	Знать: стандартное программное обеспечение при решении задач химической направленности
		Уметь: применять стандартное программное обеспечение при решении задач химической направленности
		Владеть: стандартным программным обеспечением при решении задач химической направленности

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
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-4.2. Обрабатывает данные с использованием стандартных способов аппроксимации численных характеристик	Знать: методы обработки данных с использованием стандартных способов аппроксимации численных характеристик
		Уметь: применять методы обработки данных с использованием стандартных способов аппроксимации численных характеристик
		Владеть: методиками обработки данных с использованием стандартных способов аппроксимации численных характеристик
	ОПК-4.3. Интерпретирует результаты химических наблюдений с использованием физических законов и представлений	Знать: методы интерпретации результатов физико-химических наблюдений с использованием физических законов и представлений
		Уметь: применять методы интерпретации результатов физико-химических наблюдений с использованием физических законов и представлений
		Владеть: методиками интерпретации результатов физико-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	Знать: современные ИТ-технологии при сборе, анализе, обработке и представлении информации
		Уметь: применять современные ИТ-технологии при сборе, анализе, обработке и представлении информации
		Владеть: методиками применения современных ИТ-технологий при сборе, анализе, обработке и представлении информации
	ОПК-5.2. Соблюдает нормы информационной безопасности в профессиональной деятельности	Знать: нормы информационной безопасности в профессиональной деятельности
		Уметь: использовать нормы информационной безопасности в профессиональной деятельности
		Владеть: нормами информационной безопасности в профессиональной деятельности

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ОПК-6 Способен представлять результаты своей работы в устной и письменной форме в соответствии с нормами и правилами, принятыми в профессиональном сообществе	ОПК-6.1. Представляет результаты работы в виде отчета по стандартной форме на русском языке	Знать: методы представления результатов работы в виде отчета по стандартной форме на русском языке
		Уметь: представлять результаты работы в виде отчета по стандартной форме на русском языке
		Владеть: методиками представления результатов работы в виде отчета по стандартной форме на русском языке
	ОПК-6.2. Представляет информацию химического содержания с учетом требований библиографической культуры	Знать: методы представления информации химического содержания с учетом требований библиографической культуры
		Уметь: представлять информацию химического содержания с учетом требований библиографической культуры
		Владеть: методиками представления информации химического содержания с учетом требований библиографической культуры
	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	Знать: методы представления результатов работы в виде тезисов доклада на русском и английском языке в соответствии с нормами и правилами, принятыми в химическом сообществе
		Уметь: представлять результаты работы в виде тезисов доклада на русском и английском языке в соответствии с нормами и правилами, принятыми в химическом сообществе
		Владеть: методиками представления результатов работы в виде тезисов доклада на русском и английском языке в соответствии с нормами и правилами, принятыми в химическом сообществе
	ОПК-6.4. Готовит презентацию по теме работы и представляет ее на русском и английском языках	Знать: методы подготовки презентации по теме работы на русском и английском языках
		Уметь: готовить презентацию по теме работы и представлять ее на русском и английском языках
		Владеть: методиками подготовки презентации по теме работы на русском и английском языках

Аннотация дисциплины
Б1.О.18 Аналитическая химия

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – усвоить фундаментальные положения аналитической химии с возможностью их практического применения, сформировать способность обоснованно выбирать методику, метод и условия аналитического эксперимента.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Физика», «Общая и неорганическая химия», «Органическая химия», «Высшая математика».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Аналитическая химия (спец. курс)», «Аналитический контроль качества сырья и продукции», «Физико-химические методы анализа», «Физическая химия», «Методы и приборы контроля окружающей среды и экологический мониторинг», «Экологическая экспертиза», «Экологический производственный контроль», «Хроматографические методы анализа», «Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты ВКР».

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
Способен анализировать и интерпретировать результаты химических экспериментов, наблюдений и измерений (ОПК-1)	ОПК-1.1. Систематизирует и анализирует результаты химических экспериментов, наблюдений, измерений, а также результаты расчетов свойств веществ и материалов	Знать: - основные методы аналитической химии и аппаратуру для проведения химического эксперимента; - теоретические основы интерпретации результатов аналитической химии; - методы математической статистики для оценки метрологических характеристик результатов химического анализа
	ОПК-1.2. Предлагает интерпретацию результатов собственных экспериментов и расчетно-теоретических работ с использованием теоретических основ традиционных и новых разделов химии	Уметь: - анализировать литературные данные и данные собственных экспериментов; - систематизировать результаты аналитического эксперимента
	ОПК-1.3. Формулирует заключения и выводы по	Владеть:

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
	результатам анализа литературных данных, собственных экспериментальных и расчетно-теоретических работ химической направленности	- навыками интерпретации результатов анализа - навыками расчета результатов анализа - навыками формулировки выводов по анализу литературных и экспериментальных данных анализа
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)	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	Знать: - практические приемы химического анализа; - правила работы в лаборатории и нормы техники безопасности
		Уметь: - выбирать оптимальный вариант методики для выполнения конкретной аналитической задачи; - разрабатывать стратегию проведения химического аналитического эксперимента
		Владеть: - техникой экспериментальных работ; - навыками измерения аналитического сигнала; - навыками приготовления растворов заданной концентрации различными способами;
Способен применять расчетно-теоретические методы для изучения свойств веществ и процессов с их участием с использованием современной вычислительной техники (ОПК-3)	ОПК-3.1. Применяет теоретические и полуэмпирические модели при решении задач химической направленности ОПК-3.2. Использует стандартное программное обеспечение при решении задач химической направленности	Знать: - основные законы и уравнения, лежащие в основе аналитических определений - основные программы по управлению и обработке результатов инструментальных методов анализа
		Уметь: - обрабатывать результаты анализа с применением компьютерных программ;
		Владеть: - расчетными методами аналитической химии

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
Способен планировать работы химической направленности, обрабатывать и интерпретировать полученные результаты с использованием теоретических знаний и практических навыков решения математических и физических задач (ОПК-4)	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	Знать: - способы решения интегральных и дифференциальных уравнений, квадратных уравнений, логарифмические вычисления - основные законы оптики, положения раздела «Электричество»
		Уметь: - производить расчеты в аналитических задачах с использованием математического аппарата - строить интегральные, дифференциальные кривые титрования, прямолинейные и иные градуировочные зависимости
		Владеть: - приемами статистической обработки результатов - навыками решения основных уравнений аналитической химии
Способен использовать существующие программные продукты и информационные базы данных для решения задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-5)	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	Знать: - основные программные продукты, используемые в практике аналитической химии; - основные информационные базы, содержащие сведения об аналитических практиках, ведущих аналитических сообществах, производителях аналитического оборудования
		Уметь: - обрабатывать и представлять информацию анализа при помощи современных ИТ-технологий
		Владеть: - представлениями о нормах информационной безопасности - приемами современных ИТ-технологий при обработке данных анализа
Способен представлять результаты своей работы в устной и	ОПК-6.1. Представляет результаты работы в виде	Знать: - нормы и правила, принятые химиками-аналитиками при

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
письменной форме в соответствии с нормами и правилами, принятыми в профессиональном сообществе (ОПК-6)	отчета по стандартной форме на русском языке ОПК-6-2. Представляет информацию химического содержания с учетом требований библиографической культуры 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 ОПК-6.4. Готовит презентацию по теме работы и представляет ее на русском и английском языках	представлении результатов анализа - профессиональные термины аналитической химии на английском языке
		Уметь: - представлять результаты анализа в виде отчета в установленной форме; - представлять результаты аналитического исследования в виде тезисов доклада
		Владеть: - навыками работы с библиографическим списком; - навыками составления отчета и тезисов докладов; - навыками использования английского языка в сфере тематики аналитической химии

Аннотация дисциплины
Б1.В.01.01 Медицинская химия 1

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины «Медицинская химия» сформировать у студентов фундаментальные представления о молекулярной дизайне физиологически-активных соединений с заданными фармакокинетическим и фармакодинамическим профилями.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Органическая химия и основы органического синтеза», «Аналитическая химия», «Биохимия клетки».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Основы молекулярного дизайна биологически активных соединений», «Основы молекулярного моделирования биологически активных соединений», «Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы».

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
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	Знать: основные подходы молекулярного моделирования и конструирования лекарственных препаратов.
		Уметь: выбрать оптимальные пути развития синтеза для решения поставленных задач
		Владеть: основными методологическими подходами, базирующимися на понимании основных количественных соотношений, структура-свойство, а также о строении биологической мишени, для конструирования лекарственных препаратов.
	ПК-1.2 Планирует и проводит отдельные стадии исследования по синтезу заданной структуры биологически активного соединения в рамках структурно-ориентированного и	Знать: классификацию лекарственных препаратов и их основные сферы применения. Уметь: используя знания в области органического синтеза планировать и осуществлять сложные многостадийные синтетические схемы получения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
	лиганд-ориентированного подхода, при наличии общего плана НИР	фармакологически активных соединений
		Владеть: структурно-ориентированным и лиганд-ориентированным подходом для конструирования биологически активного соединения заданной структуры
ПК-3 Способен планировать, осуществлять (и интерпретировать 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.	Знать: основные подходы <i>in vitro</i> исследования, применяемых при разработке биологически активных соединений.
		Уметь: планировать отдельные стадии молекулярно-биологического и биохимического исследования биологической активности соединений <i>in vitro</i>
		Владеть: рядом молекулярно-биологических и биохимических исследований биологической активности органических соединений <i>in vitro</i>
	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.	Знать: основные методы молекулярно-биологического и биохимического исследования биологической активности органических соединений <i>in vitro</i>
		Уметь: проводить и интерпретировать результаты эксперимента по оценке заданного вида биологической активности органических соединений <i>in vitro</i>
		Владеть: основными инструментальными методами молекулярно-биологического и биохимического исследования биологической активности органических соединений <i>in vitro</i>
ПК-4 Способен осуществлять конструирование биологически активных соединений с заданным фармакологическим и токсикологическим	ПК-4.1 Планирует отдельные стадии исследования по молекулярному дизайну с применением современного программного	Знать: основы молекулярного высокопроизводительного докинга, QSAR-анализ, ADMET предсказание
		Уметь: планировать эксперименты по молекулярному моделированию биологически активных соединений.

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
профилем на основе современных представлений медицинской химии под руководством специалиста более высокой квалификации	обеспечения, при наличии общего плана НИР	Владеть: приемами конструирования биологически активных соединений с заданным фармакологическим и токсикологическим профилем
	ПК-4.2 Реализует эксперименты по молекулярному моделированию с применением современных методов молекулярного докинга и QSAR-анализа для решения поставленных задач НИР.	Знать: основные методологические подходы используемые при молекулярном дизайне с применением специализированного программного обеспечения
		Уметь: проводить эксперименты по молекулярному моделированию биологически активных соединений.
		Владеть: навыками работы на основных открытых программных продуктах, предназначены для молекулярного моделирования.

Аннотация дисциплины
Б1.В.01.02 Медицинская химия 2

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины «Медицинская химия» сформировать у студентов фундаментальные представления о молекулярной дизайне физиологически-активных соединений с заданными фармакокинетическим и фармакодинамическим профилями.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Органическая химия и основы органического синтеза», «Аналитическая химия», «Биохимия клетки», «Химия гетероциклических соединений 1», «Медицинская химия 1».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Основы молекулярного дизайна биологически активных соединений», «Основы молекулярного моделирования биологически активных соединений», «Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы», «Медицинская химия 3».

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
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	Знать: основные подходы молекулярного моделирования и конструирования лекарственных препаратов.
		Уметь: выбрать оптимальные пути развития синтеза для решения поставленных задач
		Владеть: основными методологическими подходами, базирующимися на понимании основных количественных соотношений, структура-свойство, а также о строении биологической мишени, для конструирования лекарственных препаратов.
	ПК-1.2 Планирует и проводит отдельные стадии исследования по синтезу заданной структуры биологически активного соединения в рамках структурно-ориентированного и	Знать: классификацию лекарственных препаратов и их основные сферы применения. Уметь: используя знания в области органического синтеза планировать и осуществлять сложные многостадийные синтетические схемы получения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
	лиганд-ориентированного подхода, при наличии общего плана НИР	фармакологически активных соединений
		Владеть: структурно-ориентированным и лиганд-ориентированным подходом для конструирования биологически активного соединения заданной структуры
ПК-3 Способен планировать, осуществлять (и интерпретировать 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.	Знать: основные подходы <i>in vitro</i> исследования, применяемых при разработке биологически активных соединений.
		Уметь: планировать отдельные стадии молекулярно-биологического и биохимического исследования биологической активности соединений <i>in vitro</i>
		Владеть: рядом молекулярно-биологических и биохимических исследований биологической активности органических соединений <i>in vitro</i>
	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.	Знать: основные методы молекулярно-биологического и биохимического исследования биологической активности органических соединений <i>in vitro</i>
		Уметь: проводить и интерпретировать результаты эксперимента по оценке заданного вида биологической активности органических соединений <i>in vitro</i>
		Владеть: основными инструментальными методами молекулярно-биологического и биохимического исследования биологической активности органических соединений <i>in vitro</i>
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	Знать: основы молекулярного высокопроизводительного докинга, QSAR-анализ, ADMET предсказание
		Уметь: планировать эксперименты по молекулярному моделированию биологически активных соединений.
		Владеть: приемами конструирования биологически

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
представлений медицинской химии под руководством специалиста более высокой квалификации		активных соединений с заданным фармакологическим и токсикологическим профилем
	ПК-4.2 Реализует эксперименты по молекулярному моделированию с применением современных методов молекулярного докинга и QSAR-анализа для решения поставленных задач НИР.	Знать: основные методологические подходы используемые при молекулярном дизайне с применением специализированного программного обеспечения
		Уметь: проводить эксперименты по молекулярному моделированию биологически активных соединений.
		Владеть: навыками работы на основных открытых программных продуктах, предназначены для молекулярного моделирования.

Аннотация дисциплины
Б1.В.01.03 Медицинская химия 3

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины «Медицинская химия» сформировать у студентов фундаментальные представления о молекулярной дизайне физиологически-активных соединений с заданными фармакокинетическим и фармакодинамическим профилями.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Органическая химия и основы органического синтеза», «Аналитическая химия», «Биохимия клетки», «Химия гетероциклических соединений 1», «Медицинская химия 1,2».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Основы молекулярного дизайна биологически активных соединений», «Основы молекулярного моделирования биологически активных соединений», «Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы».

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
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	Знать: основные подходы молекулярного моделирования и конструирования лекарственных препаратов.
		Уметь: выбрать оптимальные пути развития синтеза для решения поставленных задач
		Владеть: основными методологическими подходами, базирующимися на понимании основных количественных соотношений, структура-свойство, а также о строении биологической мишени, для конструирования лекарственных препаратов.
	ПК-1.2 Планирует и проводит отдельные стадии исследования по синтезу заданной структуры биологически активного соединения в рамках структурно-	Знать: классификацию лекарственных препаратов и их основные сферы применения.
		Уметь: используя знания в области органического синтеза планировать и осуществлять сложные многостадийные

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
	ориентированного и лиганд-ориентированного подхода, при наличии общего плана НИР	синтетические схемы получения фармакологически активных соединений
		Владеть: структурно-ориентированным и лиганд-ориентированным подходом для конструирования биологически активного соединения заданной структуры
ПК-3 Способен планировать, осуществлять (и интерпретировать 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.	Знать: основные подходы <i>in vitro</i> исследования, применяемых при разработке биологически активных соединений.
		Уметь: планировать отдельные стадии молекулярно-биологического и биохимического исследования биологической активности соединений <i>in vitro</i>
		Владеть: рядом молекулярно-биологических и биохимических исследований биологической активности органических соединений <i>in vitro</i>
	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.	Знать: основные методы молекулярно-биологического и биохимического исследования биологической активности органических соединений <i>in vitro</i>
		Уметь: проводить и интерпретировать результаты эксперимента по оценке заданного вида биологической активности органических соединений <i>in vitro</i>
		Владеть: основными инструментальными методами молекулярно-биологического и биохимического исследования биологической активности органических соединений <i>in vitro</i>
ПК-4 Способен осуществлять конструирование биологически активных соединений с заданным	ПК-4.1 Планирует отдельные стадии исследования по молекулярному дизайну с применением современного	Знать: основы молекулярного высокопроизводительного докинга, QSAR-анализ, ADMET предсказание
		Уметь: планировать эксперименты по молекулярному

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
фармакологическим и токсикологическим профилем на основе современных представлений медицинской химии под руководством специалиста более высокой квалификации	программного обеспечения, при наличии общего плана НИР	моделированию биологически активных соединений.
		Владеть: приемами конструирования биологически активных соединений с заданным фармакологическим и токсикологическим профилем
	ПК-4.2 Реализует эксперименты по молекулярному моделированию с применением современных методов молекулярного докинга и QSAR-анализа для решения поставленных задач НИР.	Знать: основные методологические подходы используемые при молекулярном дизайне с применением специализированного программного обеспечения
		Уметь: проводить эксперименты по молекулярному моделированию биологически активных соединений. Владеть: навыками работы на основных открытых программных продуктах, предназначены для молекулярного моделирования.

Аннотация дисциплины
Б1.В.02.01 Биохимия клетки 1

1. Цель освоения дисциплины

Формирование фундаментальных представлений о биохимических процессах, происходящих в клетках млекопитающих и их функциональном значении.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Неорганическая химия и химия элементов», «Органическая химия и основы органического синтеза».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Медицинская химия», «Производственная практика (преддипломная практика)», «Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы».

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ПК-3 Способен планировать, осуществлять (и интерпретировать 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.	Знать: теоретические основы молекулярно-биологического и биохимического исследования биологической активности соединений <i>in vitro</i>
		Уметь: планировать отдельные стадии молекулярно-биологического и биохимического исследования биологической активности соединений <i>in vitro</i> при наличии общего плана НИР
		Владеть: современными представлениями в области биохимии клетки
	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.	Знать: основные методы молекулярно-биологического и биохимического исследования биологической активности органических соединений <i>in vitro</i> Уметь: проводить и интерпретировать результаты эксперимента по оценке заданного вида биологической

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
		активности органических соединений <i>in vitro</i>
		Владеть: основными инструментальными методами молекулярно-биологического и биохимического исследования биологической активности органических соединений <i>in vitro</i>

Аннотация дисциплины
Б1.В.02.02 Биохимия клетки 2

1. Цель освоения дисциплины

Формирование фундаментальных представлений о биохимических процессах, происходящих в клетках млекопитающих и их функциональном значении.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: неорганическая химия и химия элементов, органическая химия и основы органического синтеза, биохимия клетки – 1.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: медицинская химия, производственная практика (научно-исследовательская работа), подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ПК-3 Способен планировать, осуществлять (и интерпретировать 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.	Знать: теоретические основы молекулярно-биологического и биохимического исследования биологической активности соединений <i>in vitro</i>
		Уметь: планировать отдельные стадии молекулярно-биологического и биохимического исследования биологической активности соединений <i>in vitro</i> при наличии общего плана НИР
		Владеть: современными представлениями в области биохимии клетки
	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.	Знать: основные методы молекулярно-биологического и биохимического исследования биологической активности органических соединений <i>in vitro</i>
		Уметь: проводить и интерпретировать результаты эксперимента по оценке заданного вида биологической

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
		активности органических соединений <i>in vitro</i>
		Владеть: основными инструментальными методами молекулярно-биологического и биохимического исследования биологической активности органических соединений <i>in vitro</i>

Аннотация дисциплины

Б1.В.03.01 Химия гетероциклических соединений 1

1. Цель освоения дисциплины

Цель – формирование у студентов знаний в области химии гетероциклических соединений.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Органическая химия и основы органического синтеза»

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Химия гетероциклических соединений 2», «Ретросинтетический анализ», «Медицинская химия», «Производственная практика (преддипломная практика)».

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
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	ПК-2.1 Планирует и осуществляет асимметрический и атом-эффективный синтез органических соединений.	Знать: - способы синтеза важнейших классов гетероциклов (пиридинов, хинолинов, изохинолинов, азинов, пирролов, фуранов, тиофенов, индолов, азолов);
		Уметь: - прогнозировать в общем виде химические свойства и реакционную способность гетероциклов на основании данных об их строении;
		Владеть: - основными способами изучения строения и анализа важнейших классов гетероциклов;
	ПК-2.2 Владеет методологией ретросинтетического анализа и использует её для решения поставленных задач НИР.	Знать: - основы номенклатуры гетероциклических систем
		Уметь: - анализировать строение гетероциклических соединений, делать выводы об ароматичности, неароматичности гетероциклов;
		Владеть: - основными способами синтеза важнейших классов гетероциклов (пиридинов, хинолинов, изохинолинов, азинов, пирролов,

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
		фуранов, тиюфенов, индолов, азолов);
	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.	Знать: - химические свойства важнейших классов гетероциклов (пиридинов, хинолинов, изохинолинов, азинов, пирролов, фуранов, тиюфенов, индолов, азолов);
		Уметь: - представлять данные о способах получения, химических и биологических свойств в наглядной форме.
		Владеть: - навыками работы в редакторах химических формул

Аннотация дисциплины

Б1.В.03.02 Химия гетероциклических соединений 2

1. Цель освоения дисциплины

Цель – формирование у студентов знаний в области химии гетероциклических соединений.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Органическая химия и основы органического синтеза», «Химия гетероциклических соединений 1», «Медицинская химия 1».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Ретросинтетический анализ», «Медицинская химия 2,3», «Производственная практика (преддипломная практика)».

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
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	ПК-2.1 Планирует и осуществляет асимметрический и атом-эффективный синтез органических соединений.	Знать: - способы синтеза важнейших классов гетероциклов (пиридинов, хинолинов, изохинолинов, азинов, пирролов, фуранов, тиюфенов, индолов, азолов);
		Уметь: - прогнозировать в общем виде химические свойства и реакционную способность гетероциклов на основании данных об их строении;
		Владеть: - основными способами изучения строения и анализа важнейших классов гетероциклов;
	ПК-2.2 Владеет методологией ретросинтетического анализа и использует её для решения поставленных задач НИР.	Знать: - основы номенклатуры гетероциклических систем
		Уметь: - анализировать строение гетероциклических соединений, делать выводы об ароматичности, неароматичности гетероциклов;
		Владеть:

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
		- основными способами синтеза важнейших классов гетероциклов (пиридинов, хинолинов, изохинолинов, азинов, пирролов, фуранов, тиафенов, индолов, азолов);
	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.	Знать: - химические свойства важнейших классов гетероциклов (пиридинов, хинолинов, изохинолинов, азинов, пирролов, фуранов, тиафенов, индолов, азолов);
		Уметь: - представлять данные о способах получения, химических и биологических свойств в наглядной форме.
		Владеть: - навыками работы в редакторах химических формул

Аннотация дисциплины

Б1.В.ДВ.01.01 Основы молекулярного моделирования биологически активных соединений

1. Цель освоения дисциплины

Формирование у студентов фундаментальных представлений о современном молекулярном моделировании в приложении к разработке физиологически активных соединений.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Органическая химия и основы органического синтеза», «Аналитическая химия», «Биохимия клетки», «Химия гетероциклических соединений 1», «Медицинская химия 1,2».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы».

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
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	Знать: основные методологические подходы используемые в структурно-ориентированном, лиганд-ориентированном молекулярном моделировании, включая методы получения комбинаторных библиотек (фокусных, диверсифицированных, библиотек молекулярной сложности и др.)
		Уметь: на основе данных молекулярного моделирования отобрать привилегированные структуры для дальнейшего синтеза и <i>in vitro</i> исследования
		Владеть: базовыми методами в области мишень- и лиганд ориентированного молекулярного моделирования в приложении к отбору и синтезу

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
		новых биологически активных соединений
	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	Знать: последовательность и стадии исследования при синтезе заданной структуры биологически активного соединения
		Уметь: планировать и осуществлять сложные многостадийные синтетические схемы получения дизайнерских лекарств
		Владеть: структурно-ориентированным и лиганд-ориентированным подходом для конструирования биологически активного соединения заданной структуры
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	Знать: основные методологические подходы используемые при молекулярном моделировании с применением специализированного программного обеспечения
		Уметь: планировать эксперименты по молекулярному моделированию биологически активных соединений.
		Владеть: приемами конструирования биологически активных соединений с заданным фармакологическим и токсикологическим профилем (специализированным программным обеспечением, теоретическими моделями)
	ПК-4.2 Реализует эксперименты по молекулярному моделированию с применением современных методов молекулярного	Знать: основные методологические подходы используемые в структурно-ориентированном, лиганд-ориентированном молекулярном моделировании, включая

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
	докинга и QSAR-анализа для решения поставленных задач НИР.	методы высокопроизводительного молекулярного докинга, QSAR-анализ и 3D-QSAR
		Уметь: правильно выбирать (отбирать) биологическую мишень и проводить моделирование высокоаффинного лиганда, включая <i>de novo</i> дизайн
		Владеть: основным инструментарием и навыками для осуществления профессиональной деятельности в области молекулярного моделирования

Аннотация дисциплины

Б1.В.ДВ.01.02 Основы молекулярного дизайна биологически активных соединений

1. Цель освоения дисциплины

Формирование у студентов фундаментальных представлений о современном молекулярном дизайне (включая компьютерное моделирование) в приложении к разработке биологически активных соединений.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Органическая химия и основы органического синтеза», «Аналитическая химия», «Биохимия клетки», «Химия гетероциклических соединений 1», «Медицинская химия 1,2».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы».

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
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	Знать: основные методологические подходы используемые в структурно-ориентированном, лиганд-ориентированном молекулярном дизайне, включая методы получения комбинаторных библиотек (фокусных, диверсифицированных, библиотек молекулярной сложности и др.)
		Уметь: на основе данных молекулярного дизайна отобрать привилегированные структуры для дальнейшего синтеза и in vitro исследования
		Владеть: базовыми методами в области мишень- и лиганд ориентированного молекулярного дизайна в приложении к отбору и

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
		синтезу дизайнерских лекарств
	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	Знать: последовательность и стадии исследования при синтезе заданной структуры биологически активного соединения
		Уметь: планировать и осуществлять сложные многостадийные синтетические схемы получения дизайнерских лекарств
		Владеть: структурно-ориентированным и лиганд-ориентированным подходом для конструирования биологически активного соединения заданной структуры
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	Знать: основные методологические подходы используемые при молекулярном дизайне с применением специализированного программного обеспечения
		Уметь: планировать эксперименты по молекулярному моделированию биологически активных соединений.
		Владеть: приемами конструирования биологически активных соединений с заданным фармакологическим и токсикологическим профилем (специализированным программным обеспечением, теоретическими моделями)
	ПК-4.2 Реализует эксперименты по	Знать: основные методологические подходы

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
	молекулярному моделированию с применением современных методов молекулярного докинга и QSAR-анализа для решения поставленных задач НИР.	используемые в структурно-ориентированном, лиганд-ориентированном молекулярном дизайне, включая методы высокопроизводительного молекулярного докинга, QSAR-анализ и 3D-QSAR
		Уметь: правильно выбирать (отбирать) биологическую мишень и проводить дизайн высокоаффинного лиганда, включая <i>de novo</i> дизайн
		Владеть: основным инструментарием и навыками для осуществления профессиональной деятельности в области молекулярного дизайна

Аннотация дисциплины

Б1.В.ДВ.02.01 Ретросинтетический анализ

1. Цель освоения дисциплины

Цель – формирование системных знаний об основных методологических подходах органического синтеза, используемых в полном синтезе сложных органических и природных соединений.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Органическая химия и основы органического синтеза».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Медицинская химия 2, 3», «Основы молекулярного моделирования биологически активных соединений», «Производственная практика (преддипломная практика)», «Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты ВКР».

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
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	ПК-2.1 Планирует и осуществляет асимметрический и атом-эффективный синтез органических соединений.	Знать: - основные защитные группы, используемые в органическом синтезе. - основные виды моно- и бифункциональных ретронов.
		Уметь: - выделять в молекуле реакционные центры. - сопоставлять каждому ретрону соответствующий синтон.
		Владеть: - методиками выбора оптимальных схем синтеза задан. - основными методами введения защитных групп.
	ПК-2.2 Владеет методологией ретросинтетического анализа и использует её для решения поставленных задач НИР.	Знать: - основные понятия ретросинтетического анализа. - основные методики анализа кинетических, термодинамических и других экспериментальных данных (в химическом эксперименте).

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
		Уметь: использовать основные трансформы в ретросинтетическом анализе.
		Владеть: основными методами трансформации функциональных групп. - Ретронным подходом.
	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.	Знать: основные ретросинтетические подходы используемые в ряде классических полных синтезов
		Уметь: - использовать основные подходы к созданию а,b-ретрону. - интерпретировать экспериментальные данные на основе системного анализа (природа реагирующих веществ, структура-свойства и др.)
		Владеть: основными методологическими подходами, базирующими на глубоких теоретических званиях о механизмах и реакционной способности органических соединений, интерпретации экспериментальных результатов.

Аннотация дисциплины

Б1.В.ДВ.02.02 Методология современного органического синтеза

1. Цель освоения дисциплины

Цель – формирование системных знаний об основных методологических подходах современного органического синтеза.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Органическая химия и основы органического синтеза».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Медицинская химия 2, 3», «Основы молекулярного моделирования биологически активных соединений», «Производственная практика (преддипломная практика)», «Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты ВКР».

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
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	ПК-2.1 Планирует и осуществляет асимметрический и атом-эффективный синтез органических соединений.	Знать: основные понятия ретросинтетического анализа.
		Уметь: использовать основной базис методов современного органического синтеза для планирования многостадийного синтеза.
		Владеть: методиками выбора оптимальных схем синтеза заданных соединений;
	ПК-2.2 Владеет методологией ретросинтетического анализа и использует её для решения поставленных задач НИР.	Знать: основные защитные группы используемые в органическом синтезе;
		Уметь: выделять в молекуле реакционные центры;
		Владеть: основными методами введения защитных групп;
	ПК-2.3 Предлагает и реализует методику стереоселективного синтеза органического соединения заданной структуры, в том числе используя подходы ретросинтетического анализа для решения	Знать: основные методы построения углерод-углеродной связи базирующимися на использовании металлокомплексного катализа, циклизаций, перегруппировок и радикальных процессов.
		Уметь: реализовать методику стереоселективного синтеза органического соединения заданной структуры

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
	поставленных задач НИР.	Владеть: основными методами построения углерод-углеродной связи базирующимися на использовании металлокомплексного катализа, циклизаций, перегруппировок и радикальных процессов.

Аннотация дисциплины

Б1.В.ДВ.03.01 Элективные дисциплины по физической культуре и спорту. Плавание

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Безопасность жизнедеятельности».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Физическая культура и спорт».

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1 Оценка влияния образа жизни на здоровье и физическую подготовку человека	Знать: - основы здорового образа жизни студента; - роль физической культуры в общекультурной и профессиональной подготовке студентов
		Уметь: - применять на практике знания о здоровом образе жизни; - выбирать наиболее эффективные технологии и практики для поддержания здорового образа жизни; - уметь использовать физические упражнения в целях профилактики заболеваний.
		Владеть: - навыками поддержания здорового образа жизни с учетом задач и условий реализации профессиональной деятельности;

		- навыками подбора физических упражнений для профилактики заболеваний.
	УК-7.2 Оценка уровня развития личных физических качеств, показателей собственного здоровья	Знать: - физические качества; - уровни развития физических качеств. Уметь: - определять уровень развития физических качеств; - подбирать физическую нагрузку, ориентируясь на морфофункциональное состояние организма занимающегося. Владеть: - навыками определения уровня физических качеств; - навыками подбора физических упражнений в зависимости от морфофункционального состояния организма.
	УК-7.3 Выбор здоровьесберегающих технологий с учетом физиологических особенностей организма	Знать: - морфофункциональные показатели организма; - здоровьесберегающие технологии. Уметь: - оценивать функциональные показатели систем организма; - использовать здоровьесберегающие технологии с учетом физиологических показателей. Владеть: - навыками оценки функциональных показателей организма; - навыками применения здоровьесберегающих технологий с учетом физиологических особенностей организма.
	УК-7.4 Выбор методов и средств физической культуры и спорта для	Знать: - методы и средства физической культуры;

	собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности	- показатели физического развития.
		Уметь: -применять методы и средства физической культуры для коррекции состояния организма и восстановления работоспособности; - оценивать влияние физической культуры на показатели организма.
		Владеть: - навыками использования средств и методов физической культуры для коррекции состояния организма и восстановления работоспособности; - навыками оценки влияния физической культуры на показатели организма.
	УК-7.5 Выбор рациональных способов и приемов профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте	Знать: - способы профилактики профессиональных заболеваний; - способы профилактики психофизического и нервно-эмоционального утомления; -методы восстановления при профессиональных заболеваниях. Уметь: -использовать средства и методы профилактики профессиональных заболеваний; - использовать способы и приемы профилактики психофизических и нервно-эмоциональных расстройств; - использовать методы восстановления при профессиональных заболеваниях. Владеть: - навыками использования средств и методов профилактики

		профессиональных заболеваний; - навыками применения способов и приемов профилактики психофизических и нервно-эмоциональных расстройств; - навыками применения методов восстановления при профессиональных заболеваниях.
--	--	---

Аннотация дисциплины

Б1.В.ДВ.03.02 Элективные дисциплины по физической культуре и спорту. Волейбол

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Безопасность жизнедеятельности».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Физическая культура и спорт».

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1 Понимает влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний УК-7.2 Выполняет индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры УК-7.3. Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности	Знать: - основы здорового образа жизни студента; - роль физической культуры в общекультурной и профессиональной подготовке студентов; - социально-биологические основы физической культуры.
		Уметь: - применять на практике методики развития физической подготовленности у занимающихся; - решать задачи межличностного и межкультурного взаимодействия; - работать в коллективе и толерантно воспринимать социальные и культурные различия.

		- проводить самооценку работоспособности и утомления - составлять простейшие программы физического самовоспитания и занятий с оздоровительной, рекреационной и восстановительной направленностью; - определять методами самоконтроля состояние здоровья и физического развития. Владеть: - навыками оптимизации работоспособности, профилактики нервно-эмоционального и психофизического утомления, повышения эффективности труда; - нормами здорового образа жизни, проявлять когнитивные, эмоциональные и волевые особенности психологии личности; - должным уровнем физической подготовленности, необходимым для освоения профессиональных умений в процессе обучения в вузе и для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности после окончания учебного заведения; - экономичными способами передвижения в беге, ходьбе на лыжах, в плавании; навыками применения педагогических методов в своей деятельности для повышения уровня здоровья; - методикой работы с литературой для поиска информации об отдельных
--	--	---

		определениях, понятиях и терминах, объяснения их применения в практических ситуациях, связанных с профессиональной деятельностью.
--	--	---

Аннотация дисциплины

Б1.В.ДВ.03.03 Элективные дисциплины по физической культуре и спорту.

Мини-футбол

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Безопасность жизнедеятельности».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Физическая культура и спорт».

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1 Понимает влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний УК-7.2 Выполняет индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры УК-7.3. Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности	Знать: - основы здорового образа жизни студента; - роль физической культуры в общекультурной и профессиональной подготовке студентов; - социально-биологические основы физической культуры.
		Уметь: - применять на практике методики развития физической подготовленности у занимающихся; - решать задачи межличностного и межкультурного взаимодействия; - работать в коллективе и толерантно воспринимать социальные и культурные различия.

		- проводить самооценку работоспособности и утомления - составлять простейшие программы физического самовоспитания и занятий с оздоровительной, рекреационной и восстановительной направленностью; - определять методами самоконтроля состояние здоровья и физического развития. Владеть: - навыками оптимизации работоспособности, профилактики нервно-эмоционального и психофизического утомления, повышения эффективности труда; - нормами здорового образа жизни, проявлять когнитивные, эмоциональные и волевые особенности психологии личности; - должным уровнем физической подготовленности, необходимым для освоения профессиональных умений в процессе обучения в вузе и для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности после окончания учебного заведения; - экономичными способами передвижения в беге, ходьбе на лыжах, в плавании; навыками применения педагогических методов в своей деятельности для повышения уровня здоровья; - методикой работы с литературой для поиска информации об отдельных
--	--	---

		определениях, понятиях и терминах, объяснения их применения в практических ситуациях, связанных с профессиональной деятельностью.
--	--	---

Аннотация дисциплины

Б1.В.ДВ.03.04 Элективные дисциплины по физической культуре и спорту. Баскетбол

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Безопасность жизнедеятельности».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Физическая культура и спорт».

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1 Понимает влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний УК-7.2 Выполняет индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры УК-7.3. Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности	Знать: - основы здорового образа жизни студента; - роль физической культуры в общекультурной и профессиональной подготовке студентов; - социально-биологические основы физической культуры.
		Уметь: - применять на практике методики развития физической подготовленности у занимающихся; - решать задачи межличностного и межкультурного взаимодействия; - работать в коллективе и толерантно воспринимать социальные и культурные различия.

		- проводить самооценку работоспособности и утомления - составлять простейшие программы физического самовоспитания и занятий с оздоровительной, рекреационной и восстановительной направленностью; - определять методами самоконтроля состояние здоровья и физического развития. Владеть: - навыками оптимизации работоспособности, профилактики нервно-эмоционального и психофизического утомления, повышения эффективности труда; - нормами здорового образа жизни, проявлять когнитивные, эмоциональные и волевые особенности психологии личности; - должным уровнем физической подготовленности, необходимым для освоения профессиональных умений в процессе обучения в вузе и для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности после окончания учебного заведения; - экономичными способами передвижения в беге, ходьбе на лыжах, в плавании; навыками применения педагогических методов в своей деятельности для повышения уровня здоровья; - методикой работы с литературой для поиска информации об отдельных
--	--	---

		определениях, понятиях и терминах, объяснения их применения в практических ситуациях, связанных с профессиональной деятельностью.
--	--	---

Аннотация дисциплины

Б1.В.ДВ.03.05 Элективные дисциплины по физической культуре и спорту.

Силовой шейпинг

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Безопасность жизнедеятельности».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Физическая культура и спорт».

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1 Понимает влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний	Знать: - основы здорового образа жизни студента; - роль физической культуры в общекультурной и профессиональной подготовке студентов; - социально-биологические основы физической культуры.
	УК-7.2 Выполняет индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры УК-7.3. Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности	Уметь: - применять на практике методики развития физической подготовленности у занимающихся; - решать задачи межличностного и межкультурного взаимодействия; - работать в коллективе и толерантно воспринимать социальные и культурные различия.

		- проводить самооценку работоспособности и утомления - составлять простейшие программы физического самовоспитания и занятий с оздоровительной, рекреационной и восстановительной направленностью; - определять методами самоконтроля состояние здоровья и физического развития. Владеть: - навыками оптимизации работоспособности, профилактики нервно-эмоционального и психофизического утомления, повышения эффективности труда; - нормами здорового образа жизни, проявлять когнитивные, эмоциональные и волевые особенности психологии личности; - должным уровнем физической подготовленности, необходимым для освоения профессиональных умений в процессе обучения в вузе и для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности после окончания учебного заведения; - экономичными способами передвижения в беге, ходьбе на лыжах, в плавании; навыками применения педагогических методов в своей деятельности для повышения уровня здоровья; - методикой работы с литературой для поиска информации об отдельных
--	--	---

		определениях, понятиях и терминах, объяснения их применения в практических ситуациях, связанных с профессиональной деятельностью.
--	--	---

Аннотация дисциплины

Б1.В.ДВ.03.06 Элективные дисциплины по физической культуре и спорту.

Атлетическая гимнастика

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Безопасность жизнедеятельности».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Физическая культура и спорт».

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1. Выбирает проверенные и эффективные технологии и практики для поддержания здорового образа жизни с учетом задач и условий реализации профессиональной деятельности	Знать: - основы здорового образа жизни студента; роль физической культуры в общекультурной и профессиональной подготовке студентов; социально-биологические основы физической культуры.
	УК-7.2. Планирует своё личное и рабочее время с учетом необходимости поддерживать физическую активность	Уметь: - применять на практике методики развития физической подготовленности у занимающихся; - решать задачи межличностного и межкультурного взаимодействия;
	УК-7.3. Поддерживает уровень физической подготовленности, необходимый для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	- работать в коллективе и толерантно воспринимать социальные и культурные различия.

		- проводить самооценку работоспособности и утомления - составлять простейшие программы физического самовоспитания и занятий с оздоровительной, рекреационной и восстановительной направленностью; - определять методами самоконтроля состояние здоровья и физического развития. Владеть: - навыками оптимизации работоспособности, профилактики нервно–эмоционального и психофизического утомления, повышения эффективности труда; - нормами здорового образа жизни, проявлять когнитивные, эмоциональные и волевые особенности психологии личности; - должным уровнем физической подготовленности, необходимым для освоения профессиональных умений в процессе обучения в вузе и для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности после окончания учебного заведения; - экономичными способами передвижения в беге, ходьбе на лыжах, в плавании; навыками применения педагогических методов в своей деятельности для повышения уровня здоровья; - методикой работы с литературой для поиска информации об отдельных
--	--	---

		определениях, понятиях и терминах, объяснения их применения в практических ситуациях, связанных с профессиональной деятельностью.
--	--	---

Аннотация дисциплины

Б1.В.ДВ.03.07 Элективные дисциплины по физической культуре и спорту.

Настольный теннис

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Безопасность жизнедеятельности».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Физическая культура и спорт».

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1 Понимает влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний	Знать: - основы здорового образа жизни студента; - роль физической культуры в общекультурной и профессиональной подготовке студентов; - социально-биологические основы физической культуры.
	УК-7.2 Выполняет индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры УК-7.3. Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности	Уметь: - применять на практике методики развития физической подготовленности у занимающихся; - решать задачи межличностного и межкультурного взаимодействия; - работать в коллективе и толерантно воспринимать социальные и культурные различия.

		- проводить самооценку работоспособности и утомления - составлять простейшие программы физического самовоспитания и занятий с оздоровительной, рекреационной и восстановительной направленностью; - определять методами самоконтроля состояние здоровья и физического развития. Владеть: - навыками оптимизации работоспособности, профилактики нервно-эмоционального и психофизического утомления, повышения эффективности труда; - нормами здорового образа жизни, проявлять когнитивные, эмоциональные и волевые особенности психологии личности; - должным уровнем физической подготовленности, необходимым для освоения профессиональных умений в процессе обучения в вузе и для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности после окончания учебного заведения; - экономичными способами передвижения в беге, ходьбе на лыжах, в плавании; навыками применения педагогических методов в своей деятельности для повышения уровня здоровья; - методикой работы с литературой для поиска информации об отдельных
--	--	---

		определениях, понятиях и терминах, объяснения их применения в практических ситуациях, связанных с профессиональной деятельностью.
--	--	---

Аннотация дисциплины

Б1.В.ДВ.03.08 Элективные дисциплины по физической культуре и спорту.

Бадминтон

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Безопасность жизнедеятельности».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Физическая культура и спорт».

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1 Понимает влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний УК-7.2 Выполняет индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры УК-7.3. Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности	Знать: - основы здорового образа жизни студента; - роль физической культуры в общекультурной и профессиональной подготовке студентов; - социально-биологические основы физической культуры.
		Уметь: - применять на практике методики развития физической подготовленности у занимающихся; - решать задачи межличностного и межкультурного взаимодействия; - работать в коллективе и толерантно воспринимать социальные и культурные различия.

		- проводить самооценку работоспособности и утомления - составлять простейшие программы физического самовоспитания и занятий с оздоровительной, рекреационной и восстановительной направленностью; - определять методами самоконтроля состояние здоровья и физического развития. Владеть: - навыками оптимизации работоспособности, профилактики нервно-эмоционального и психофизического утомления, повышения эффективности труда; - нормами здорового образа жизни, проявлять когнитивные, эмоциональные и волевые особенности психологии личности; - должным уровнем физической подготовленности, необходимым для освоения профессиональных умений в процессе обучения в вузе и для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности после окончания учебного заведения; - экономичными способами передвижения в беге, ходьбе на лыжах, в плавании; навыками применения педагогических методов в своей деятельности для повышения уровня здоровья; - методикой работы с литературой для поиска информации об отдельных
--	--	---

		определениях, понятиях и терминах, объяснения их применения в практических ситуациях, связанных с профессиональной деятельностью.
--	--	---

Аннотация дисциплины

Б1.В.ДВ.03.09 Элективные дисциплины по физической культуре и спорту.

Физическая культура и спорт для лиц с отклонениями в состоянии здоровья

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Безопасность жизнедеятельности».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Физическая культура и спорт».

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1 Понимает влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний	Знать: - основы здорового образа жизни студента; - роль физической культуры в общекультурной и профессиональной подготовке студентов; - социально-биологические основы физической культуры.
	УК-7.2 Выполняет индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры УК-7.3. Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности	Уметь: - применять на практике методики развития физической подготовленности у занимающихся; - решать задачи межличностного и межкультурного взаимодействия; - работать в коллективе и толерантно воспринимать социальные и культурные различия.

		- проводить самооценку работоспособности и утомления - составлять простейшие программы физического самовоспитания и занятий с оздоровительной, рекреационной и восстановительной направленностью; - определять методами самоконтроля состояние здоровья и физического развития. Владеть: - навыками оптимизации работоспособности, профилактики нервно-эмоционального и психофизического утомления, повышения эффективности труда; - нормами здорового образа жизни, проявлять когнитивные, эмоциональные и волевые особенности психологии личности; - должным уровнем физической подготовленности, необходимым для освоения профессиональных умений в процессе обучения в вузе и для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности после окончания учебного заведения; - экономичными способами передвижения в беге, ходьбе на лыжах, в плавании; навыками применения педагогических методов в своей деятельности для повышения уровня здоровья; - методикой работы с литературой для поиска информации об отдельных
--	--	---

		определениях, понятиях и терминах, объяснения их применения в практических ситуациях, связанных с профессиональной деятельностью.
--	--	---

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование у обучающихся знаний и навыков, необходимых для решения теоретических и практических вопросов по генерации бизнес-идей и формирования креативного творческого бизнес-мышления.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: -.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Проектная деятельность 2, Проектная деятельность 3, Проектная деятельность 4, Проектная деятельность 5, Проектная деятельность 6, Проектная деятельность 7.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
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 Применяет основные способы решения поставленных задач	Знать: действующие правовые нормы
		Уметь: определять круг задач в рамках поставленной цели
		Владеть: техниками отбора задач на основе имеющихся ресурсов и ограничений
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 Применяет основные правила и техники социального взаимодействия	Знать: основные правила социального взаимодействия
		Уметь: осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
		Владеть: техниками социального взаимодействия
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1 Применяет основные правила таймменеджмента	Знать: основные правила таймменеджмента и саморазвития
		Уметь: управлять своим временем и выстраивать траекторию саморазвития
		Владеть: техниками таймменеджмента

Аннотация дисциплины
ФТД.01.02 Проектная деятельность 2

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование у обучающихся системных представлений и опыта применения методов, технологий и форм организации проектной деятельности, а также знаний, практических навыков решения задач в области маркетингового аппарата и управления инновациями.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина:

Проектная деятельность 1.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Проектная деятельность 3, Проектная деятельность 4, Проектная деятельность 5, Проектная деятельность 6, Проектная деятельность 7.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
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 Определяет круг маркетинговых задач и применяет оптимальные ресурсы и инструменты для анализа	Знать: методику проведения маркетинговых исследований применительно к рыночной нише
		Уметь: анализировать рынок для планирования дальнейшего развития проекта, обосновывать актуальность выбранного направления на основе оценки рыночного потенциала
		Владеть: навыками экспрессанализа рынка и проведения базовых маркетинговых исследований для корректировки направленности проекта
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 Выстраивает эффективные социальные связи и коммуникации для достижения поставленных целей	Знать: особенности социального взаимодействия для анализа потребительского поведения

		Уметь: выявлять скрытый спрос за счет выполнения постоянной коммуникации и взаимодействия с целевой аудиторией
		Владеть: навыками проведения групповых маркетинговых исследований
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1 Эффективно осваивает базовые принципы маркетинга	Знать: базовые принципы самостоятельного изучения конъюнктуры рынка
		Уметь: самостоятельно проводить примитивные исследования рынка
		Владеть: навыками самостоятельного изучения потребительского поведения

Аннотация дисциплины
ФТД.01.03 Проектная деятельность 3

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование у обучающихся системных представлений и опыта применения методов и технологий в области проведения оценки экономической эффективности проектов и определения источников их финансирования.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: Проектная деятельность 1, Проектная деятельность 2.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Проектная деятельность 4, Проектная деятельность 5, Проектная деятельность 6, Проектная деятельность 7.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
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 Применять действующие правовые нормы, ресурсы и ограничения для нахождения оптимальных способов решения поставленных задач	Знать: действующие правовые нормы, ресурсы и ограничения в области оценки эффективности и финансирования предпринимательской деятельности
		Уметь: определять круг задач в рамках поставленной цели по оценке эффективности и определению источников финансирования предпринимательской деятельности
		Владеть: техниками отбора задач в рамках поставленной цели по оценке эффективности и определению источников финансирования предпринимательской деятельности
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и	УК-3.1 Применять основные правила и техники социального взаимодействия и	Знать: основные правила социального взаимодействия и реализации своей роли в

реализовывать свою роль в команде	реализации роли в команде	команде в рамках решения вопросов по оценке эффективности и финансированию предпринимательской деятельности
		Уметь: осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде в рамках решения вопросов по оценке эффективности и финансированию предпринимательской деятельности
		Владеть: техниками социального взаимодействия и реализации своей роли в команде в рамках решения вопросов по оценке эффективности и финансированию предпринимательской деятельности
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1 Применять основные правила управления временем и реализации траектории саморазвития временем и реализации траектории саморазвития для решения задач в области оценки эффективности и финансирования предпринимательской деятельности	Знать: основные правила управления временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
		Уметь: управлять своим временем и реализовывать траекторию саморазвития для решения задач в области оценки эффективности и финансирования предпринимательской деятельности
		Владеть: техниками управления временем и реализации траектории саморазвития для решения задач в области оценки эффективности и финансирования предпринимательской деятельности

Аннотация дисциплины
ФТД.01.04 Проектная деятельность 4

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование у обучающихся системных представлений и опыта применения методов, технологий и форм организации проектной деятельности и управления проектами, получение базовых знаний о применении методологии РМРМВОК для управления проектами.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: Проектная деятельность 1, Проектная деятельность 2, Проектная деятельность 3.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Проектная деятельность 5, Проектная деятельность 6, Проектная деятельность 7.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
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 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение.	Знать: теоретические основы постановки целей и задач предпринимательского проекта.
		Уметь: определять круг задач в рамках поставленной цели.
		Владеть: навыками определения и решения круга задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.
	УК-2.2 Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения.	Знать: теоретические основы управления содержанием проекта, управления интеграцией проекта. Уметь: выбирать оптимальные способы решения задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

		Владеть: навыками организации работ по проекту.
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 Применяет основные правила и техники социального взаимодействия.	Знать: основные правила и техники социального взаимодействия, принципы взаимодействия в команде проекта, отличия ролей в команде предпринимательского проекта.
		Уметь: осуществлять социальное взаимодействие, реализовывать свою роль в команде.
		Владеть: навыками социального взаимодействия в команде проекта, навыками управления командой проекта.
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1 Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, психофизиологических, ситуативных, временных и т.д.) для успешного выполнения порученной работы.	Знать: основные правила управления временем, методы управления ресурсами при реализации предпринимательского проекта.
		Уметь: осуществлять реализацию траектории саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни; грамотно распределять ресурсы при реализации проекта.
		Владеть: навыками развития и реализации траектории саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни; навыками самостоятельного овладения новыми знаниями в сфере управления проектами.

Аннотация дисциплины
ФТД.01.05 Проектная деятельность 5

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование у обучающихся системы базовых знаний по теории, методологии и методам бизнес-планирования, а также практических навыков разработки бизнес-плана предпринимательского проекта.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: Проектная деятельность 1, Проектная деятельность 2, Проектная деятельность 3, Проектная деятельность 4.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Проектная деятельность 6, Проектная деятельность 7.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
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 Формулирует и решает совокупность взаимосвязанных задач в рамках поставленной цели составления бизнес-плана предпринимательского проекта.	Знать: теоретические основы постановки целей и задач проекта, принципы бизнес-планирования, структуру и содержание работ по бизнес-планированию.
		Уметь: определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; организовывать и выполнять работу по составлению бизнес-плана проекта
		Владеть: навыками определения и решения круга задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; навыками организации и выполнения

		работ по составлению бизнес-плана.
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 Применяет основные правила и техники социального взаимодействия в процессе составления бизнес-плана проекта.	Знать: основные правила и техники социального взаимодействия в процессе составления бизнес-плана проекта, принципы взаимодействия в команде проекта, отличия ролей в бизнеспланировании.
		Уметь: осуществлять социальное взаимодействие, реализовывать свою роль в команде в процессе бизнеспланирования.
		Владеть: навыками социального взаимодействия в команде проекта, навыками управления командой проекта в процессе бизнес-планирования.
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1 Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, психофизиологических, ситуативных, временных и т.д.) для успешного составления бизнеспланов для предпринимательских проектов.	Знать: основные правила управления временем, методы управления ресурсами, способы и источники получения информации для составления бизнес-плана.
		Уметь: осуществлять реализацию траектории саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни; грамотно определять и распределять ресурсы для составления бизнес-плана.
		Владеть: навыками развития и реализации траектории саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни; навыками самостоятельного овладения новыми знаниями в сфере бизнеспланирования.

Аннотация дисциплины
ФТД.01.06 Проектная деятельность 6

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование у обучающихся системных представлений и опыта применения методов, технологий продвижения проекта, масштабирования и организации продаж.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: Проектная деятельность 1, Проектная деятельность 2, Проектная деятельность 3, Проектная деятельность 4, Проектная деятельность 5.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Проектная деятельность 7.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
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 Выбирает оптимальную и наиболее эффективную стратегию продвижения с учетом имеющихся ресурсов, конкурентной среды, ожидаемого результата	Знать: подходы к формированию желаемого позиционирования.
		Уметь: структурировать задачи для достижения целей позиционирования.
		Владеть: навыками и приёмами минимизации ресурсов для формирования устойчивого позиционирования компании на рынке.
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 Реализует шаги, направленные на развитие и повышение эффективности маркетинговых коммуникаций	Знать: методы и тактику выстраивания эффективных маркетинговых коммуникаций
		Уметь: работать над командными проектами в отношении имиджа и продвижения компании
		Владеть: навыками работы в коллективе для всестороннего подхода к реализации рекламных кампаний

УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1 Самостоятельно Выстраивает собственную траекторию и тактику продвижения бизнеса	Знать: методы и инструменты продвижения компании
		Уметь: разрабатывать высокоэффективные стратегии продвижения
		Владеть: навыками самостоятельного изучения потребительского поведения.

Аннотация дисциплины
ФТД.01.07 Проектная деятельность 7

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование у обучающихся системных представлений и опыта применения методов и технологий коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности (РИД).

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: Проектная деятельность 1, Проектная деятельность 2, Проектная деятельность 3, Проектная деятельность 4, Проектная деятельность 5, Проектная деятельность 6.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Производственная практика (преддипломная практика), Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
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 Способствует осуществлению правовой охраны РИД, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Знать: основы правовой охраны РИД
		Уметь: осуществлять правовую охрану РИД, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
		Владеть: навыками правовой охраны РИД, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
	УК-2.2 Выбирает оптимальную стратегию коммерциализации РИД, учитывая правовые нормы, имеющиеся ресурсы и ограничения	Знать: стратегии коммерциализации РИД
		Уметь: выбирать оптимальную стратегию коммерциализации РИД, учитывая правовые нормы, имеющиеся ресурсы и ограничения
		Владеть: навыками подбора оптимальной стратегии коммерциализации РИД, учитывая правовые нормы, имеющиеся ресурсы и ограничения

УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 Применяет основные правила и техники социального взаимодействия и реализации роли в команде	Знать: основные правила и техники социального взаимодействия, принципы взаимодействия в команде проекта в рамках решения вопросов по коммерциализации РИД
		Уметь: осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде проекта в рамках решения вопросов по коммерциализации РИД
		Владеть: техниками и навыками социального взаимодействия и реализации своей роли в команде в рамках решения вопросов по коммерциализации РИД
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1 Применяет основные правила управления временем и реализации траектории саморазвития	Знать: основные правила управления временем и реализации траектории саморазвития для решения задач в области коммерциализации РИД
		Уметь: управлять своим временем и реализовывать траекторию саморазвития для решения задач в области коммерциализации РИД
		Владеть: навыками и техниками управления временем и реализации траектории саморазвития для решения задач в области коммерциализации РИД

Аннотация дисциплины

ФТД.02 Основы научных исследований и планирование экспериментов

1. Цель освоения дисциплины

Цель – развитие у студентов навыков научно-исследовательской деятельности, приобщение студентов к научным знаниям, формирование готовности и способности их к проведению научно-исследовательских работ.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Органическая химия и основы органического синтеза».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Производственная практика (преддипломная практика)», «Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты ВКР».

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие;	Знать: - основные источники научной и научно-технической информации; классификационные библиографические системы;
		Уметь: анализировать задачу и выделять предмет и цель поиска
		Владеть: путями поиска и сбора научной и научно-технической информации
	УК-1.2. Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи;	Знать: теоретические основы рассматриваемой задачи
		Уметь: анализировать и обобщать отобранный поток информации по конкретной теме
		Владеть: - методами классификации научно-технической информации; - системным подходом для решения поставленной задачи

	УК-1.3. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов;	Знать: - основы работы на ПК; - возможности компьютерных сетей для получения информации
		Уметь: осуществлять поиск информации по различным типам запросов
		Владеть: способами ориентации в профессиональных источниках информации
	УК-1.5. Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Знать: принципы синтеза выявленной информации
		Уметь: - грамотно обработать научно-техническую информацию по выбранной теме и оформить аналитический обзор; - провести критический анализ собранной информации
		Владеть: - достижениями современной науки и техники по теме исследования; - научными знаниями для оценки достоинств и недостатков выявленных решений
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	Знать: - методики физических и химических экспериментов; основные понятия теории погрешностей; элементы теории планирования эксперимента.
		Уметь: применять теоретические знания для анализа свойств веществ и механизмов химических взаимодействий
		Владеть: методами проведения экспериментов и анализа за ходом эксперимента
	ОПК-1.2. Предлагает интерпретацию результатов собственных	Знать: основы химических наук, законы химии, строение и свойства

	экспериментов и расчетно-теоретических работ с использованием теоретических основ традиционных и новых разделов химии	химических соединений, природу химической связи в различных классах веществ
		Уметь: проводить обработку результатов экспериментов и оценивать погрешности
		Владеть: - приемами математической обработки результатов аналитических определений, измерений приборов и других экспериментальных данных; - способами интерпретации результатов экспериментов

Аннотация дисциплины
ФТД.03 Адаптивный курс математики

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – повторение и систематизация теоретических и практических знаний по основным разделам школьного курса математики; закрепление вычислительных навыков, приобретенных при изучении математики в школе; формирование математического, логического и алгоритмического мышления; развитие математической культуры.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: математика (школьный курс), алгебра (школьный курс), геометрия (школьный курс), алгебра и начала анализа (школьный курс).

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Высшая математика 1», «Высшая математика 2», «Высшая математика 3», «Физика», «Физическая и коллоидная химия».

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ОПК-4 Способность планировать работы химической направленности, обрабатывать и интерпретировать полученные результаты с использованием теоретических знаний и практических навыков решения математических и физических задач	ОПК-4 С способен планировать работы химической направленности, обрабатывать и интерпретировать полученные результаты с использованием теоретических знаний и практических навыков решения математических и физических задач	Знать: - основные математические модели принятия решений; - математические методы и приемы обработки количественной информации
		Уметь: - решать типовые математические задачи; - обрабатывать и анализировать данные для подготовки аналитических решений, экспертных заключений и рекомендаций
		Владеть: - математическими и количественными методами решения типовых организационно-управленческих задач;

		- математической логикой, необходимой для формирования суждений по соответствующим профессиональным проблемам
--	--	--

Аннотация дисциплины
ФТД.04 Адаптивный курс физики

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – обеспечить преемственность обучения при переходе от школьного этапа к вузовскому через освоение математического аппарата физики. Сформировать у студентов представления о базовых принципах физики, о способах и языке описания физических процессов и явлений при дальнейшем изучении дисциплины.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: математика и физика в рамках школьной программы.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Физика», «Высшая математика».

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
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 полуэмпирические модели при решении задач химической направленности ОПК-3.2. Использует стандартное программное обеспечение при решении задач химической направленности	Знать: законы и методы физики, основы физической картины мира, место физики в общей системе наук
		Уметь: применять расчетно-теоретические методы и законы для решения физических задач, применять известные физические модели для описания физических явлений, проводить измерения физических величин и обрабатывать полученную информацию с использованием современных ИТ- технологий
		Владеть: терминологией физического научного языка, навыками работы на компьютерном оборудовании, проведения физических измерений и оценки погрешности измерений