

АННОТАЦИЯ
дисциплины (учебного курса)
Б1.О.01 Философия
(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

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; УК-5.2. Предлагает способы преодоления коммуникативных барьеров при межкультурном взаимодействии | Знать: - основные философские идеи и категории в их историческом развитии и социально культурном аспекте; - различные исторические типы культур; - основы межкультурной коммуникации, принципы соотношения общемировых и национальных культурных процессов |
| | УК-5.3. Определяет условия интеграции участников межкультурного взаимодействия для достижения поставленной цели с учетом исторического наследия и социокультурных традиций различных | Уметь: - объяснить феномен культуры, ее роль в человеческой жизнедеятельности; - адекватно оценивать межкультурные диалоги в современном обществе; - толерантно взаимодействовать с представителями различных культур |
| | | Владеть: - практическими навыками анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры; |

| Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование) | Индикаторы достижения компетенций (код и наименование) | Планируемые результаты обучения |
|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | социальных групп, этносов и конфессий | <ul style="list-style-type: none"> - навыками межкультурного взаимодействия с учетом разнообразия культур; - способами анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации |

АННОТАЦИЯ
дисциплины (учебного курса)
Б1.О.02.01/02 Иностранный язык 1,2
(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

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-4.4. Выполняет для личных целей перевод официальных и профессиональных текстов с иностранного языка на русский, с русского языка на иностранный; УК-4.6. Устно представляет результаты своей деятельности на иностранном языке, может поддержать разговор в ходе их обсуждения. | <p>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.</p> <p>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,</p> |

| Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование) | Индикаторы достижения компетенций (код и наименование) | Планируемые результаты обучения |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | <p>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;</p> <p>- в области аудирования: понимать речь преподавателя и других студентов, понимать монологическое и диалогическое высказывание в рамках сферы межкультурной коммуникации (общее понимание);</p> <p>- 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.</p> <p>Владеть: способностью выражения своих мыслей и мнения в межличностном и социокультурном общении на иностранном языке;</p> <p>- различными навыками и умениями речевой деятельности (чтение, письмо, говорение, аудирование) на иностранном языке;</p> <p>- способностью извлечения необходимой информации из оригинального текста на иностранном языке.</p> |
| 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: - 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, |

| Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование) | Индикаторы достижения компетенций (код и наименование) | Планируемые результаты обучения |
|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | ОПК-6.4. Готовит презентацию по теме работы и представляет ее на русском и английском языках | <p>необходимом для устного общения, чтения и перевода (со словарем) иноязычных текстов в рамках изучаемых тем;</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные грамматические структуры, необходимые для повседневной и деловой коммуникации. <p>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);</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. |

| Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование) | Индикаторы достижения компетенций (код и наименование) | Планируемые результаты обучения |
|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | <p>Владеть: способностью выражения своих мыслей и мнения в межличностном и социокультурном общении на иностранном языке;</p> <ul style="list-style-type: none"> - различными навыками и умениями речевой деятельности (чтение, письмо, говорение, аудирование) на иностранном языке; - способностью извлечения необходимой информации из оригинального текста на иностранном языке. |

АННОТАЦИЯ
дисциплины (учебного курса)
Б1.О.02.03/04 Иностранный язык 3,4
(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

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. | <p>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.</p> <p>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</p> |

| | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | <p>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).</p> |
| | | <p>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.</p> |
| | <p>УК-4.6. Устно представляет результаты своей деятельности на иностранном языке, может поддержать разговор в ходе их обсуждения.</p> | <p>Знать: основные принципы работы в коллективе; формулы этикета для межкультурного общения.</p> <p>Уметь: работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия, соблюдая нормы этикета.</p> <p>Владеть: этикетными нормами межкультурного общения.</p> |
| <p>ОПК-6. Способен представлять результаты своей работы в устной и письменной форме в соответствии с нормами и правилами, принятыми в профессиональном сообществе.</p> | <p>ОПК-6.4. Готовит презентацию по теме работы и представляет ее на русском и английском языках.</p> | <p>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.</p> <p>Уметь:</p> |

| | | |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | <p>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.</p> <p>Владеть: навыками перевода общеспециальной лексики; навыками организации работы по подготовке презентации на английском языке; навыками использования речевых формул на английском языке при презентации.</p> |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

АННОТАЦИЯ
дисциплины (учебного курса)
Б1.О.03 История (история России, всеобщая история)
(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

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.

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 (возможные проблемные ситуации), обусловленные различием этических, религиозных и ценностных систем; | Знать: - основные философские идеи и категории в их историческом развитии и социально культурном аспекте; - различные исторические типы культур; - основы межкультурной коммуникации, принципы соотношения общемировых и национальных культурных процессов |
| | УК-5.2. Предлагает способы преодоления коммуникативных барьеров при межкультурном взаимодействии | Уметь: - объяснить феномен культуры, ее роль в человеческой жизнедеятельности; - адекватно оценивать межкультурные диалоги в современном обществе; - толерантно взаимодействовать с представителями различных культур |
| | УК-5.3. Определяет условия интеграции участников межкультурного взаимодействия для достижения поставленной | Владеть: |

| Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование) | Индикаторы достижения компетенций (код и наименование) | Планируемые результаты обучения |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | цели с учетом исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий | <ul style="list-style-type: none"> - практическими навыками анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры; - навыками межкультурного взаимодействия с учетом разнообразия культур; - способами анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации |

АННОТАЦИЯ
дисциплины (учебного курса)
Б1.О.04 Экономика
(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

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: «Проектная деятельность», «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 |
| | | |

| Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование) | Индикаторы достижения компетенций (код и наименование) | Планируемые результаты обучения |
|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | УК-2.3. Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм | <p>Знать: как реализовать задачи в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм</p> <p>Уметь: реализовать задачи в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм</p> <p>Владеть: навыками реализации задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм</p> |
| | УК-2.4 Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач | <p>Знать: как выполнять задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач</p> <p>Уметь: выполнять задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач</p> <p>Владеть: навыками того как выполнять задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач</p> |
| | УК-2.5. Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования | <p>Знать: как представлять результаты проекта, предлагать возможности их использования и/или совершенствования</p> <p>Уметь: представлять результаты проекта, предлагать возможности их использования и/или совершенствования</p> <p>Владеть: навыками того как представлять результаты проекта,</p> |

| Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование) | Индикаторы достижения компетенций (код и наименование) | Планируемые результаты обучения |
|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| | | предлагает возможности их использования и/или совершенствования |

АННОТАЦИЯ
дисциплины (учебного курса)
Б1.О.05 Правоведение
(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

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 |
| | | Уметь: выполнять профессиональные задачи в соответствии с нормами морали, профессиональной этики |
| | | Владеть: навыками выполнения профессиональных задач в соответствии с поставленной целью, навыками 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 | Знать: информационные технологии, традиционные и современные методы поиска нормативно-правовых документов для решения и оценки поставленных задач |
| | Уметь: толковать и применять законы и другие нормативные правовые акты с точки зрения соответствия цели проекта | |
| | Владеть: навыками анализа и поиска нормативно-правовых документов для решения задач и целей проекта | |

| Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование) | Индикаторы достижения компетенций (код и наименование) | Планируемые результаты обучения |
|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | УК-2.3. Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм | Знать: традиционные и современные правовые методы, позволяющие выполнять профессиональные задачи, соблюдая права и обязанности |
| | | Уметь: выполнять профессиональные задачи в зоне своей ответственности, в соответствии с имеющимися ресурсами и ограничениями, действующих правовых норм |
| | | Владеть: навыками планирования и реализации 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 контроля, при необходимости корректирует способы решения задач | Знать: общеправовые принципы права, технологии, методы и средства принятия решений в зоне своей ответственности |
| | | Уметь: самостоятельно организовывать свою деятельность, выполнять задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректируя способы решения задач |
| | | Владеть: навыками работы с правовыми актами при выполнении задач в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля |
| | УК-2.5. Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования | Знать: информационно-коммуникационные технологии, необходимые для представления результатов проекта, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений |
| | | Уметь: учитывать основные требования информационной безопасности при использовании и совершенствовании проекта, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений |
| | | Владеть: способностью представить результаты проекта, с применением информационно-коммуникационных технологий, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений |
| УК-10 - Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению | УК-10.1. Осознает масштабность коррупции, частоту коррупционных преступлений и необходимости принятия | Знать: информационные технологии, традиционные и современные методы поиска нормативно-правовых документов для принятия активных мер к преодолению коррупции |

| Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование) | Индикаторы достижения компетенций (код и наименование) | Планируемые результаты обучения |
|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | активных мер к ее преодолению | 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 |
| | УК-10.2.Знает основные принципы противодействия коррупции, правовые и организационные основы предупреждения коррупции и борьбы с ней | Знать: положения нормативно-правовых актов, содержащие основные принципы противодействия коррупции, правовые и организационные основы предупреждения коррупции и борьбы с ней |
| | | Уметь: толковать и применять нормативно-правовые акты, содержащие принципы противодействия коррупции, правовые и организационные основы предупреждения коррупции и борьбы с ней |
| | | Владеть: навыками применения основных принципов противодействия коррупции, правовых и организационных основ предупреждения коррупции и борьбы с ней |
| | УК-10.3. Соблюдает правовые, социально-экономические, политические и другие меры, которые направлены на противодействие коррупции | Знать: положения нормативно-правовых актов, содержание, формы, методы, приемы, средства и условия организации деятельности направленной на противодействие коррупции |
| | Уметь: применять и соблюдать правовые, социально-экономические, политические и другие меры, которые направлены на противодействие коррупции | |
| | Владеть: навыками применения методов и приемов организации деятельности направленной на противодействие коррупции | |

АННОТАЦИЯ
дисциплины (учебного курса)
Б1.О.06 Введение в профессию
(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

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: «Неорганическая химия и химия элементов», «Высшая математика-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-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, 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 | Знать: современные научные взгляды на профессию, сущность и социальную значимость своей профессии Уметь: пользоваться справочной и учебной литературой, применять основные законы и положения химии при выполнении технических расчетов Владеть: техникой постановки лабораторных экспериментов |

| Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование) | Индикаторы достижения компетенций (код и наименование) | Планируемые результаты обучения |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p> | <p>УК-6.1. Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей;</p> | <p>Знать: – инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей;</p> |
| | <p>УК-6.2. Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста</p> | <p>Уметь: - определять приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста;</p> |
| | <p>УК-6.3. Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста</p> | <p>Владеть: - информацией по предложениям рынка труда и образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста;</p> |
| | <p>УК-6.4. Строит профессиональную карьеру и определяет стратегию профессионального развития</p> | <p>Владеть: - информацией по предложениям рынка труда и образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста;</p> |

АННОТАЦИЯ
дисциплины (учебного курса)
Б1.О.07.01 Высшая математика 1
(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

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-3 Способность 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: - способы составления моделей, описываемых при помощи систем линейных уравнений |
| | | Уметь: - применять формулы Крамера, обратной матрицы, формулы для вычисления определителей n -го порядка |
| | | Владеть: - математическим аппаратом для описания и моделирования процессов при помощи систем линейных уравнений |
| ОПК-4 Способность планировать работы химической направленности, обрабатывать и интерпретировать полученные результаты | ОПК-4.1. Использует базовые знания в области математики и физики при планировании работ химической направленности | Знать: - основные понятия в рамках изучаемых модулей по курсу «Высшая математика 1» Уметь: - использовать основные понятия линейной и векторной алгебры, |

| Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование) | Индикаторы достижения компетенций (код и наименование) | Планируемые результаты обучения |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| с использованием теоретических знаний и практических навыков решения математических и физических задач | | <p>математического анализа, аналитической геометрии при поиске и первичной обработке научной и научно-технической информации</p> <p>Владеть: - методами решения систем линейных уравнений, нахождения определителей, способами устранения неопределённостей при вычислении пределов</p> |
| | ОПК-4.2. Обрабатывает данные с использованием стандартных способов аппроксимации численных характеристик | <p>Знать: - понятие эквивалентных бесконечно малых и бесконечно больших величин</p> <p>Уметь: - вычислять пределы, в том числе с помощью замечательных пределов.</p> <p>Владеть: - методами исследования функций на непрерывность</p> |
| | ОПК-4.3. Интерпретирует результаты химических наблюдений с использованием физических законов и представлений | <p>Знать: - основные понятия векторной алгебры</p> <p>Уметь: - находить скалярное, смешанное и векторное произведение векторов</p> <p>Владеть: - приёмами разложения вектора в произвольном и декартовом базисе</p> |
| | 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 |

| Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование) | Индикаторы достижения компетенций (код и наименование) | Планируемые результаты обучения |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | учетом основных требований информационной безопасности. |
| 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: - понятия обратной и сложной функции Уметь: - составлять уравнение функции по предложенным в тексте задачи условиям Владеть: - навыками составления уравнений и построения графиков функций по заданному уравнению; навыками анализа графиков функций |
| | УК-1.2. Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи; | Знать: - понятие о множествах и операциях с ними Уметь: - составлять объединение и пересечение множеств Владеть: -навыками действий над множествами |
| | УК-1.4. При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения, в том числе с применением философского понятийного аппарата. | Знать: - основные теоремы, изучаемые в курсе «Высшая математика 1» Уметь: - доказывать основные теоремы, изучаемые в курсе «Высшая математика 1» Владеть: - понятийным аппаратом курса «Высшая математика 1» |
| | УК-1.5. Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки | Знать: - основные способы решения стандартных задач линейной и векторной алгебры, аналитической геометрии, математического анализа Уметь: - осуществлять перевод информации с языка, характерного для предметной области, на язык математики; определять вид математической модели для решения практической |

| Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование) | Индикаторы достижения компетенций (код и наименование) | Планируемые результаты обучения |
|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | <p>задачи в рамках изучаемых модулей по курсу «Высшая математика 1»</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основными методами решения стандартных задач по линейной и векторной алгебре, аналитической геометрии, математическому анализу |

АННОТАЦИЯ
дисциплины (учебного курса)
Б1.О.07.02 Высшая математика 2
(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

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-3 Способность 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: - основные расчетно-теоретические методы, изучаемые в рамках курса «Высшая математика 2» |
| | | Уметь: - применять расчетно-теоретические методы, изучаемые в рамках курса «Высшая математика 2», для изучения свойств веществ и процессов |
| | | Владеть: - математическим аппаратом, изучаемым в рамках курса «Высшая математика 2», для описания и моделирования процессов |
| ОПК-4 Способность планировать работы химической направленности, | ОПК-4.1. Использует базовые знания в области математики и физики при планировании работ | Знать: - основные понятия в рамках изучаемых модулей по курсу «Высшая математика 2» |

| Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование) | Индикаторы достижения компетенций (код и наименование) | Планируемые результаты обучения |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| обрабатывать и интерпретировать полученные результаты с использованием теоретических знаний и практических навыков решения математических и физических задач | химической направленности | Уметь: - использовать основные понятия дифференциального и интегрального исчисления при обработке научной и научно-технической информации |
| | | Владеть: - методами нахождения производных сложных функций, неопределённых, определенных и несобственных интегралов |
| | ОПК-4.2. Обрабатывает данные с использованием стандартных способов аппроксимации численных характеристик | Знать: - понятие о дифференциале функции |
| | | Уметь: - применять дифференциал при приближенных вычислениях |
| | | Владеть: - навыками применения правила Лопиталя |
| | ОПК-4.3. Интерпретирует результаты химических наблюдений с использованием физических законов и представлений | Знать: - основные физические приложения определенного интеграла |
| Уметь: - вычислять площадь криволинейной трапеции, объем тела вращения с помощью определенного интеграла | | |
| Владеть: - методами вычисления физических величин с помощью определенного интеграла | | |
| 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 способы решения стандартных задач профессиональной деятельности с использованием современных информационно-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 |

| Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование) | Индикаторы достижения компетенций (код и наименование) | Планируемые результаты обучения |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основными методами решения стандартных задач профессиональной деятельности с использованием современных информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности. |
| <p>УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p> | <p>УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие;</p> | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - понятия производной и первообразной |
| | | <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - находить производную функции, заданной явно, неявно или параметрически; - находить первообразную функции |
| | | <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методом замены переменной |
| | <p>УК-1.2. Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи;</p> | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - различия между функцией одного и нескольких переменных |
| | | <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - находить производные от функции одного и нескольких переменных |
| | | <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками применения производных к исследованию функций на экстремумы и наибольшие и наименьшие значения на интервалах; - навыками применения производных для составления уравнений касательных и нормалей |
| | <p>УК-1.4. При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения, в</p> | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные теоремы, изучаемые в курсе «Высшая математика 2» |
| | | <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - доказывать основные теоремы, изучаемые в курсе «Высшая математика 2» |

| Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование) | Индикаторы достижения компетенций (код и наименование) | Планируемые результаты обучения |
|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | том числе с применением философского понятийного аппарата. | <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - понятийным аппаратом курса «Высшая математика 2» |
| | УК-1.5. Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные способы решения стандартных задач дифференциального и интегрального исчисления |
| | | <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять перевод информации с языка, характерного для предметной области, на язык математики; определять вид математической модели для решения практической задачи в рамках изучаемых модулей по курсу «Высшая математика 2» |
| | | <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основными методами решения стандартных задач по дифференциальному и интегральному исчислению |

АННОТАЦИЯ
дисциплины (учебного курса)
Б1.О.07.03 Высшая математика 3
(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

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-3 Способность 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: - способы составления моделей, описываемых при помощи дифференциальных уравнений или их систем |
| | | Уметь: - применять начальные условия для отыскания частных решений дифференциальных уравнений |
| | | Владеть: - математическим аппаратом для описания и моделирования процессов при помощи дифференциальных уравнений или их систем |
| ОПК-4 Способность планировать работы химической направленности, обрабатывать и интерпретировать полученные | ОПК-4.1. Использует базовые знания в области математики и физики при планировании работ химической направленности | Знать: - основные понятия в рамках изучаемых модулей по курсу «Высшая математика 3» |
| | | Уметь: - использовать основные понятия теории дифференциальных уравнений, |

| Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование) | Индикаторы достижения компетенций (код и наименование) | Планируемые результаты обучения |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| результаты с использованием теоретических знаний и практических навыков решения математических и физических задач | | <p>теории рядов и математической статистики при поиске и первичной обработке научной и научно-технической информации</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами решения дифференциальных уравнений, кратных интегралов, исследования на сходимость рядов, проверки статистических гипотез |
| | ОПК-4.2. Обрабатывает данные с использованием стандартных способов аппроксимации численных характеристик | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разложение некоторых элементарных функций в ряд Тейлора-Маклорена <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять признаки сходимости и находить область сходимости ряда <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками разложение в ряд Фурье функций произвольного периода |
| | ОПК-4.3. Интерпретирует результаты химических наблюдений с использованием физических законов и представлений | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - физические приложения кратных интегралов <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - преобразовывать тройной интеграл при переходе из декартовой прямоугольной системы координат в цилиндрическую или сферическую систему <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками вычисления двойных интегралов в прямоугольной и полярной системах координат; - навыками вычисления тройных интегралов в прямоугольной, цилиндрической и сферической системах координат |
| | 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 |

| Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование) | Индикаторы достижения компетенций (код и наименование) | Планируемые результаты обучения |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | <p>определять вид информационной модели для решения практической задачи</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основными методами решения стандартных задач профессиональной деятельности с использованием современных информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности. |
| 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; | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - операции в алгебре событий, определение вероятности события, свойства вероятности события <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять правила вычисления вероятностей <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками применения формул полной вероятности, Байеса, Бернулли, асимптотических формул |
| | УК-1.2. Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи; | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - понятия о генеральной и выборочной совокупности <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - находить точечные оценки числовых характеристик случайных величин <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> -навыками расчётов доверительных интервалов для вероятности события, математического ожидания, дисперсии |
| | УК-1.4. При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения, в том числе с применением философского понятийного аппарата. | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные теоремы, изучаемые в курсе «Высшая математика 3» <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - доказывать основные теоремы, изучаемые в курсе «Высшая математика 3» <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - понятийным аппаратом курса «Высшая математика 3» |
| | УК-1.5. Рассматривает и предлагает возможные | Знать: |
| | | |

| Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование) | Индикаторы достижения компетенций (код и наименование) | Планируемые результаты обучения |
|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <p>варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки</p> | <p>- основные типы задач по темам «Ряды», «Дифференциальные уравнения», «Кратные интегралы», «Теория вероятностей и математическая статистика»</p> <p>Уметь:</p> <p>- осуществлять перевод информации с языка, характерного для предметной области, на язык математики; определять вид математической модели для решения практической задачи в рамках изучаемых модулей по курсу «Высшая математика 3»</p> <p>Владеть:</p> <p>- основными методами решения стандартных задач в рамках изучаемых модулей по курсу «Высшая математика 3»</p> |

АННОТАЦИЯ
дисциплины (учебного курса)
Б1.О.08 Физика1-3
(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

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 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| - 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 | 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 |
| | ОПК-3.2. Использует стандартное программное | Владеть: терминологией физического научного языка, основными приемами и методами решения задач Знать: основные методы, способы и средства получения, |

| Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование) | Индикаторы достижения компетенций (код и наименование) | Планируемые результаты обучения | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| | обеспечение при решении задач химической направленности | <p>хранения, переработки информации</p> <p>Уметь: проводить измерения физических величин и обрабатывать полученную информацию с использованием современных ИТ- технологий</p> <p>Владеть: навыками работы на компьютерном оборудовании,</p> | |
| - 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 | <p>Знать: фундаментальные законы природы и основные физические законы в области механики, термодинамики, электричества и магнетизма, оптики и атомной физики</p> <p>Уметь: использовать физические законы и методы в профессиональной деятельности</p> <p>Владеть: основными методами решения конкретных физических задач</p> | |
| | ОПК-4.2. Обрабатывает данные с использованием стандартных способов аппроксимации численных характеристик | <p>Знать: стандартные методы теоретических и экспериментальных исследований.</p> <p>Уметь: использовать основные приемы обработки экспериментальных данных</p> <p>Владеть: методами экспериментального исследования (планирование, постановка и обработка результатов эксперимента)</p> | |
| | ОПК-4.3. Интерпретирует результаты химических наблюдений с использованием физических законов и представлений | <p>Знать: основные физические законы</p> <p>Уметь: решать типовые задачи по основным разделам физики, используя физические законы и методы решения задач</p> <p>Владеть: приемами и методами решения поставленных задач с использованием физических законов и представлений</p> | |
| | - способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять | УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие; | Знать: физико-математический аппарат необходимый для анализа поставленных задач |

| Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование) | Индикаторы достижения компетенций (код и наименование) | Планируемые результаты обучения |
|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| системный подход для решения поставленных задач (УК-1) | | |
| | | Уметь: использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства |
| | | Владеть: современными информационными технологиями с использованием традиционных носителей информации для анализа и решения поставленных задач |
| | УК-1.2. Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи; | Знать: основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации |
| | | Уметь: интерпретировать и ранжировать информацию, требуемую для решения поставленной задачи |
| | | Владеть: способностью применять основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации |
| | УК-1.3. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов; | Знать: основные способы, методы и средства поиска для получения информации |
| | | Уметь: фильтровать, ранжировать, интерпретировать информацию для решения задач по различным типам запросов |
| | | Владеть: навыками работы с компьютером как средством управления информацией |
| | УК-1.4. При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения, в том числе с применением | Знать: основные способы отбора и обработки информации в том числе с применением философского понятийного аппарата |
| | Уметь: системно анализировать, обобщать информацию, формулировать цели, самостоятельно находить пути их достижения | |

| Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование) | Индикаторы достижения компетенций (код и наименование) | Планируемые результаты обучения |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | философского понятийного аппарата. | Владеть: навыками работы с информацией в глобальных компьютерных сетях |
| | УК-1.5. Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки | Знать: основные методы и варианты решения поставленной задачи |
| | | Уметь: применять знания естественнонаучных дисциплин для анализа и обработки результатов при решении поставленных задач |
| Владеть: возможными вариантами решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки | | |

АННОТАЦИЯ
дисциплины (учебного курса)
Б1.О.09 Неорганическая химия и химия элементов 1,2
(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

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 |
| | | Владеть: методами составления эмпирических формул; математическим аппаратом обработки результатов измерений случайных величин; основными методами корреляционного и регрессионного анализа |
| | ОПК-1.2. Предлагает интерпретацию результатов собственных экспериментов и | Знать: методы обработки, представления и интерпретации результатов эксперимента и расчетно-теоретических работ с |

| 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 | 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 |
| ОПК-2 Способен проводить с соблюдением норм техники безопасности химический эксперимент, включая | 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 |

| Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование) | Индикаторы достижения компетенций (код и наименование) | Планируемые результаты обучения |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| синтез, анализ, изучение структуры и свойств веществ и материалов, исследование процессов с их участием | | 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 |
| | | 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 | Знать: методы проведения исследований по изучению структуры и свойств веществ и |

| Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование) | Индикаторы достижения компетенций (код и наименование) | Планируемые результаты обучения |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | использованием серийного научного оборудования | <p>материалов с использованием серийного научного оборудования</p> <p>Уметь: выполнять исследования по изучению структуры и свойств веществ и материалов с использованием серийного научного оборудования</p> <p>Владеть: методами проведения исследований по изучению структуры и свойств веществ и материалов с использованием серийного научного оборудования</p> |
| 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 | <p>Знать: строение атомов, молекул, теорию химической связи, основные положения квантовой механики и её приложения для качественного описания строения молекул и их реакционной способности</p> <p>Уметь: находить взаимосвязь между электронным строением частицы и её реакционной способностью</p> <p>Владеть: навыками объяснения и предсказания характера реакционной способности веществ с использованием положений квантовой механики</p> |
| | ОПК-3.2. Использует стандартное программное обеспечение при решении задач химической направленности | <p>Знать: стандартное программное обеспечение, используемое для решения задач химической направленности</p> <p>Уметь: использовать стандартное программное обеспечение, используемое для решения задач химической направленности</p> <p>Владеть: приемами решения задач химической направленности с использованием специализированного программного обеспечения</p> |
| ОПК-5 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач | ОПК-5.1. Использует современные IT-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 |

| Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование) | Индикаторы достижения компетенций (код и наименование) | Планируемые результаты обучения |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| профессиональной деятельности | | 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 профессиональной деятельности | Знать: основные требования информационной безопасности в профессиональной деятельности |
| 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 | Уметь: применять основные требования информационной безопасности в профессиональной деятельности |
| | | Владеть: нормами информационной безопасности в профессиональной деятельности |
| | | Знать: специальную химическую терминологию, основные требования к представлению результатов работ химической направленности в устной и письменной форме на русском |

| Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование) | Индикаторы достижения компетенций (код и наименование) | Планируемые результаты обучения |
|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| в профессиональном сообществе | | 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 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, | Знать: приемы представления результатов работы в виде тезисов доклада на русском и английском языке в соответствии с нормами и правилами, принятыми в химическом сообществе |

| Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование) | Индикаторы достижения компетенций (код и наименование) | Планируемые результаты обучения |
|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | 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 (учебного курса)
Б1.О.10.01 Органическая химия и основы органического синтеза 1
(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

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; оценивает идеи других членов команды для | Знать: сущность и цель проводимой совместной работы Уметь: оценить и принять идеи других членов команды Владеть: приемами обмена информацией, знаниями и |

| Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование) | Индикаторы достижения компетенций (код и наименование) | Планируемые результаты обучения |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | достижения поставленной цели | 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 | | |

| Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование) | Индикаторы достижения компетенций (код и наименование) | Планируемые результаты обучения |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | Владеть: методами обработки результатов химических 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 (роторный 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 | Знать: серийное научное оборудование для исследования свойств веществ и материалов |

| Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование) | Индикаторы достижения компетенций (код и наименование) | Планируемые результаты обучения |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | использованием серийного научного оборудования | <p>Уметь: выбрать оптимальный вариант использования серийного научного оборудования для исследования свойств веществ и материалов</p> <p>Владеть: опытом работы исследования свойств веществ и материалов с использованием серийного научного оборудования</p> |
| 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 | <p>Знать: теоретические и полуэмпирические модели для решения задач химической направленности</p> <p>Уметь: выбрать оптимальную теоретическую или полуэмпирическую модели для решения поставленной задачи</p> <p>Владеть: опытом применения какой-либо теоретической или полуэмпирической модели</p> |
| | ОПК-3.2. Использует стандартное программное обеспечение при решении задач химической направленности | <p>Знать: стандартное программное обеспечение для решения задач химической направленности</p> <p>Уметь: использовать стандартное программное обеспечение при решении задач химической направленности</p> <p>Владеть: основным инструментарием расчетно-теоретических и расчетно-аналитических методов для решения задач химической направленности</p> |
| | 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. |
| | | <p>Уметь: использовать программные продукты и профессиональные (химические) базы данных для решения профессиональных задач.</p> <p>Владеть: современными ИТ-технологиями при сборе, анализе, обработке и представлении информации химического профиля</p> |
| ОПК-5 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности | | |

| Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование) | Индикаторы достижения компетенций (код и наименование) | Планируемые результаты обучения |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | ОПК-5.2. Соблюдает нормы информационной безопасности в профессиональной деятельности | <p>Знать: правила использования материалов из литературных источниках</p> <p>Уметь: самостоятельно мыслить и излагать собственные выводы и заключения по материалам исследований</p> <p>Владеть: основными требованиями информационной безопасности</p> |
| 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 | <p>Знать: основные требования, предъявляемые к оформлению результатов научно-исследовательских работ</p> <p>Уметь: четко излагать текст отчетов, использовать редакторы химических и математических формул</p> <p>Владеть: опытом оформления рефератов и отчетов по результатам научных исследований; навыками работы в редакторах химических формул</p> |
| | ОПК-6-2. Представляет информацию химического содержания с учетом требований библиографической культуры | <p>Знать: правила оформления библиографических ссылок и списка используемой литературы</p> <p>Уметь: представлять информацию химического содержания с учетом требований библиографической культуры</p> <p>Владеть: требованиями библиографической культуры</p> |
| | ОПК-6.3. Представляет результаты работы в виде тезисов доклада на русском и английском языке в соответствии с нормами и правилами, принятыми в химическом сообществе | <p>Знать: правила по оформлению тезисов докладов</p> <p>Уметь: представлять результаты экспериментов в устной форме, а также в письменной форме, в том числе в виде тезисов и статей</p> <p>Владеть: основными навыками устного и письменного представления результатов научно-исследовательских работ химической направленности</p> |
| | ОПК-6.4. Готовит презентацию по теме | Знать: программы по составлению презентаций |

| Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование) | Индикаторы достижения компетенций (код и наименование) | Планируемые результаты обучения |
|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <p>работы и представляет ее на русском и английском языках</p> | <p>Уметь: представлять результаты научных исследований в виде презентаций, правильно оформлять презентационный материал</p> <p>Владеть: английским языком в объеме, позволяющем представлять результаты экспериментов в виде тезисов и презентации на английском языке</p> |

АННОТАЦИЯ
дисциплины (учебного курса)
Б1.О.10.02 Органическая химия и основы органического синтеза 2
(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

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; оценивает идеи других членов команды для | Знать: сущность и цель проводимой совместной работы Уметь: оценить и принять идеи других членов команды Владеть: приемами обмена информацией, знаниями и |

| Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование) | Индикаторы достижения компетенций (код и наименование) | Планируемые результаты обучения |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | достижения поставленной цели | 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 | Знать: теорию и историю рассматриваемого объекта исследования |
| Уметь: формулировать заключения и выводы по результатам анализа литературных данных, | | |

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

| Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование) | Индикаторы достижения компетенций (код и наименование) | Планируемые результаты обучения |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | 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 |
| | | 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 | ОПК-5.1. Использует современные ИТ-технологии при сборе, анализе, обработке и представлении | Знать: основные программные продукты и профессиональные (химические) базы данных. |
| | | Уметь: использовать программные продукты и |

| Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование) | Индикаторы достижения компетенций (код и наименование) | Планируемые результаты обучения | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| использовать их для решения задач профессиональной деятельности | информации химического профиля | 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 источников |
| | | | Уметь: самостоятельно мыслить и излагать собственные выводы и заключения по материалам исследований 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 |

| Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование) | Индикаторы достижения компетенций (код и наименование) | Планируемые результаты обучения |
|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | 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 (учебного курса)
Б1.О.11 Безопасность жизнедеятельности
(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

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: «Правоведение», «Основы информационной культуры», «Проблемы устойчивого развития».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Государственная итоговая аттестация», «Производственная практика (преддипломная практика)».

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. Анализирует факторы вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений) | Знает: критерии оценки основных техносферных опасностей, их свойства и характеристики; факторы вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений) |
| | | Умеет: оценивать основные техносферные опасности, их свойства и характеристики; |
| | | Владеет: методами защиты от опасных и вредных факторов применительно к сфере своей профессиональной деятельности |
| | УК-8.2. Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности | Знать: характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, |
| | | Умеет: идентифицировать опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой профессиональной деятельности |

| Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование) | Индикаторы достижения компетенций (код и наименование) | Планируемые результаты обучения |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | Владеет: методами защиты от опасных и вредных факторов применительно к сфере своей профессиональной деятельности |
| | УК-8.3. Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций | Знает: основные проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций |
| | | Умеет: контролировать выполнение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда на предприятиях; организовать мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций |
| | | Владеет: основными требованиями, нормативами, правилами техники безопасности для обеспечения безопасности и улучшения условий труда в сфере своей профессиональной деятельности |
| | УК-8.4. Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях | Знает: правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; методы защиты от основных природных и техногенных опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности в чрезвычайных ситуациях; |
| | | Умеет: реализовывать приемы и способы по оказанию первой помощи; применять методы защиты в условиях чрезвычайных ситуациях; применять профессиональные знания для обеспечения безопасности и улучшения условий труда в сфере своей профессиональной деятельности; |
| Владеет: приемами и способами по оказанию первой помощи; способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях и восстановительных мероприятиях | | |

АННОТАЦИЯ
дисциплины (учебного курса)
Б1.О.12.01 Профессиональный английский язык 1
(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

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. |
| | 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 устную и письменную коммуникацию; доступные словари (включая специальные), справочную |

| | | |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | <p>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.</p> |
| | | <p>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.</p> |
| | | <p>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</p> |

| | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | <p>двустороннего перевода специализированного текста.</p> |
| | <p>УК-4.6. Устно представляет результаты своей деятельности на иностранном языке, может поддержать разговор в ходе их обсуждения.</p> | <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> |
| <p>ОПК-6. Способен представлять результаты своей работы в устной и письменной форме в соответствии с нормами и правилами, принятыми в профессиональном сообществе.</p> | <p>ОПК-6.3. Представляет результаты работы в виде тезисов доклада на русском и английском языке в соответствии с нормами и правилами, принятыми в химическом сообществе.</p> | <p>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.</p> |

| | | |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | <p>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.</p> <p>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.</p> |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

АННОТАЦИЯ
дисциплины (учебного курса)
Б1.О.12.02 Профессиональный английский язык 2
(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

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 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).</p> | <p>УК-4.3. Ведет деловую переписку на иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных писем и социокультурных различий.</p> | <p>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.</p> <p>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.</p> |

| | | |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | <p>Владеть: навыками письменного делового общения.</p> |
| | <p>УК-4.4. Выполняет для личных целей перевод официальных и профессиональных текстов с иностранного языка на русский, с русского языка на иностранный.</p> | <p>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 англо-язычного специализированного текста.</p> |
| | | <p>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</p> |

| | | |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | <p>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).</p> |
| | <p>УК-4.6. Устно представляет результаты своей деятельности на иностранном языке, может поддержать разговор в ходе их обсуждения.</p> | <p>Владеть:</p> <p>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.</p> <p>Знать:</p> <p>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.</p> <p>Уметь:</p> <p>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).</p> |

| | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | <p>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.</p> |
| <p>ОПК-6. Способен представлять результаты своей работы в устной и письменной форме в соответствии с нормами и правилами, принятыми в профессиональном сообществе.</p> | <p>ОПК-6.3. Представляет результаты работы в виде тезисов доклада на русском и английском языке в соответствии с нормами и правилами, принятыми в химическом сообществе.</p> | <p>Знать: клише, используемые в английском языке для представления тезисов доклада.</p> |
| | | <p>Уметь: употреблять клише, используемые в английском языке при представлении тезисов доклада по профессиональной тематике.</p> |
| | | <p>Владеть: навыками употребления клише, используемых в английском языке при представлении тезисов доклада по профессиональной тематике.</p> |
| | <p>ОПК-6.4. Готовит презентацию по теме работы и представляет ее на русском и английском языках .</p> | <p>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.</p> |
| | | <p>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.</p> |
| | | <p>Владеть: навыками использования источников из сети Интернет, представляющих научные работы последних лет по профессиональной тематике с целью подготовки презентации; навыками правильного структурирования</p> |

| | | |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | презентации на английском языке и грамотного оформления с помощью устойчивых оборотов речи. |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------|

АННОТАЦИЯ
дисциплины (учебного курса)
Б1.О.13 Русский язык и культура речи
(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

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. | 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 |
| | УК-4.2. Ведет деловую переписку на русском языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем. | Уметь: – участвовать в диалогических и полилогических ситуациях общения; – строить официально-деловые и научные тексты |
| | УК-4.5. Публично выступает на русском языке, строит свое выступление с учетом аудитории и цели общения | Владеть: – нормами современного русского литературного языка; – приемами стилистического анализа текста; – навыками публичной речи; – базовой терминологией изучаемого модуля |

| 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 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 (учебного курса)
Б1.О.14 Проблемы устойчивого развития
(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

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: «Неорганическая химия и химия элементов».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Проектная деятельность 2».

3. Планируемые результаты обучения

| Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование) | Индикаторы достижения компетенций (код и наименование) | Планируемые результаты обучения |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-2 - способностью определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющих ресурсы и ограничений | УК-2.1. Определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними УК-2.2. Предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта УК-2.3. Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм | Знать: — о концепции устойчивого развития, генеральных целях и основных принципах развития общества в XXI веке; — основные пути перехода к устойчивому развитию на глобальном, региональном и локальном уровнях; — о возможностях применения полученных знаний в своей будущей работе. |
| | УК-2.4. Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач | Уметь: — осуществлять подходы и способы перехода к устойчивому развитию в мировой практике. |
| | УК-2.5. Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования | Владеть: — навыками широкого комплексного, объективного и творческого подхода к осознанию, обсуждению и решению наиболее острых и сложных проблем экологии; |

| Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование) | Индикаторы достижения компетенций (код и наименование) | Планируемые результаты обучения |
|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | — методиками планирования, управления и контроля в совершенствовании технологических процессов с позиций энерго- и ресурсосбережения. |

АННОТАЦИЯ
дисциплины (учебного курса)
Б1.О.15 Основы информационной культуры
(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

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 профессиональных и общеобразовательных учреждениях.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: подготовка ВКР.

3. Планируемые результаты обучения

| Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование) | Индикаторы достижения компетенций (код и наименование) | Планируемые результаты обучения |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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 Уметь: - собирать и анализировать химическую информацию в компьютерных технологиях Владеть: - навыками использования современных ИТ-технологий при сборе, анализе и представлении информации химического профиля |
| | ОПК-5.2. Соблюдает нормы информационной безопасности в профессиональной деятельности | Знать: - основы информационной безопасности; Уметь: соблюдать нормы информационной безопасности Владеть: навыками соблюдения норм информационной безопасности в профессиональной деятельности |

АННОТАЦИЯ
дисциплины (учебного курса)
Б1.О.16 Физическая культура и спорт
(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

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 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p> | <p>УК-7.1 Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности</p> <p>УК-7.2 Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности</p> <p>УК-7.3. Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности</p> | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы здорового образа жизни студента; роль физической культуры в общекультурной и профессиональной подготовке студентов; социально-биологические основы физической культуры. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; |

| Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование) | Индикаторы достижения компетенций (код и наименование) | Планируемые результаты обучения |
|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | <p>-определять методами самоконтроля состояние здоровья и физического развития.</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 (учебного курса)
Б1.О.17 Физическая и коллоидная химия
(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

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 | 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 использованием имеющихся методик | Знать: методы синтеза веществ и материалов разной природы |
| | | Уметь: синтезировать вещества и материалы разной природы с использованием имеющихся методик |
| | | Владеть: методиками синтеза веществ и материалов разной природы |

| Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование) | Индикаторы достижения компетенций (код и наименование) | Планируемые результаты обучения |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | ОПК-2.3. Проводит стандартные операции для определения химического и фазового состава веществ и материалов на их основе | <p>Знать: стандартные операции для определения химического и фазового состава веществ и материалов на их основе</p> <p>Уметь: проводить стандартные операции для определения химического и фазового состава веществ и материалов на их основе</p> <p>Владеть: методиками проведения стандартных операций для определения химического и фазового состава веществ и материалов на их основе</p> |
| | ОПК-2.4. Проводит исследования свойств веществ и материалов с использованием серийного научного оборудования | <p>Знать: методы исследования свойств веществ и материалов с использованием серийного научного оборудования</p> <p>Уметь: исследовать свойства веществ и материалов с использованием серийного научного оборудования</p> <p>Владеть: методиками исследования свойств веществ и материалов с использованием серийного научного оборудования</p> |
| 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 | <p>Знать: теоретические и полуэмпирические модели при решении задач химической направленности</p> <p>Уметь: применять теоретические и полуэмпирические модели при решении задач химической направленности</p> <p>Владеть: методиками применения теоретические и полуэмпирические модели при решении задач химической направленности</p> |
| | ОПК-3.2. Использует стандартное программное обеспечение при решении задач химической направленности | <p>Знать: стандартное программное обеспечение при решении задач химической направленности</p> <p>Уметь: применять стандартное программное обеспечение при решении задач химической направленности</p> <p>Владеть: стандартным программным обеспечением при решении задач химической направленности</p> |
| ОПК-4 Способен планировать работы химической направленности, обрабатывать и | ОПК-4.2. Обрабатывает данные с использованием стандартных способов аппроксимации | <p>Знать: методы обработки данных с использованием стандартных способов аппроксимации численных характеристик</p> <p>Уметь: применять методы обработки данных с использованием стандартных</p> |

| Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование) | Индикаторы достижения компетенций (код и наименование) | Планируемые результаты обучения | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| интерпретировать полученные результаты с использованием теоретических знаний и практических навыков решения математических и физических задач | численных характеристик | 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 | |
| ОПК-6 Способен представлять результаты своей работы в устной и письменной форме в соответствии с нормами и правилами, принятыми в | 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 | |

| Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование) | Индикаторы достижения компетенций (код и наименование) | Планируемые результаты обучения |
|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| профессиональном сообществе | 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 (учебного курса)
Б1.О.18 Аналитическая химия
(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

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 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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 методы аналитической химии и аппаратуру для проведения химического эксперимента; - методы математической статистики для оценки метрологических характеристик результатов химического анализа |
| | | Уметь: - анализировать литературные данные и данные собственных экспериментов; - систематизировать результаты аналитического эксперимента |
| | | Владеть: - навыками расчета результатов анализа |
| | ОПК-1.2. Предлагает интерпретацию результатов собственных экспериментов и расчетно-теоретических работ с использованием теоретических основ | Знать: - теоретические основы интерпретации результатов аналитической химии; |
| | | Уметь: - применять теоретические положения аналитической |

| Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование) | Индикаторы достижения компетенций (код и наименование) | Планируемые результаты обучения |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | традиционных и новых разделов химии | химии к интерпретации результатов эксперимента |
| | ОПК-1.3. Формулирует заключения и выводы по результатам анализа литературных данных, собственных экспериментальных и расчетно-теоретических работ химической направленности | Владеть: - навыками интерпретации результатов анализа |
| | | Знать: - основные теоретические положения аналитической химии - возможности и границы применимости аналитического эксперимента |
| | | Уметь: - делать выводы по результатам теоретического и экспериментального исследования |
| 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 в лаборатории и нормы техники безопасности - классы опасности химических веществ |
| | | Уметь: - придерживаться норм техники безопасности при работе в аналитической лаборатории |
| | | Владеть: - приемами безопасной работы с химическими веществами |
| | ОПК-2.2. Проводит анализ веществ и материалов разной природы с использованием имеющихся методик | Знать: - практические приемы химического анализа; - знать основные методы и доступные методики анализа |
| | | Уметь: - выбирать оптимальный вариант методики для выполнения конкретной аналитической задачи; - разрабатывать стратегию проведения химического аналитического эксперимента |
| | | Владеть: - техникой экспериментальных работ; |

| Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование) | Индикаторы достижения компетенций (код и наименование) | Планируемые результаты обучения |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | ОПК-2.3. Проводит стандартные операции для определения химического и фазового состава веществ и материалов на их основе | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - приемы и операции аналитического исследования; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять стандартные операции аналитического контроля к веществам и материалам на их основе; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками измерения аналитического сигнала; - навыками приготовления растворов заданной концентрации различными способами; |
| | ОПК-2.4. Проводит исследования свойств веществ и материалов с использованием серийного научного оборудования | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устройство и основные узлы аналитических приборов - законы, лежащие в основе измерений в инструментальном анализе; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работать на научном оборудовании - снимать показания приборов <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками работы на серийном научном оборудовании; - техникой проведения инструментального анализа |
| 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 | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные законы и уравнения, лежащие в основе аналитических определений <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять на практике основные теоретические и полуэмпирические модели аналитической химии <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - алгоритмом использования моделей аналитической химии при решении задач и проведении расчетов |
| | ОПК-3.2. Использует стандартное программное обеспечение при решении | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные программы по управлению и обработке результатов инструментальных методов анализа |

| Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование) | Индикаторы достижения компетенций (код и наименование) | Планируемые результаты обучения |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | задач химической направленности | <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обрабатывать результаты анализа с применением компьютерных программ; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - расчетными методами аналитической химии |
| 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 | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способы решения интегральных и дифференциальных уравнений, квадратных уравнений, логарифмические вычисления - основные законы оптики, положения раздела «электричество» <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - производить расчеты в аналитических задачах с использованием математического аппарата <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками решения основных уравнений аналитической химии |
| | ОПК-4.2. Обрабатывает данные с использованием стандартных способов аппроксимации численных характеристик | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - математические способы обработки аналитических сигналов <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - строить интегральные, дифференциальные кривые титрования, прямолинейные и иные градуировочные зависимости <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - приемами статистической обработки результатов |
| | ОПК-4.3. Интерпретирует результаты химических наблюдений с использованием физических законов и представлений | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные законы физики, лежащие в основе физических и физико-химических методов анализа <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - интерпретировать результаты качественных и количественных измерений согласно законов оптики и электрохимии |

| Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование) | Индикаторы достижения компетенций (код и наименование) | Планируемые результаты обучения |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | Владеть: - подходами к объяснению результатов анализа с использованием основных представлений физики |
| 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, 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: - приемами современных ИТ-технологий при обработке данных анализа |
| | ОПК-5.2. Соблюдает нормы информационной безопасности в профессиональной деятельности | Знать: - правила и нормы информационной безопасности при работе с программными продуктами и базами данных по аналитической химии |
| | Уметь: - соблюдать на практике правила информационной безопасности | Владеть: - представлениями о нормах 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: - нормы и правила, принятые химиками-аналитиками при представлении результатов анализа - профессиональные термины аналитической химии |
| | | Уметь: - представлять результаты анализа в виде отчета в установленной форме; |

| Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование) | Индикаторы достижения компетенций (код и наименование) | Планируемые результаты обучения |
|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | Владеть: - навыками представления результатов проведенного химического анализа |
| | ОПК-6-2. Представляет информацию химического содержания с учетом требований библиографической культуры | Знать: - требования библиографической культуры; - правила оформления и представления библиографического списка |
| | | Уметь: - представлять информацию согласно библиографическим требованиям |
| | | Владеть: - навыками работы с библиографическим списком |
| | 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: - нормы и правила составления тезисов докладов; - профессиональные термины аналитической химии на английском языке |
| | | Уметь: - представлять результаты аналитического исследования в виде тезисов доклада |
| | | Владеть: - навыками составления отчета и тезисов докладов; - навыками использования английского языка в сфере тематики аналитической химии |
| | ОПК-6.4. Готовит презентацию по теме работы и представляет ее на русском и английском языках | Знать: - программы, позволяющие создавать презентации |
| | | Уметь: - подготовить презентацию на русском и/или английском языке - представить презентацию по результатам аналитического исследования |
| | | Владеть: |

| Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование) | Индикаторы достижения компетенций (код и наименование) | Планируемые результаты обучения |
|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| | | - приемами работы с программами, позволяющими создавать презентации |

АННОТАЦИЯ
дисциплины (учебного курса)
Б1.В.01.01 Медицинская химия 1
(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

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 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: основные подходы молекулярного моделирования и конструирования лекарственных препаратов, их классификацию, и основные сферы применения. Уметь: используя знания в области органического синтеза планировать и осуществлять сложные многостадийные синтетические схемы получения фармакологически активных соединений. Владеть: основными методологическими подходами, базирующимися на понимании основных количественных соотношений, структура-свойство, а также о строении биологической мишени, для конструирования лекарственных препаратов. |
| ПК-3. Способен планировать, осуществлять (и интерпретировать результаты) ряд | ПК-3.1 Планирует отдельные стадии молекулярно-биологического и биохимического исследования биологической активности | Знать: основные подходы <i>in vitro</i> исследовании, применяемых при разработке биологически активных соединений. |

| Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование) | Индикаторы достижения компетенций (код и наименование) | Планируемые результаты обучения |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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 | соединений <i>in vitro</i> при наличии общего плана НИР. ПК-3.2 Выбирает и реализует методику эксперимента по оценке заданного вида биологической активности органических соединений <i>in vitro</i> для решения поставленных задач НИР, анализирует и оформляет результаты. | <p>Уметь: проводить ряд стандартных тестов <i>in vitro</i> испытаний по заданной методике</p> <p>Владеть: основными навыками <i>in vitro</i> исследовании, применяемых при разработке биологически активных соединений.</p> |
| 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 | <p>ПК-4.1 Планирует отдельные стадии исследования по молекулярному дизайну с применением современного программного обеспечения, при наличии общего плана НИР</p> <p>ПК-4.2 Реализует эксперименты по молекулярному моделированию с применением современных методов молекулярного докинга и QSAR-анализа для решения поставленных задач НИР.</p> | <p>Знать: основные методологические подходы используемые при молекулярном дизайне с применением специализированного программного обеспечения (основы молекулярного высокопроизводительного докинга, QSAR-анализ, ADMET предсказание)</p> <p>Уметь: уметь планировать и проводить эксперименты по молекулярному моделированию биологически активных соединений.</p> <p>Владеть: навыками работы на основных открытых программных продуктах, предназначены для молекулярного моделирования.</p> |

АННОТАЦИЯ
дисциплины (учебного курса)
Б1.В.01.02 Медицинская химия 2
(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

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 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: основные подходы молекулярного моделирования и конструирования лекарственных препаратов, их классификацию, и основные сферы применения. Уметь: используя знания в области органического синтеза планировать и осуществлять сложные многостадийные синтетические схемы получения фармакологически активных соединений. Владеть: основными методологическими подходами, базирующимися на понимании основных количественных соотношений, структура-свойство, а также о строении биологической мишени, для конструирования лекарственных препаратов. |
| ПК-3. Способен планировать, осуществлять (и | ПК-3.1 Планирует отдельные стадии молекулярно-биологического и | Знать: основные подходы in vitro исследования, применяемых при разработке |

| Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование) | Индикаторы достижения компетенций (код и наименование) | Планируемые результаты обучения |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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 | биохимического исследования биологической активности соединений <i>in vitro</i> при наличии общего плана НИР. ПК-3.2 Выбирает и реализует методику эксперимента по оценке заданного вида биологической активности органических соединений <i>in vitro</i> для решения поставленных задач НИР, анализирует и оформляет результаты. | биологически активных соединений. Уметь: проводить ряд стандартных тестов <i>in vitro</i> испытаний по заданной методике Владеть: основными навыками <i>in vitro</i> исследовании, применяемых при разработке биологически активных соединений. |
| 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 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 (основы молекулярного высокопроизводительного докинга, QSAR-анализ, ADMET предсказание) Уметь: уметь планировать и проводить эксперименты по молекулярному моделированию биологически активных соединений. Владеть: навыками работы на основных открытых программных продуктах, предназначены для молекулярного моделирования. |

АННОТАЦИЯ
дисциплины (учебного курса)
Б1.В.01.03 Медицинская химия 3
(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины «Медицинская химия» сформировать у студентов фундаментальные представления о молекулярном 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, их классификацию, и основные сферы применения. |
| | 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 | Уметь: используя знания в области органического синтеза планировать и осуществлять сложные многостадийные синтетические схемы получения фармакологически активных соединений. |
| | Владеть: основными методологическими подходами, базирующимися на понимании основных количественных соотношений, структура-свойство, а также о строении биологической мишени, для конструирования лекарственных препаратов. | |
| ПК-3. Способен планировать, осуществлять (и | ПК-3.1 Планирует отдельные стадии молекулярно-биологического и | Знать: основные подходы in vitro исследовании, применяемых при разработке |

| Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование) | Индикаторы достижения компетенций (код и наименование) | Планируемые результаты обучения |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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 | биохимического исследования биологической активности соединений <i>in vitro</i> при наличии общего плана НИР. ПК-3.2 Выбирает и реализует методику эксперимента по оценке заданного вида биологической активности органических соединений <i>in vitro</i> для решения поставленных задач НИР, анализирует и оформляет результаты. | биологически активных соединений. Уметь: проводить ряд стандартных тестов <i>in vitro</i> испытаний по заданной методике Владеть: основными навыками <i>in vitro</i> исследовании, применяемых при разработке биологически активных соединений. |
| 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 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 (основы молекулярного высокопроизводительного докинга, QSAR-анализ, ADMET предсказание) Уметь: уметь планировать и проводить эксперименты по молекулярному моделированию биологически активных соединений. Владеть: навыками работы на основных открытых программных продуктах, предназначены для молекулярного моделирования. |

АННОТАЦИЯ
дисциплины (учебного курса)
Б1.В.02.01 Биохимия клетки 1
(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

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: основные методы молекулярно-биологического и биохимического исследования 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. | 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> |

АННОТАЦИЯ
дисциплины (учебного курса)
Б1.В.02.02 Биохимия клетки 2
(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

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: основные методы молекулярно-биологического и биохимического исследования 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. | 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> |

АННОТАЦИЯ
дисциплины (учебного курса)
Б1.В.03.01 Химия гетероциклических соединений 1
(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

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. ПК-2.2 Владеет методологией ретросинтетического анализа и использует её для решения поставленных задач НИР. 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: - способы синтеза важнейших классов гетероциклов (пиридинов, хинолинов, изохинолинов, азинов, пирролов, фуранов, тиофенов, индолов, азолов); - химические свойства важнейших классов гетероциклов (пиридинов, хинолинов, изохинолинов, азинов, пирролов, фуранов, тиофенов, индолов, азолов); - основы номенклатуры гетероциклических систем Уметь: - анализировать строение гетероциклических соединений, делать выводы об ароматичности, неароматичности гетероциклов; - прогнозировать в общем виде химические свойства и реакционную способность гетероциклов на основании данных об их строении; - представлять данные о способах получения, |

| Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование) | Индикаторы достижения компетенций (код и наименование) | Планируемые результаты обучения |
|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | <p>химических и биологических свойств в наглядной форме.</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основными способами изучения строения и анализа важнейших классов гетероциклов; - основными способами синтеза важнейших классов гетероциклов (пиридинов, хинолинов, изохинолинов, азинов, пирролов, фуранов, тиофенов, индолов, азолов); - навыками работы в редакторах химических формул |

АННОТАЦИЯ
дисциплины (учебного курса)
Б1.В.03.02 Химия гетероциклических соединений 2
(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

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. ПК-2.2 Владеет методологией ретросинтетического анализа и использует её для решения поставленных задач НИР. 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: - способы синтеза важнейших классов гетероциклов (пиридинов, хинолинов, изохинолинов, азинов, пирролов, фуранов, тиофенов, индолов, азолов); - химические свойства важнейших классов гетероциклов (пиридинов, хинолинов, изохинолинов, азинов, пирролов, фуранов, тиофенов, индолов, азолов); - основы номенклатуры гетероциклических систем <hr/> Уметь: - анализировать строение гетероциклических соединений, делать выводы об ароматичности, неароматичности гетероциклов; - прогнозировать в общем виде химические свойства и реакционную способность гетероциклов на основании данных об их строении; |

| Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование) | Индикаторы достижения компетенций (код и наименование) | Планируемые результаты обучения |
|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | <p>- представлять данные о способах получения, химических и биологических свойств в наглядной форме.</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основными способами изучения строения и анализа важнейших классов гетероциклов; - основными способами синтеза важнейших классов гетероциклов (пиридинов, хинолинов, изохинолинов, азинов, пирролов, фуранов, тиофенов, индолов, азолов); - навыками работы в редакторах химических формул |

АННОТАЦИЯ

дисциплины (учебного курса)

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

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

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 дизайне, включая методы получения комбинаторных библиотек (фокусных, диверсифицированных, библиотек молекулярной сложности и др.) |
| | 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 | Уметь: на основе данных молекулярного дизайна отобрать привилегированные структуры для дальнейшего синтеза и <i>in vitro</i> исследования |
| | | Владеть: базовыми методами в области мишень- и лиганд ориентированного молекулярного дизайна в приложении к отбору и синтезу дизайнерских лекарств |
| ПК-4. Способен осуществлять конструирование | ПК-4.1 Планирует отдельные стадии исследования по молекулярному дизайну с | Знать: основные методологические подходы используемые в структурно- |

| Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование) | Индикаторы достижения компетенций (код и наименование) | Планируемые результаты обучения |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>биологически активных соединений с заданным фармакологическим и токсикологическим профилем на основе современных представлений медицинской химии под руководством специалиста более высокой квалификации</p> | <p>применением современного программного обеспечения, при наличии общего плана НИР ПК-4.2 Реализует эксперименты по молекулярному моделированию с применением современных методов молекулярного докинга и QSAR-анализа для решения поставленных задач НИР.</p> | <p>ориентированном, лиганд-ориентированном молекулярном дизайне, включая методы высокопроизводительного молекулярного докинга, QSAR-анализ и 3D-QSAR</p> |
| | | <p>Уметь: правильно выбирать (отбирать) биологическую мишень и проводить дизайн высокоаффинного лиганда, включая <i>de novo</i> дизайн</p> |
| | | <p>Владеть: основным инструментарием (специализированным программным обеспечением, теоретическими моделями) для осуществления профессиональной деятельности в области молекулярного дизайна физиологически активных соединений</p> |

АННОТАЦИЯ

дисциплины (учебного курса)

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

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

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.) |
| | 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 | Уметь: на основе данных молекулярного дизайна отобрать привилегированные структуры для дальнейшего синтеза и <i>in vitro</i> исследования |
| | | Владеть: базовыми методами в области мишень- и лиганд ориентированного молекулярного дизайна в приложении к отбору и синтезу дизайнерских лекарств |
| ПК-4. Способен осуществлять конструирование | ПК-4.1 Планирует отдельные стадии исследования по молекулярному дизайну с | Знать: основные методологические подходы используемые в структурно- |

| Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование) | Индикаторы достижения компетенций (код и наименование) | Планируемые результаты обучения |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| биологически активных соединений с заданным фармакологическим и токсикологическим профилем на основе современных представлений медицинской химии под руководством специалиста более высокой квалификации | применением современного программного обеспечения, при наличии общего плана НИР ПК-4.2 Реализует эксперименты по молекулярному моделированию с применением современных методов молекулярного докинга и QSAR-анализа для решения поставленных задач НИР. | <p>ориентированном, лиганд-ориентированном молекулярном дизайне, включая методы высокопроизводительного молекулярного докинга, QSAR-анализ и 3D-QSAR</p> <p>Уметь: правильно выбирать (отбирать) биологическую мишень и проводить дизайн высокоаффинного лиганда, включая <i>de novo</i> дизайн</p> <p>Владеть: основным инструментарием (специализированным программным обеспечением, теоретическими моделями) для осуществления профессиональной деятельности в области молекулярного дизайна физиологически активных соединений</p> |

АННОТАЦИЯ
дисциплины (учебного курса)
Б1.В.ДВ.02.01 Ретросинтетический анализ
(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

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. ПК-2.2 Владеет методологией ретросинтетического анализа и использует её для решения поставленных задач НИР. 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 защитные группы, используемые в органическом синтезе. - Основные понятия ретросинтетического анализа. - Основные виды моно- и бифункциональных ретронов. - Основные ретросинтетические подходы используемые в ряде классических полных синтезов. - Основные методики анализа кинетических, термодинамических и других экспериментальных данных (в химическом эксперименте). Уметь: - Выделять в молекуле реакционные центры. - Сопоставлять каждому ретрону соответствующий синтон. - Использовать основные подходы к созданию a,b-ретрону. |

| Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование) | Индикаторы достижения компетенций (код и наименование) | Планируемые результаты обучения |
|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | <ul style="list-style-type: none"> - Использовать основные трансформы в ретросинтетическом анализе. - Интерпретировать экспериментальные данные на основе системного анализа (природа реагирующих веществ, структура-свойства и др.) <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Методиками выбора оптимальных схем синтеза задан. - Основными методами введения защитных групп. - Основными методами трансформации функциональных групп. - Ретронным подходом - Основными методологическими подходами, базирующими на глубоких теоретических званиях о механизмах и реакционной способности органических соединений, интерпретации экспериментальных результатов. |

АННОТАЦИЯ
дисциплины (учебного курса)
Б1.В.ДВ.02.02 Методология современного органического синтеза
(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

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 защитные группы, используемые в органическом синтезе; - основные понятия ретросинтетического анализа; - основные методы построения углерод-углеродной связи базирующимися на использовании металлокомплексного катализа, циклизаций, перегруппировок и радикальных процессов. |
| | ПК-2.2 Владеет методологией ретросинтетического анализа и использует её для решения поставленных задач НИР. | |
| | 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. | Уметь: - выделять в молекуле реакционные центры; - использовать основной базис методов современного органического синтеза для планирования многостадийного синтеза. Владеть: - методиками выбора оптимальных схем синтеза заданных соединений; - основными методами введения защитных групп; - основными методами построения углерод-углеродной связи базирующимися на использовании |

| Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование) | Индикаторы достижения компетенций (код и наименование) | Планируемые результаты обучения |
|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| | | металлокомплексного катализа, циклизаций, перегруппировок и радикальных процессов. |

АННОТАЦИЯ

дисциплины (учебного курса)

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

Волейбол.

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

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 здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности | Знать: <ul style="list-style-type: none">– основы здорового образа жизни студента;– роль физической культуры в общекультурной и профессиональной подготовке студентов;– социально-биологические основы физической культуры. |
| | УК-7.2 Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности | Уметь: <ul style="list-style-type: none">– применять на практике методики развития физической подготовленности у занимающихся;– решать задачи межличностного и межкультурного взаимодействия; |
| | УК-7.3. Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности | <ul style="list-style-type: none">– работать в коллективе и толерантно воспринимать социальные и культурные различия.– проводить самооценку работоспособности и утомления |

| Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование) | Индикаторы достижения компетенций (код и наименование) | Планируемые результаты обучения |
|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | <ul style="list-style-type: none"> – составлять простейшие программы физического самовоспитания и занятий с оздоровительной, рекреационной и восстановительной направленностью; – определять методами самоконтроля состояние здоровья и физического развития. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 |

| Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование) | Индикаторы достижения компетенций (код и наименование) | Планируемые результаты обучения |
|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| | | профессиональной деятельностью. |

АННОТАЦИЯ

дисциплины (учебного курса)

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

Мини-футбол

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

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 здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности | Знать: <ul style="list-style-type: none">– основы здорового образа жизни студента;– роль физической культуры в общекультурной и профессиональной подготовке студентов;– социально-биологические основы физической культуры. |
| | УК-7.2 Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности | Уметь: <ul style="list-style-type: none">– применять на практике методики развития физической подготовленности у занимающихся;– решать задачи межличностного и межкультурного взаимодействия; |
| | УК-7.3. Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности | <ul style="list-style-type: none">– работать в коллективе и толерантно воспринимать социальные и культурные различия.– проводить самооценку работоспособности и утомления |

| Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование) | Индикаторы достижения компетенций (код и наименование) | Планируемые результаты обучения |
|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | <ul style="list-style-type: none"> – составлять простейшие программы физического самовоспитания и занятий с оздоровительной, рекреационной и восстановительной направленностью; – определять методами самоконтроля состояние здоровья и физического развития. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 |

| Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование) | Индикаторы достижения компетенций (код и наименование) | Планируемые результаты обучения |
|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| | | профессиональной деятельностью. |

АННОТАЦИЯ

дисциплины (учебного курса)

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

Баскетбол

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

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 здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности | Знать: <ul style="list-style-type: none">– основы здорового образа жизни студента;– роль физической культуры в общекультурной и профессиональной подготовке студентов;– социально-биологические основы физической культуры. |
| | УК-7.2 Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности УК-7.3. Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности | Уметь: <ul style="list-style-type: none">– 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 |

| Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование) | Индикаторы достижения компетенций (код и наименование) | Планируемые результаты обучения |
|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | <ul style="list-style-type: none"> – составлять простейшие программы физического самовоспитания и занятий с оздоровительной, рекреационной и восстановительной направленностью; – определять методами самоконтроля состояние здоровья и физического развития. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 |

| Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование) | Индикаторы достижения компетенций (код и наименование) | Планируемые результаты обучения |
|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| | | профессиональной деятельностью. |

АННОТАЦИЯ
дисциплины (учебного курса)
Б1.В.ДВ.03.04 Элективные дисциплины по физической культуре и спорту.
Силовой шейпинг
(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

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 | <p>УК-7.1 Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности</p> <p>УК-7.2 Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности</p> <p>УК-7.3. Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности</p> | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основы здорового образа жизни студента; – роль физической культуры в общекультурной и профессиональной подготовке студентов; – социально-биологические основы физической культуры. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 |

| Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование) | Индикаторы достижения компетенций (код и наименование) | Планируемые результаты обучения |
|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | <p>самовоспитания и занятий с оздоровительной, рекреационной и восстановительной направленностью;</p> <ul style="list-style-type: none"> – определять методами самоконтроля состояние здоровья и физического развития. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 (учебного курса)

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

Атлетическая гимнастика

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

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 здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности | Знать: <ul style="list-style-type: none">– основы здорового образа жизни студента;– роль физической культуры в общекультурной и профессиональной подготовке студентов;– социально-биологические основы физической культуры. |
| | УК-7.2 Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности УК-7.3. Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности | Уметь: <ul style="list-style-type: none">– 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 |

| Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование) | Индикаторы достижения компетенций (код и наименование) | Планируемые результаты обучения |
|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | <ul style="list-style-type: none"> – составлять простейшие программы физического самовоспитания и занятий с оздоровительной, рекреационной и восстановительной направленностью; – определять методами самоконтроля состояние здоровья и физического развития. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 |

| Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование) | Индикаторы достижения компетенций (код и наименование) | Планируемые результаты обучения |
|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| | | профессиональной деятельностью. |

АННОТАЦИЯ
дисциплины (учебного курса)
Б1.В.ДВ.03.06 Элективные дисциплины по физической культуре и спорту.
Настольный теннис
(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

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 | <p>УК-7.1 Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности</p> <p>УК-7.2 Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности</p> <p>УК-7.3. Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности</p> | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основы здорового образа жизни студента; – роль физической культуры в общекультурной и профессиональной подготовке студентов; – социально-биологические основы физической культуры. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 |

| Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование) | Индикаторы достижения компетенций (код и наименование) | Планируемые результаты обучения |
|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | <ul style="list-style-type: none"> – составлять простейшие программы физического самовоспитания и занятий с оздоровительной, рекреационной и восстановительной направленностью; – определять методами самоконтроля состояние здоровья и физического развития. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 |

| Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование) | Индикаторы достижения компетенций (код и наименование) | Планируемые результаты обучения |
|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| | | профессиональной деятельностью. |

АННОТАЦИЯ

дисциплины (учебного курса)

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

Бадминтон

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

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 здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма 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. 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 |
| | УК-7.2 Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности | |
| | УК-7.3. Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности | |

| Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование) | Индикаторы достижения компетенций (код и наименование) | Планируемые результаты обучения |
|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | <p>самовоспитания и занятий с оздоровительной, рекреационной и восстановительной направленностью;</p> <ul style="list-style-type: none"> – определять методами самоконтроля состояние здоровья и физического развития. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 (учебного курса)

Б1.В.ДВ.03.08 Элективные дисциплины по физической культуре и спорту.
Физическая культура и спорт для лиц с отклонениями в состоянии здоровья
(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

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 здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности | Знать: <ul style="list-style-type: none">– основы здорового образа жизни студента;– роль физической культуры в общекультурной и профессиональной подготовке студентов;– социально-биологические основы физической культуры. |
| | УК-7.2 Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности | Уметь: <ul style="list-style-type: none">– применять на практике методики развития физической подготовленности у занимающихся;– решать задачи межличностного и межкультурного взаимодействия; |
| | УК-7.3. Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности | <ul style="list-style-type: none">– работать в коллективе и толерантно воспринимать социальные и культурные различия.– проводить самооценку работоспособности и утомления– составлять простейшие программы физического |

| Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование) | Индикаторы достижения компетенций (код и наименование) | Планируемые результаты обучения |
|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | <p>самовоспитания и занятий с оздоровительной, рекреационной и восстановительной направленностью;</p> <ul style="list-style-type: none"> – определять методами самоконтроля состояние здоровья и физического развития. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 (учебного курса)
ФТД.01 Проектная деятельность
(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

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-4.1. Использует базовые знания в области математики и физики при планировании работ химической направленности | Знать: - основные математические модели принятия решений; математические методы и приемы обработки количественной информации |
| | ОПК-4.2. Обрабатывает данные с использованием стандартных способов аппроксимации численных характеристик | Уметь: - решать типовые математические задачи; обрабатывать и анализировать данные для подготовки аналитических решений, экспертных заключений и рекомендаций |
| | ОПК-4.3. Интерпретирует результаты химических наблюдений с использованием физических законов и представлений | Владеть: - математическими и количественными методами решения типовых организационно-управленческих задач; математической логикой, необходимой для формирования суждений по соответствующим профессиональным проблемам |

АННОТАЦИЯ
дисциплины (учебного курса)
ФТД.02 Основы научных исследований и планирование экспериментов
(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

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 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p> | <p>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, 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</p> | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные источники информации; классификационные библиографические системы; - возможности компьютерных сетей для получения информации <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - грамотно обработать научно-техническую информацию по выбранной теме и оформить аналитический обзор; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами поиска, сбора и классификации научно-технической информации; - достижениями современной науки и техники по теме исследования; |

| Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование) | Индикаторы достижения компетенций (код и наименование) | Планируемые результаты обучения |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки | |
| <p>ОПК-1 Способен анализировать и интерпретировать результаты химических экспериментов, наблюдений и измерений</p> | <p>ОПК-1.1. Систематизирует и анализирует результаты химических экспериментов, наблюдений, измерений, а также результаты расчетов свойств веществ и материалов</p> <p>ОПК-1.2. Предлагает интерпретацию результатов собственных экспериментов и расчетно-теоретических работ с использованием теоретических основ традиционных и новых разделов химии</p> <p>ОПК-1.3. Формулирует заключения и выводы по результатам анализа литературных данных, собственных экспериментальных и расчетно-теоретических работ химической направленности</p> | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методики физических и химических экспериментов; основные понятия теории погрешностей; элементы теории планирования эксперимента. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - планировать и проводить химические эксперименты; - проводить обработку результатов экспериментов и оценивать погрешности <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - приемами математической обработки результатов аналитических определений, измерений приборов и других экспериментальных данных |

АННОТАЦИЯ
дисциплины (учебного курса)
ФТД.03 Адаптивный курс математики
(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

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-4.1. Использует базовые знания в области математики и физики при планировании работ химической направленности | Знать: - основные тождества, формулы сокращенного умножения, определения синуса, косинуса, тангенса и котангенса, определение логарифма и основные логарифмические формулы |
| | | Уметь: - производить тождественные преобразования, действия с дробями и степенями, |
| | | Владеть: - приёмами решения линейных, квадратных, иррациональных, показательных и логарифмических уравнений |
| | ОПК-4.2. Обрабатывает данные с использованием стандартных способов аппроксимации численных характеристик | Знать: - вид графиков элементарных функций |
| | | Уметь: - находить область определения и область значений основных элементарных функций |

| Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование) | Индикаторы достижения компетенций (код и наименование) | Планируемые результаты обучения |
|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | Владеть: - методами решения неравенств |
| | ОПК-4.3. Интерпретирует результаты химических наблюдений с использованием физических законов и представлений | Знать: - основные понятия и формулы для вычисления площадей и объемов многогранников и тел вращения |
| | | Уметь - применять известные формулы для решения задач профессиональной направленности |
| | | Владеть - приёмами решений основных задач планиметрии и стереометрии |

АННОТАЦИЯ
дисциплины (учебного курса)
ФТД.04 Адаптивный курс физики
(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

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 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| - 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: 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 |