

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.Б.02 «ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК (АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК)»

Образовательная программа:	основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре
Направление подготовки	04.06.01 Химические науки
Направленность (профиль)	Органическая химия

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель дисциплины «Иностранный язык» - достижение уровня практического владения языком, позволяющего использовать его в научной работе и профессиональной деятельности.

Основными **задачами** курса являются совершенствование и развитие полученных на предыдущих уровнях высшего образования языковых знаний, умений и навыков по различным видам речевой коммуникации.

Дисциплина «Иностранный язык» в аспирантуре способствует формированию у аспирантов личностных качеств, обеспечивающих способность и готовность:

- успешно участвовать в межкультурных контактах в профессиональной сфере в многоязычном поликультурном мире в условиях конкуренции, учитывая систему ценностей и установок родной и инокультуры;
- использовать потенциал иностранного языка для получения профессионально значимой информации из разнообразных иноязычных источников для ознакомления с тенденциями и направлениями научных исследований, осуществляя анализ и критическую оценку полученных знаний;
- участвовать в иноязычном официальном и официальном/неофициальном общении, адекватно используя усвоенные языковые средства и коммуникативные стратегии, проявляя толерантность, эмпатию в сочетании с эффективным решением профессиональных задач.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы (ОП):

Дисциплина «Иностранный язык» в включена в базовую часть Блока 1 Программы. Шифр дисциплины – Б1.Б.02. Дисциплина «Иностранный язык» органично связана со всей предшествующей подготовкой аспиранта в области изучения английского языка, базируется на знаниях, полученных аспирантами в результате освоения образовательной программы высшего образования второго уровня (магистратура, специалитет). Дисциплина «Иностранный язык» является предшествующей для научно-исследовательской деятельности и подготовки диссертации на соискание ученой степени кандидата наук. Освоение данной дисциплины необходимо для дальнейшей профессиональной деятельности аспиранта в различных областях, для самообразования.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине:

Процесс изучения дисциплины «Иностранный язык» направлен на формирование следующих компетенций: УК-3, УК-4, УК-5, ОПК-2.

КОМПЕТЕНЦИИ		Средства формирования	Средства оценивания	Уровни освоения компетенций
Шифр компетенции	Формулировка			
Универсальные компетенции: УК-3, УК-4, УК-5				

УК-3	<p>Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач</p>	<p>Лабораторные работы, работа с научным текстом (чтение, реферирование, выполнение грамматических и лексических упражнений, повторение правил), подготовка устных выступлений, сообщений, написание реферата</p>	<p>Кандидатский экзамен, реферат, тест, контрольная работа.</p>	<p>Базовый уровень:</p> <p>В области знаний: <i>Знает</i> специфику представления результатов решения научных и научно-образовательных задач российскими и международными исследовательскими коллективами</p> <p>В области умений: <i>Умеет</i> оформлять результаты научной деятельности российских и международных исследовательских коллективов</p>
УК-4	<p>Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p>	<p>Лабораторные работы, работа с научным текстом (чтение, реферирование, выполнение грамматических и лексических упражнений, повторение правил), подготовка устных выступлений, сообщений, написание реферата</p>	<p>Кандидатский экзамен, реферат, тест, контрольная работа.</p>	<p>Базовый уровень:</p> <p>В области знаний: <i>Знает</i> методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках <i>Знает</i> стилистические особенности представления результатов научной деятельности на государственном и иностранном языках</p> <p>В области умений: <i>Умеет</i> следовать основным нормам и моделям языкового поведения, принятым в научном общении</p> <p>Повышенный уровень</p> <p>В области умений: <i>Умеет</i> анализировать и интерпретировать научные тексты на государственном и иностранном языках</p> <p>В области навыков или опыта деятельности: <i>Владеет</i> навыками эффективной коммуникации и технологиями успешных публичных выступлений <i>Владеет</i> навыками критической оценки различных коммуникативных стратегий и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p>
УК-5	Способно	Лабораторн	Кандидатский	Базовый уровень:

	<p>сть планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития</p>	<p>ые работы, работа с научным текстом (чтение, реферирование, выполнение грамматических и лексических упражнений, повторение правил), подготовка устных выступлений, сообщений, написание реферата</p>	<p>экзамен, реферат, тест, контрольная работа.</p>	<p>В области знаний: <i>Знает</i> подходы к планированию и организации собственной профессиональной деятельности и личностного развития</p> <p>В области умений: <i>Умеет</i> формулировать цель и задачи личностного и профессионального развития и условия их достижения <i>Умеет</i> планировать собственное профессиональное развитие с учетом индивидуально-личностных особенностей и актуальных тенденций в профессиональной области</p> <p>Повышенный уровень В области навыков или опыта деятельности: <i>Владеет</i> навыками оценки профессионально значимых качеств и результатов профессиональной деятельности</p>
--	---	---	--	---

Общепрофессиональные компетенции: ОПК-2

<p>ОПК-2</p>	<p>Готовность организовать работу исследовательского коллектива в области химии и смежных наук</p>	<p>Лабораторные работы, работа с научным текстом (чтение, реферирование, выполнение грамматических и лексических упражнений, повторение правил), подготовка устных выступлений, сообщений, написание реферата</p>	<p>Кандидатский экзамен, реферат, тест, контрольная работа.</p>	<p>Базовый уровень:</p> <p>В области знаний: <i>Знает</i> принципы организации работы исследовательских коллективов, отечественную и зарубежную специфику нормативно-правовых актов, регламентирующих проведение научных исследований и представление их результатов <i>Знает</i> особенности проведения конкурсов российскими и международными научными фондами, компаниями, государственными и иными организациями; требования к оформлению конкурсной документации</p> <p>В области умений: <i>Умеет</i> определять актуальные направления исследовательской деятельности научного коллектива с учетом тенденций развития науки и практики</p> <p>В области навыков или опыта деятельности: <i>Владеет</i> навыками апробации и представления результатов деятельности исследовательского коллектива в области химических наук</p>
---------------------	---	---	---	---

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц.

Вид учебной работы	Всего	Семестры
--------------------	-------	----------

	часов	1	2		
Контактная работа с преподавателем (всего)	48	24	24		
В том числе:					
Лекции					
Практические занятия (ПЗ)					
Семинары (С)					
Лабораторные работы (ЛР)		24	24		
Самостоятельная работа (всего)	96	48	48		
В том числе:					
Подготовка к лабораторным работам	28	14	14		
Подготовка к контрольной работе	12	6	6		
Подготовка к тесту	4	2	2		
Работа с научным текстом	36	18	18		
Подготовка реферата	16	8	8		
Вид промежуточной аттестации	36		36 экзамен		
Общая трудоемкость часов	180	72	108		
	зачетных единиц	5	2	3	

5. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (в дидактических единицах)
1	Практическая грамматика	<p><u>Морфология.</u> Имя существительное Имя прилагательное Местоимение Наречие Глагол.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Классификация английского глагола по морфологическому составу. - Основные формы английского глагола. - Классификация глаголов по их синтаксической функции. - Категории лица и числа, вида, времени, наклонения и залога - общие понятия. - Неличные формы глагола. - Модальные глаголы. - Согласование времен <p>Косвенная речь <u>Синтаксис</u> Простое и сложное предложения.</p>

2	Практикум устного речевого общения	<ul style="list-style-type: none"> - Восприятие на слух несложного монологического сообщения и диалогической речи. - Передача содержания прослушанного или прочитанного оригинального текста. - Беседа на пройденную тему. - Овладение бытовой лексикой в пределах тем разговорной практики (стилистически нейтральная лексика, используемая в литературной и литературно-разговорной сферах общения). - Овладение иноязычной речью в социально-бытовой, профессиональной, общекультурной, учебно-трудовой сферах. - Овладение минимумом фонетических, грамматических и лексических терминов. - Единицы речевого этикета. - Наиболее употребительные фразеологические единства. - Продуцирование монолога, диалога, полилога
3	Практикум письменной речи	Аннотация и официальное письмо
4	Работа с научным текстом	<ul style="list-style-type: none"> - Чтение и перевод на русский язык, ознакомление с лексическими и грамматическими явлениями английского языка, анализ форм и конструкций, определение словообразовательной формы существительных, глаголов, прилагательных. - Работа над словами в контексте и над изолированным словом. - Знакомство с многозначностью слов, семантическими группами слов, синонимами, антонимами, омонимами. - Знакомство с фразеологическими единицами. - Активное употребление новой лексики, грамматических форм и конструкций, оценочной лексики, единиц речевого этикета, обслуживающих ситуации общения в рамках новых тем, моделирование ситуаций с использованием известных и новых слов, тренировка словообразовательных моделей, постановка вопросов, ответы на вопросы к тексту, составление плана, диалога, передача содержания текста.
5	Реферирование научно-публицистического текста (статьи)	Чтение и реферирование текста; ознакомительное, детальное и выборочное чтение; опорный конспект

**АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.Б.02 «ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК (НЕМЕЦКИЙ ЯЗЫК)»**

Образовательная программа: основная профессиональная образовательная
 программа высшего образования – программа

	подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре
Направление подготовки	04.06.01 Химические науки
Направленность (профиль)	Органическая химия

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель дисциплины «Иностранный язык» - достижение уровня практического владения языком, позволяющего использовать его в научной работе и профессиональной деятельности.

Основными **задачами** курса являются совершенствование и развитие полученных на предыдущих уровнях высшего образования языковых знаний, умений и навыков по различным видам речевой коммуникации.

Дисциплина «Иностранный язык» в аспирантуре способствует формированию у аспирантов личностных качеств, обеспечивающих способность и готовность:

- успешно участвовать в межкультурных контактах в профессиональной сфере в многоязычном поликультурном мире в условиях конкуренции, учитывая систему ценностей и установок родной и инокультуры;
- использовать потенциал иностранного языка для получения профессионально значимой информации из разнообразных иноязычных источников для ознакомления с тенденциями и направлениями научных исследований, осуществляя анализ и критическую оценку полученных знаний;
- участвовать в иноязычном официальном и официальном/неофициальном общении, адекватно используя усвоенные языковые средства и коммуникативные стратегии, проявляя толерантность, эмпатию в сочетании с эффективным решением профессиональных задач.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы (ОП):

Дисциплина «Иностранный язык» включена в базовую часть Блока 1 Программы. Шифр дисциплины – Б1.Б.02. Дисциплина «Иностранный язык» органично связана со всей предшествующей подготовкой аспиранта в области изучения немецкого языка, базируется на знаниях, полученных аспирантами в результате освоения образовательной программы высшего образования второго уровня (магистратура, специалитет). Дисциплина «Иностранный язык» является предшествующей для научно-исследовательской деятельности и подготовки диссертации на соискание ученой степени кандидата наук. Освоение данной дисциплины необходимо для дальнейшей профессиональной деятельности аспиранта в различных областях, для самообразования.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине:

Процесс изучения дисциплины «Иностранный язык» направлен на формирование следующих компетенций: УК-3, УК-4, УК-5, ОПК-2.

КОМПЕТЕНЦИИ		Средства формирования	Средства оценивания	Уровни освоения компетенций
Шифр компетенции	Формулировка			
Универсальные компетенции: УК-3, УК-4, УК-5				
УК-3	Готовность участвовать в работе российских	Лабораторные работы, работа с научным текстом (чтение, реферирование)	Кандидатский экзамен, реферат, тест, контрольная работа.	Базовый уровень: В области знаний: <i>Знает</i> специфику представления результатов решения научных и научно-образовательных задач российскими и

	их и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	ние, выполнение грамматических и лексических упражнений, повторение правил), подготовка устных выступлений, сообщений, написание реферата		международными исследовательскими коллективами В области умений: <i>Умеет</i> оформлять результаты научной деятельности российских и международных исследовательских коллективов
УК-4	Готовность использовать современные методы и технологии и научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Лабораторные работы, работа с научным текстом (чтение, реферирование, выполнение грамматических и лексических упражнений, повторение правил), подготовка устных выступлений, сообщений, написание реферата	Кандидатский экзамен, реферат, тест, контрольная работа.	Базовый уровень: В области знаний: <i>Знает</i> методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках <i>Знает</i> стилистические особенности представления результатов научной деятельности на государственном и иностранном языках В области умений: <i>Умеет</i> следовать основным нормам и моделям языкового поведения, принятым в научном общении Повышенный уровень В области умений: <i>Умеет</i> анализировать и интерпретировать научные тексты на государственном и иностранном языках В области навыков или опыта деятельности: <i>Владеет</i> навыками эффективной коммуникации и технологиями успешных публичных выступлений <i>Владеет</i> навыками критической оценки различных коммуникативных стратегий и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках
УК-5	Способность планировать и решать задачи собственного	Лабораторные работы, работа с научным текстом (чтение, реферирование, выпол-	Кандидатский экзамен, реферат, тест, контрольная работа.	Базовый уровень: В области знаний: <i>Знает</i> подходы к планированию и организации собственной профессиональной деятельности и личностного развития

	профессионального и личностного развития	нение грамматических и лексических упражнений, повторение правил), подготовка устных выступлений, сообщений, написание реферата		<p>В области умений: <i>Умеет</i> формулировать цель и задачи личного и профессионального развития и условия их достижения <i>Умеет</i> планировать собственное профессиональное развитие с учетом индивидуально-личностных особенностей и актуальных тенденций в профессиональной области</p> <p>Повышенный уровень В области навыков или опыта деятельности: <i>Владеет</i> навыками оценки профессионально значимых качеств и результатов профессиональной деятельности</p>
Общепрофессиональные компетенции: ОПК-2				
ОПК-2	Готовность организовать работу исследовательского коллектива в области химии и смежных наук	Лабораторные работы, работа с научным текстом (чтение, реферирование, выполнение грамматических и лексических упражнений, повторение правил), подготовка устных выступлений, сообщений, написание реферата	Кандидатский экзамен, реферат, тест, контрольная работа.	<p>Базовый уровень:</p> <p>В области знаний: <i>Знает</i> принципы организации работы исследовательских коллективов, отечественную и зарубежную специфику нормативно-правовых актов, регламентирующих проведение научных исследований и представление их результатов <i>Знает</i> особенности проведения конкурсов российскими и международными научными фондами, компаниями, государственными и иными организациями; требования к оформлению конкурсной документации</p> <p>В области умений: <i>Умеет</i> определять актуальные направления исследовательской деятельности научного коллектива с учетом тенденций развития науки и практики</p> <p>В области навыков или опыта деятельности: <i>Владеет</i> навыками апробации и представления результатов деятельности исследовательского коллектива в области химических наук</p>

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		1	2		
Контактная работа с преподавателем (всего)	48	24	24		
В том числе:					
Лекции					

Практические занятия (ПЗ)					
Семинары (С)					
Лабораторные работы (ЛР)		24	24		
Самостоятельная работа (всего)	96	48	48		
В том числе:					
Подготовка к лабораторным работам	28	14	14		
Подготовка к контрольной работе	12	6	6		
Подготовка к тесту	4	2	2		
Работа с научным текстом	36	18	18		
Подготовка реферата	16	8	8		
Вид промежуточной аттестации	36		36 экзамен		
Общая трудоемкость часов	180	72	108		
зачетных единиц	5	2	3		

5. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (в дидактических единицах)
1	Практическая грамматика	<p>Пассивные конструкции в грамматической синонимии.</p> <p>Парные союзы</p> <p>Инфинитивные обороты. Конструкции haben, sein+Partizip II</p> <p>Сочетание lassen, sich lassen с инфинитивом</p> <p>Концессивные предложения</p> <p>Определительные придаточные в научных текстах</p> <p>Бессоюзные условные предложения</p> <p>Partizip I и II в атрибутивной функции.</p> <p>Определение, выраженное Partizip I с частицей zu.</p> <p>Распространенное определение</p> <p>Придаточные предложения с indem</p> <p>Основные виды придаточных предложений, характерных для научных текстов на немецком языке</p> <p>Синтаксис. Простое и сложное предложения.</p>

2	Практикум устного речевого общения	<ul style="list-style-type: none"> - Восприятие на слух несложного монологического сообщения и диалогической речи. - Передача содержания прослушанного или прочитанного оригинального текста. - Беседа на пройденную тему. - Овладение бытовой лексикой в пределах тем разговорной практики (стилистически нейтральная лексика, используемая в литературной и литературно-разговорной сферах общения). - Овладение иноязычной речью в социально-бытовой, профессиональной, общекультурной, учебно-трудовой сферах. - Овладение минимумом фонетических, грамматических и лексических терминов. - Единицы речевого этикета. - Наиболее употребительные фразеологические единства. - Продуцирование монолога, диалога, полилога.
3	Практикум письменной речи	Аннотация и официальное письмо
4	Работа с научным текстом	<ul style="list-style-type: none"> - Чтение и перевод на русский язык, ознакомление с лексическими и грамматическими явлениями немецкого языка, анализ форм и конструкций, определение словообразовательной формы существительных, глаголов, прилагательных. - Работа над словами в контексте и над изолированным словом. - Знакомство с многозначностью слов, семантическими группами слов, синонимами, антонимами, омонимами. - Знакомство с фразеологическими единицами. - Активное употребление новой лексики, грамматических форм и конструкций, оценочной лексики, единиц речевого этикета, обслуживающих ситуации общения в рамках новых тем, моделирование ситуаций с использованием известных и новых слов, тренировка словообразовательных моделей, постановка вопросов, ответы на вопросы к тексту, составление плана, диалога, передача содержания текста.
5	Реферирование научно-публицистического текста (статьи)	Чтение и реферирование текста; ознакомительное, детальное и выборочное чтение; опорный конспект

**АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.Б.02 «ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК (ФРАНЦУЗСКИЙ ЯЗЫК)»**

Образовательная программа: основная профессиональная образовательная
 программа высшего образования – программа

	подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре
Направление подготовки	04.06.01 Химические науки
Направленность (профиль)	Органическая химия

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель дисциплины «Иностранный язык» - достижение уровня практического владения языком, позволяющего использовать его в научной работе и профессиональной деятельности.

Основными **задачами** курса являются совершенствование и развитие полученных на предыдущих уровнях высшего образования языковых знаний, умений и навыков по различным видам речевой коммуникации.

Дисциплина «Иностранный язык» в аспирантуре способствует формированию у аспирантов личностных качеств, обеспечивающих способность и готовность:

- успешно участвовать в межкультурных контактах в профессиональной сфере в многоязычном поликультурном мире в условиях конкуренции, учитывая систему ценностей и установок родной и инокультуры;
- использовать потенциал иностранного языка для получения профессионально значимой информации из разнообразных иноязычных источников для ознакомления с тенденциями и направлениями научных исследований, осуществляя анализ и критическую оценку полученных знаний;
- участвовать в иноязычном официальном и официальном/неофициальном общении, адекватно используя усвоенные языковые средства и коммуникативные стратегии, проявляя толерантность, эмпатию в сочетании с эффективным решением профессиональных задач.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы (ОП):

Дисциплина «Иностранный язык» в включена в базовую часть Блока 1 Программы. Шифр дисциплины – Б1.Б.02. Дисциплина «Иностранный язык» органично связана со всей предшествующей подготовкой аспиранта в области изучения французского языка, базируется на знаниях, полученных аспирантами в результате освоения образовательной программы высшего образования второго уровня (магистратура, специалитет). Дисциплина «Иностранный язык» является предшествующей для научно-исследовательской деятельности и подготовки диссертации на соискание ученой степени кандидата наук. Освоение данной дисциплины необходимо для дальнейшей профессиональной деятельности аспиранта в различных областях, для самообразования.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине:

Процесс изучения дисциплины «Иностранный язык» направлен на формирование следующих компетенций: УК-3, УК-4, УК-5, ОПК-2.

КОМПЕТЕНЦИИ		Средства формирования	Средства оценивания	Уровни освоения компетенций
Шифр компет енции	Формули ровка			
Универсальные компетенции: УК-3, УК-4, УК-5				
УК-3	Готовность участвовать в	Лабораторные работы, работа с научным	Кандидатский экзамен, реферат, тест,	Базовый уровень: В области знаний: <i>Знает</i> специфику представления

	работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	текстом (чтение, реферирование, выполнение грамматических и лексических упражнений, повторение правил), подготовка устных выступлений, сообщений, написание реферата	контрольная работа.	результатов решения научных и научно-образовательных задач российскими и международными исследовательскими коллективами В области умений: <i>Умеет</i> оформлять результаты научной деятельности российских и международных исследовательских коллективов
УК-4	Готовность использовать современные методы и технологии и научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Лабораторные работы, работа с научным текстом (чтение, реферирование, выполнение грамматических и лексических упражнений, повторение правил), подготовка устных выступлений, сообщений, написание реферата	Кандидатский экзамен, реферат, тест, контрольная работа.	Базовый уровень: В области знаний: <i>Знает</i> методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках <i>Знает</i> стилистические особенности представления результатов научной деятельности на государственном и иностранном языках В области умений: <i>Умеет</i> следовать основным нормам и моделям языкового поведения, принятым в научном общении Повышенный уровень В области умений: <i>Умеет</i> анализировать и интерпретировать научные тексты на государственном и иностранном языках В области навыков или опыта деятельности: <i>Владеет</i> навыками эффективной коммуникации и технологиями успешных публичных выступлений <i>Владеет</i> навыками критической оценки различных коммуникативных стратегий и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках
УК-5	Способность планировать и решать	Лабораторные работы, работа с научным текстом	Кандидатский экзамен, реферат, тест, контрольная	Базовый уровень: В области знаний: <i>Знает</i> подходы к планированию и организации собственной

	задачи собственного профессионального и личностного развития	(чтение, реферирование, выполнение грамматических и лексических упражнений, повторение правил), подготовка устных выступлений, сообщений, написание реферата	работа.	<p>профессиональной деятельности и личностного развития</p> <p>В области умений: <i>Умеет</i> формулировать цель и задачи личностного и профессионального развития и условия их достижения <i>Умеет</i> планировать собственное профессиональное развитие с учетом индивидуально-личностных особенностей и актуальных тенденций в профессиональной области</p> <p>Повышенный уровень В области навыков или опыта деятельности: <i>Владеет</i> навыками оценки профессионально значимых качеств и результатов профессиональной деятельности</p>
--	---	--	---------	---

Общепрофессиональные компетенции: ОПК-2

ОПК-2	Готовность организовать работу исследовательского коллектива в области химии и смежных наук	Лабораторные работы, работа с научным текстом (чтение, реферирование, выполнение грамматических и лексических упражнений, повторение правил), подготовка устных выступлений, сообщений, написание реферата	Кандидатский экзамен, реферат, тест, контрольная работа.	<p>Базовый уровень:</p> <p>В области знаний: <i>Знает</i> принципы организации работы исследовательских коллективов, отечественную и зарубежную специфику нормативно-правовых актов, регламентирующих проведение научных исследований и представление их результатов <i>Знает</i> особенности проведения конкурсов российскими и международными научными фондами, компаниями, государственными и иными организациями; требования к оформлению конкурсной документации</p> <p>В области умений: <i>Умеет</i> определять актуальные направления исследовательской деятельности научного коллектива с учетом тенденций развития науки и практики</p> <p>В области навыков или опыта деятельности: <i>Владеет</i> навыками апробации и представления результатов деятельности исследовательского коллектива в области химических наук</p>
--------------	--	--	--	---

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		1	2		
Контактная работа с преподавателем (всего)	48	24	24		

В том числе:					
Лекции					
Практические занятия (ПЗ)					
Семинары (С)					
Лабораторные работы (ЛР)		24	24		
Самостоятельная работа (всего)	96	48	48		
В том числе:					
Подготовка к лабораторным работам	28	14	14		
Подготовка к контрольной работе	12	6	6		
Подготовка к тесту	4	2	2		
Работа с научным текстом	36	18	18		
Подготовка реферата	16	8	8		
Вид промежуточной аттестации	36		36 экзамен		
Общая трудоемкость часов	180	72	108		
зачетных единиц	5	2	3		

5. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (в дидактических единицах)
1	Практическая грамматика	<p><u>Морфология.</u> Имя существительное Имя прилагательное Местоимение Наречие Глагол. - Классификация французского глагола по морфологическому составу. - Основные формы французского глагола. - Классификация глаголов по их синтаксической функции. - Категории лица и числа, вида, времени, наклонения и залога - общие понятия. - Неличные формы глагола. - Модальные глаголы. - Согласование времен Косвенная речь <u>Синтаксис</u> Простое и сложное предложения.</p>

2	Практикум устного речевого общения	<ul style="list-style-type: none"> - Восприятие на слух несложного монологического сообщения и диалогической речи. - Передача содержания прослушанного или прочитанного оригинального текста. - Беседа на пройденную тему. - Владение бытовой лексикой в пределах тем разговорной практики (стилистически нейтральная лексика, используемая в литературной и литературно-разговорной сферах общения). - Владение иноязычной речью в социально-бытовой, профессиональной, общекультурной, учебно-трудовой сферах. - Владение минимумом фонетических, грамматических и лексических терминов. - Единицы речевого этикета. - Наиболее употребительные фразеологические единства. - Продуцирование монолога, диалога, полилога.
3	Практикум письменной речи	Аннотация и официальное письмо
4	Работа с научным текстом	<ul style="list-style-type: none"> - Чтение и перевод на русский язык, ознакомление с лексическими и грамматическими явлениями французского языка, анализ форм и конструкций, определение словообразовательной формы существительных, глаголов, прилагательных. - Работа над словами в контексте и над изолированным словом. - Знакомство с многозначностью слов, семантическими группами слов, синонимами, антонимами, омонимами. - Знакомство с фразеологическими единицами. - Активное употребление новой лексики, грамматических форм и конструкций, оценочной лексики, единиц речевого этикета, обслуживающих ситуации общения в рамках новых тем, моделирование ситуаций с использованием известных и новых слов, тренировка словообразовательных моделей, постановка вопросов, ответы на вопросы к тексту, составление плана, диалога, передача содержания текста.
5	Реферирование научно-публицистического текста (статьи)	Чтение и реферирование текста; ознакомительное, детальное и выборочное чтение; опорный конспект

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.01 «ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ»

Образовательная программа: основная профессиональная образовательная
 программа высшего образования – программа
 подготовки научно-педагогических кадров в

	аспирантуре
Направление подготовки	04.06.01 Химические науки
Направленность (профиль)	Органическая химия

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Органическая химия» - формирование фундаментальных знаний в области органической химии на основе теории химического строения, электронных и стереохимических представлений, а также подготовка к научно-исследовательской деятельности, связанной с разработкой и применением методов современной органической химии в получении практически важных органических соединений.

Основными **задачами** курса являются:

- освоение теоретических основ органической химии, базовых принципов дизайна функциональных молекул и методов их исследования;
- овладение навыками синтеза биологически активных веществ, формирование понимания общих закономерностей органического синтеза;
- обучение навыкам теоретического анализа результатов экспериментальных исследований в области органической химии, методам планирования эксперимента и обработки результатов, систематизирования и обобщения информации.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина (модуль) «Органическая химия» включена в вариативную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» в качестве обязательной дисциплины. Шифр дисциплины – **Б1.В.01**.

Дисциплина базируется на знаниях, полученных аспирантами в результате освоения образовательной программы высшего образования второго уровня (магистратура, специалитет).

Для успешного изучения дисциплины аспирант должен:

- Иметь представление об основных направлениях химической науки, ориентироваться в их проблемном поле.
- Владеть принципами познания и основными методами теоретической и эмпирической химии.
- Уметь отобрать и построить содержание параграфа теоретической главы, посвящённого научному анализу исследуемой проблемы.

Дисциплина «Органическая химия» является предшествующей для таких дисциплин, как: Б1.В.03 «Педагогика и психология высшей школы», Б1.В.ДВ.01.01 «Современные методы научных исследований в химии»/ Б1.В.ДВ.01.02 «Актуальные проблемы биологической химии».

Дисциплина направлена на подготовку к сдаче кандидатского экзамена, осуществление научно-исследовательской деятельности аспиранта по направленности программы аспирантуры, практику по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическую практику) и подготовку научного доклада о результатах НКР (диссертации).

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: УК-1, УК-2, ОПК-1, ОПК-2, ПК-1.

КОМПЕТЕНЦИИ	Перечень	Средства	Средств	Уровни	освоения
-------------	----------	----------	---------	--------	----------

Шифр компетенции	Формулировка	компоненты	формирования	а оценивания	компетенций
Универсальные компетенции:					
УК-1	Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -методы критического анализа и оценки современных научных достижений, в том числе в междисциплинарных областях; - методы решения исследовательских и практических задач <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать методологические проблемы, возникающие при решении исследовательских и практических задач, предлагать альтернативные варианты их решения <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками критического восприятия информации, аргументиро 	<p>Лекции</p> <p>Работа на практических занятиях.</p> <p>Обзор научной литературы</p> <p>Подготовка докладов.</p> <p>Решение экспериментальных задач</p> <p>Решение расчетных задач</p> <p>Составление схем и уравнений химических реакций</p>	<p>Доклад</p> <p>Тест</p> <p>Зачет</p> <p>Экзамен</p>	<p>Базовый:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -методы критического анализа и оценки современных научных достижений, в том числе в междисциплинарных областях; - методы решения исследовательских и практических задач <p>Повышенный</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -анализировать методологические проблемы, возникающие при решении исследовательских и практических задач, предлагать альтернативные варианты их решения <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками критического восприятия информации, аргументированного изложения собственной точки зрения, ведения дискуссий

		ванного изложения собственной точки зрения, ведения дискуссий			
УК-2	Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - специфику междисциплинарного подхода к осуществлению комплексных исследований <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать методы организации междисциплинарных исследований при оценке 	<p>Лекции</p> <p>Работа на практических занятиях.</p> <p>Обзор научной литературы</p> <p>Подготовка докладов.</p> <p>Решение экспериментальных задач</p> <p>Решение расчетных задач</p> <p>Составление схем и уравнений химических реакций</p>	<p>Доклад</p> <p>Тест</p> <p>Зачет</p> <p>Экзамен</p>	<p>Базовый:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - специфику междисциплинарного подхода к осуществлению комплексных исследований <p>Повышенный</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать методы организации междисциплинарных исследований при оценке современных научных концепций и теорий

	философии науки	современных научных концепций и теорий			
Общепрофессиональные компетенции:					
ОПК-1	Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствии с профессиональной областью с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	Знать: - основы методологии исследования, классификацию и специфику применения современных методов исследования Уметь: - применять современные методы в научных исследованиях Владеть: - навыками обоснования выбора методологии и методов исследования	Лекции Работа на практических занятиях. Обзор научной литературы Подготовка докладов. Решение экспериментальных задач Решение расчетных задач Составление схем и уравнений химических реакций	Доклад Тест Зачет Экзамен	Базовый: Знать: - основы методологии исследования, классификацию и специфику применения современных методов исследования Уметь: - применять современные методы в научных исследованиях Повышенный: Владеть: - навыками обоснования выбора методологии и методов научного исследования
ОПК-2	Готовность организовать работу исследовательского коллектива в области химии и смежных наук	Уметь: - определять актуальные направления исследовательской деятельности и научного коллектива с учетом тенденций развития науки и практики	Лекции Работа на практических занятиях. Обзор научной литературы Подготовка докладов. Решение экспериментальных задач Решение расчетных задач Составление	Доклад Тест Зачет Экзамен	Базовый: Уметь: - определять актуальные направления исследовательской деятельности научного коллектива с учетом тенденций развития науки и практики

			схем и уравнений химических реакций		
Профессиональные компетенции:					
ПК-1	Способность проводить теоретическое и экспериментальные исследования в области органической химии (формулировать проблемы для исследования; ставить цель и конкретизировать ее на уровне задач; выстраивать научный аппарат исследования; строить модели исследуемых процессов или явлений)	Знать: - современные концепции, тенденции, направления развития и терминологию в области органической химии Уметь: - анализировать и критически оценивать современные концепции и теории в области органической химии Владеть: - навыками описания и интерпретации результатов научного исследования	Лекции Работа на практических занятиях. Обзор научной литературы Подготовка докладов. Решение экспериментальных задач Решение расчетных задач Составление схем и уравнений химических реакций	Доклад Тест Зачет Экзамен	Базовый уровень: Знать: - современные концепции, тенденции, направления развития и терминологию в области органической химии Уметь: - анализировать и критически оценивать современные концепции и теории в области органической химии Повышенный: Владеть: - навыками описания и интерпретации результатов научного исследования

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетных единиц

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры			
		1	2	3	4
Контактная работа с преподавателем (всего)	36	16	2	16	2
Лекции (Л)	12	6		6	
Практические занятия (ПЗ)	24	10	2	10	2
Самостоятельная работа (всего)	216	56	70	56	34
в том числе:					
Виды самостоятельной работы:					
Работа с информационными источниками, литературой	78	18	30	18	12

Подготовка докладов	38	10	10	18	
Решение задач и упражнений по органической химии	60	20	10	20	10
Подготовка к практическим занятиям	30	10	4	10	6
Виды промежуточной аттестации	36		Зачёт		Экзамен 36
Общая трудоемкость в часах:	288				
В зачетных единицах	8	2	2	2	2

5. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (в дидактических единицах)
1	Классификация и строение органических соединений. Кислоты и основания в органической химии. Изучение механизмов органических реакций.	Предмет органической химии. Особенности строения углеродного скелета. Понятие функциональной группы. Описание органических молекул. Электронные эффекты заместителей. Спектральные методы анализа в органической химии (ЯМР, УФ, ИК). Масс-спектрометрия как метод анализа органических соединений. Рентгеноструктурный анализ органических соединений. Понятие о конформациях и конфигурациях органических соединений. Энантиомерия и диастереомерия. Виды хиральности. Абсолютная и относительная конфигурации. Мезоформы. Стереоиомерия в каркасных структурах. Протолитическая теория Брэнстеда-Лоури. Сила кислот и оснований. Понятие о сопряженных основаниях и сопряженных кислотах. Влияние электронных и стерических эффектов на кислотность. Теория Льюиса. Донорно-акцепторные взаимодействия. Теория ЖМКО Пирсона. Поляризуемость ионов и молекул. Нуклеофилы и электрофилы. Конкуренция нуклеофильности и основности. Факторы, определяющие силу нуклеофилов и электрофилов. Способы определения механизмов. Реакционноспособные интермедиаты: карбокатионы, карбанионы, радикалы, карбены, нитрены (стабильность и синтетические эквиваленты). Неклассические карбокатионы. Скорость реакции как функция нуклеофильности и электрофильности субстратов. Сравнение кинетических параметров для разных функциональных групп.

2	<p>Нуклеофильное замещение у насыщенного атома углерода.</p> <p>Электрофильное присоединение по кратной связи и элиминирование.</p> <p>Присоединение по карбонильной группе</p>	<p>Механизмы нуклеофильного замещения (бимолекулярный и мономолекулярный). Пространственные и электронные эффекты. Уходящие группы, понятие нуклеофугности и электрофугности. Обращение конфигурации и рацемизация. Различные виды нуклеофилов. Амбидентные нуклеофилы. Кратная связь как нуклеофил. Механизмы присоединения, правило Марковникова и случаи его нарушения. Типы электрофилов. Катионоидные интермедиаты в AdE реакциях. Ониевые ионы. Сторонние нуклеофилы. Катионные перегруппировки и циклизации. Электрофильное присоединение к диенам и другим сопряженным системам. Реакции элиминирования, сравнение механизмов. Правило Зайцева. Конкуренция реакций замещения и элиминирования. Элиминирование по Гофману.</p> <p>Карбонильные соединения и их производные (ацетали, имины, нитрилы) как электрофилы: общая характеристика. Механизмы присоединения по поляризованным кратным связям. Электронные и пространственные эффекты. Получение и разложение ацеталей, тиоацеталей, оснований Шиффа. Производные карбоновых кислот. Реакция этерификации. Ацилирование O-, N-, S-нуклеофилов. C-нуклеофилы, присоединение карбанионов. Бензоиновая конденсация. Реактивы Гриньяра и литийорганические соединения как нуклеофилы. Кето-енольная таутомерия, получение енолятов, сравнение их нуклеофильности. Альдольная конденсация. Сложноэфирная конденсация Кляйзена. Перекрестная альдольная конденсация. Реакция Манниха. Реакция Виттига и родственные реакции. Реакция Михаэля. Гидрид-ион как нуклеофил. Восстановление карбонильных соединений до спиртов и аминов.</p>
3	<p>Электрофильное и нуклеофильное замещение в ароматическом ряду</p>	<p>Ароматичность, общие представления. Правило Хюккеля. Диаграммы Фроста. Описание бензола в терминах ММО. Ароматичность заряженных частиц и гетероциклов. ЯМР как метод оценки ароматичности. Антиароматичность, структурные особенности циклических полиенов. Механизм электрофильного замещения. Типы электрофилов, региоселективность замещения. Направляющее действие заместителей. Устойчивость π-комплексов. Согласованное и несогласованное действие заместителей. Алкилирование и ацилирование по Фриделю-Крафтсу. Механизм присоединения-отщепления. Комплекс Мейзенгеймера. Активность уходящих групп в реакциях нуклеофильного замещения. Ариновый механизм. Региоселективность замещения в неактивированных системах. Викариозное замещение водорода. Кинетические особенности реакции.</p>

4	<p>Основы химии металлоорганических соединений. Радикальные реакции. Синхронные реакции. Реакции с участием карбенов и нитренов. Реакции восстановления органических соединений. Реакции окисления.</p>	<p>Литий-, магниев-, медь-, цинк-, кадмий-, ртуть-, церий-органические соединения. □-Комплексы переходных металлов. Палладий-катализируемые реакции кросс-сочетания. Основные стадии каталитических циклов. Региоселективность, требования к субстратам. Реакции присоединения по кратным связям, катализируемые комплексами переходных металлов. Метатезис алкенов и енинов: общие представления, механизм, хемоселективность. Источники свободных радикалов. Цепное радикальное замещение. Классификация реагентов. Радикальное присоединение по кратным связям. Восстановление по Берчу. Сигматропные перегруппировки, общие представления. Реакция Дильса-Альдера. Орбитальное рассмотрение. Стереохимия. Электронные требования. Электроциклические реакции. Реакционная способность карбенов и карбеноидов. Способы генерации карбенов. Диазосоединения. Реакции циклопропанирования. Нитрены – способы генерации. Нитреновые перегруппировки: Гофман, Курциус, Шмидт. Гидридные восстановители. Пространственные эффекты. Восстановление боранами. Реакции гетерогенного гидрирования. Катализатор Линдлара. Восстановление атомарным водородом. Ионное гидрирование. Реакция Клеменсена. Реакция Кижнера-Вольфа.</p>
5	<p>Химия гетероциклических соединений</p>	<p>Окисление спиртов. Реакции эпоксицирования и гидроксигидрирования. Подходы к асимметрическому синтезу эпоксидов и вицинальных диолов. Окисление углеводов. Ароматичность гетероциклических соединений. Пяти- и шестичленные гетероциклы. Кислотно-основные свойства гетероциклов. Таутомерия азолов. Основные методы синтеза гетероциклических соединений. Ретросинтетический анализ в синтезе гетероциклов.</p>
6	<p>Химия основных классов природных соединений. Основы органического синтеза</p>	<p>Стереохимия углеводов. Мутаротация. Гликозилирование. Защитные группы в химии углеводов. Окисление и восстановление углеводов. Углеводы как природные источники хиральности. Стереохимия аминокислот. Способы получения аминокислот. Химические свойства аминокислот. Пептиды и белки. Ферментативный катализ. Жиры и фосфолипиды. Жирные кислоты. Простагландины. Терпены: особенности строения, биосинтез, распространение в природе. Стероиды. Линейная схема синтеза. Защитные группы для различных соединений. Основные направления промышленного органического синтеза. Фармацевтическая промышленность. Поиск новых лекарственных препаратов.</p>

**АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.02 «ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В
НАУКЕ И ОБРАЗОВАНИИ»**

Образовательная программа:	основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре
Направление подготовки	04.06.01 Химические науки
Направленность (профиль)	Органическая химия

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель дисциплины «Информационные и коммуникационные технологии в науке и образовании» — формирование информационной культуры аспиранта и его готовности к использованию информационных и коммуникационных технологий в профессиональной деятельности (научно-исследовательской, педагогической) в области органической химии.

Основными задачами курса являются:

- формирование понимания сущности информационной культуры личности;
- формирование компетенций по использованию информационных и коммуникационных технологий в научно-исследовательской деятельности;
- овладение компетенциями по использованию информационных и коммуникационных технологий в преподавательской деятельности;
- формирование готовности к использованию ИТ в условиях постоянного обновления аппаратного и программного обеспечения;
- формирование готовности к использованию ИТ в условиях постоянного изменения концептуальных информационно-технологических принципов и подходов.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы (ОП):

Дисциплина «Информационные и коммуникационные технологии в науке и образовании» относится к группе обязательных дисциплин вариативной части Блока 1 Программы. Шифр дисциплины – Б1.В.02.

Успешное изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях, навыках и компетенциях, полученных аспирантами в результате освоения образовательной программы высшего образования второго уровня (магистратура, специалитет). Аспирант должен:

- знать сферу применения и возможности персонального компьютера и сети Интернет;
- обладать основными умениями по работе с текстовой, табличной, мультимедийной информацией с применением компьютера и сети Интернет;
- владеть способами сбора, накопления, хранения, передачи, преобразования, создания и использования информации на уровне компьютерной грамотности.

Освоение дисциплины «Информационные и коммуникационные технологии в науке и образовании» необходимо для дальнейшей профессиональной деятельности аспиранта.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-1, ПК-2.

КОМПЕТЕНЦИИ		Перечень компонентов	Средства формирования	Средства оценивания	Уровни освоения компетенций
Шифр компетенции	Формулировка				
Общепрофессиональные компетенции:					
ОПК-1	Способно	<i>Знает</i> особенности	Лекции	Тест	Базовый:

	<p>сть самостоя тельно осуществ лять научно- исследов ательску ю деятельн ость в соответст вующей професси ональной области с использо ванием современ ных методов исследов ания и информа ционно- коммуни кационн ых технолог ий</p>	<p>применения информационных и коммуникационных технологий в научных исследованиях <i>Умеет</i> самостоятельно осуществлять научно- исследовательскую деятельность с использованием современных методов исследования и информационных и коммуникационных технологий <i>Владеет</i> навыками использования информационных и коммуникационных технологий при проведении научного исследования</p>	<p>Практичес кие занятия Изучение и конспекти рование научной литератур ы</p>	<p>Зачет</p>	<p>знать - особенности применения информационных и коммуникационных технологий в научных исследованиях уметь: - самостоятельно осуществлять научно- исследовательскую деятельность с использованием современных методов исследования и информационных и коммуникационных технологий Повышенный владеть - навыками использования информационных и коммуникационных технологий при проведении научного исследования</p>
Профессиональные компетенции:					
<p>ПК-2</p>	<p>Способн ость проекти ровать програм мы учебных дисципли н и образова тельные програм</p>	<p><i>Знает</i> принципы, методы и подходы к процессам проектирования основных и дополнительных образовательных программ в области органической химии <i>Умеет</i> разрабатывать целевой,</p>	<p>Лекции Практичес кие занятия Изучение и конспекти рование научной литератур ы</p>	<p>Тест Зачет</p>	<p>Базовый: знать - принципы, методы и подходы к процессам проектирования основных и дополнительных образовательных программ в области органической химии Повышенный</p>

	мы в области органической химии для системы профессионального образования и разрабатывать научно-методическое обеспечение их реализации	содержательный и организационный разделы основных и дополнительных образовательных программ в области органической химии <i>Владеет</i> навыками разработки основных и дополнительных образовательных программ в области органической химии с учетом планируемых образовательных результатов			уметь: - разрабатывать целевой, содержательный и организационный разделы основных и дополнительных образовательных программ в области органической химии Владеть - навыками разработки основных и дополнительных образовательных программ в области органической химии с учетом планируемых образовательных результатов
--	--	---	--	--	--

4. Объём дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зачётные единицы.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		2			
Контактная работа с преподавателем (всего)	12	12			
В том числе:					
Лекции	4	4			
Практические занятия (ПЗ)	8	8			
Семинары (С)					
Лабораторные работы (ЛР)					
Самостоятельная работа (всего)	60	60			
В том числе:					
Разработка дидактических материалов.	30	30			
Изучение научно-методической литературы	30	30			
Вид промежуточной аттестации (зачёт, экзамен)	зачёт	зачёт			
Общая трудоёмкость часов	72	72			
зачётных единиц	2	2			

5. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (в дидактических единицах)
1	Информационные технологии в научно-исследовательской деятельности	1.1. Классификация и характеристика информационных и коммуникационных ресурсов Всемирной паутины. 1.2. Принципы поиска, сбора, накопления и первичной

		<p>количественной обработки данных в научных исследованиях.</p> <p>1.3. Принципы табличного, графического, мультимедийного представления информации, в том числе результатов научных исследований.</p> <p>1.4. Основы статистической обработки данных: корреляционный, регрессионный и факторный анализ; проверка статистических гипотез.</p>
2	Информационные технологии в преподавательской деятельности	<p>2.1. Информационная модель процесса обучения.</p> <p>2.2. Дистанционное обучение.</p> <p>2.3. Технологии отбора, проектирования и создания цифровых образовательных ресурсов.</p> <p>2.4. Технологии использования цифровых образовательных ресурсов.</p>

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.03 «ПЕДАГОГИКА И ПСИХОЛОГИЯ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ»

Образовательная программа:	основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре
Направление подготовки	04.06.01 Химические науки
Направленность (профиль)	Органическая химия

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель дисциплины «Педагогика и психология высшей школы» – сформировать у аспирантов компетенции преподавателя в сфере химических наук на основе личностного и профессионального самоопределения, сформировать целостное представление о психолого-педагогических аспектах профессиональной деятельности в образовательных организациях высшего образования.

Основными **задачами** курса являются:

- понимание организации педагогического процесса в вузе, его дидактических, психологических, методических и организационных составляющих как области психолого-педагогического знания;
- понимание сущности дидактических теорий профессионального образования, теорий становления личности в образовательной и профессиональной деятельности, современных концепций развития высшего образования, его видов и форм, нормативных положений функционирования высшего профессионального образования;
- овладение умениями проектирования программ учебных дисциплин и образовательных программ в области органической химии;
- овладение умениями организации образовательного процесса в профессиональном образовании с учетом современных теоретических и экспериментальных исследований в области органической химии;
- развитие мотивации, профессиональной позиции и индивидуального стиля преподавательской и научно-практической деятельности аспиранта на основе анализа и оценки основных аспектов педагогической деятельности;
- развитие способности к самообразованию как специалиста высшей школы.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы (ОП):

Дисциплина включена в **базовую часть ОП**. Шифр дисциплины – **Б1.В.04**.

Для успешного изучения дисциплины аспирант должен обладать следующими компетенциями: УК-1: способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; УК-2: способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки; УК-4: готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках; ОПК-1: способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий.

Аспирант должен:

- **Знать** методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;

основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира;

методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках;

особенности применения информационных и коммуникационных технологий в научных исследованиях;

методы и средства обучения и воспитания, обеспечивающие профессиональное и личностное развитие обучающегося.

- **Обладать умениями:** методологически грамотно анализировать и оценивать современные научные достижения, реализовывать полученные знания в своей непосредственной практической деятельности;

использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений;

интерпретировать и понимать устные и письменные аутентичные тексты, а также создавать тексты в устной и письменной формах в социокультурной, академической/деловой и профессионально-ориентированных сферах (в рамках заданных программой ситуаций и тем), используя различные коммуникативные стратегии;

проводить педагогический эксперимент, реализовывать инновационные процессы в образован.

- **Владеть** способами навыками критического восприятия информации, аргументированного изложения собственной точки зрения, ведения дискуссий и полемики, анализа логики различного рода рассуждений;

технологиями планирования в профессиональной деятельности в сфере научных исследований;

навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках;

навыками использования информационных и коммуникационных технологий при проведении научного исследования.

Дисциплина «Педагогика и психология высшей школы» является предшествующей для «Практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогической практики)» и «Подготовке к сдаче и сдаче государственного экзамена».

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-3, ПК-1, ПК-2.

КОМПЕТЕНЦИИ		Перечень компонентов	Средства формирования	Средства оценивания	Уровни освоения компетенций
Шифр	Формулировка				
ОПК-3	Готовность к преподавательской деятельности и по основным образовательным программам высшего образования	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования, закономерности и формы организации педагогического процесса; - методические основы развития мотивации, организации и контроля учебной деятельности на занятиях различного вида; - различные подходы к определению критериев качества результатов обучения, разработке контрольно-оценочных средств. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обосновывать выбор методов и форм организации педагогического процесса; - разрабатывать научно-методическое обеспечение учебных курсов, 	<p>Лекции</p> <p>Практические занятия</p> <p>Изучение и конспектирование научной литературы</p> <p>Написание доклада.</p> <p>Написание эссе.</p> <p>Разработка и проведение занятия.</p>	<p>Зачет</p> <p>Тест</p> <p>Доклад</p> <p>Эссе</p> <p>Занятие (методическая разработка)</p>	<p>Базовый:</p> <p>знать</p> <ul style="list-style-type: none"> - нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования, закономерности и формы организации педагогического процесса; - методические основы развития мотивации, организации и контроля учебной деятельности на занятиях различного вида; - различные подходы к определению критериев качества результатов обучения, разработке контрольно-оценочных средств. <p>уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - обосновывать выбор методов и форм организации педагогического процесса. <p>Повышенный уровень:</p> <p>уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать научно-методическое обеспечение учебных курсов, дисциплин (модулей) программ высшего образования (бакалавриат, магистратура). <p>владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками проведения различных форм занятий; - навыками диагностики уровня сформированности компетенций у обучающихся.

		<p>дисциплин (модулей) программ высшего образования (бакалавриат, магистратура)</p> <p>. Владеть: - навыками проведения различных форм занятий; - навыками диагностики уровня сформированности компетенций у обучающихся</p> <p>.</p>			
ПК–1	<p>Способность проводить теоретическое и экспериментальные исследования в области органической химии (формулировать проблемы для исследования; ставить цель и конкретизировать ее на уровне задач; выстраивать научный аппарат исследования; строить модели исследуемых процессов или явлений)</p>	<p>Знать - современные концепции, тенденции, направления развития и терминологию в области органической химии. Уметь - анализировать и критически оценивать современные концепции и теории в области органической химии</p>	<p>Лекции</p> <p>Практические занятия</p> <p>Изучение и конспектирование научной литературы</p> <p>Написание доклада.</p> <p>Написание эссе. Разработка и проведение занятия.</p>	<p>Зачет Тест Доклад Эссе Занятие (методическая разработка)</p>	<p>Базовый: знать - современные концепции, тенденции, направления развития и терминологию в области органической химии. уметь - анализировать и критически оценивать современные концепции и теории в области органической химии.</p>
ПК–2	<p>Способность проектиров</p>	<p>Знать: - принципы, методы и</p>	<p>Лекции</p> <p>Практические</p>	<p>Зачет Тест Доклад</p>	<p>Базовый: знать - принципы, методы и</p>

<p>ать программы учебных дисциплин и образовательные программы в области органической химии для системы профессионального образования и разрабатывать научно-методическое обеспечение их реализации</p>	<p>подходы к процессам проектирования основных и дополнительных образовательных программ в области органической химии; - специфику взаимодействия педагогических кадров при разработке учебных планов, календарного учебного графика, рабочих программ учебных дисциплин; - способы и критерии анализа образовательных программ в области органической химии. Уметь: - осуществлять экспертную оценку программ учебных дисциплин и разрабатывать критерии анализа собственных образовательных программ в области органической химии; -</p>	<p>ие занятия</p> <p>Изучение и конспектирование научной литературы</p> <p>Написание доклада.</p> <p>Написание эссе. Разработка и проведение занятия.</p>	<p>Эссе Занятие (методическая разработка)</p>	<p>подходы к процессам проектирования основных и дополнительных образовательных программ в области органической химии; - специфику взаимодействия педагогических кадров при разработке учебных планов, календарного учебного графика, рабочих программ учебных дисциплин; - способы и критерии анализа образовательных программ в области органической химии; уметь - осуществлять экспертную оценку программ учебных дисциплин и разрабатывать критерии анализа собственных образовательных программ в области органической химии. Повышенный уровень: уметь: - разрабатывать целевой, содержательный и организационный разделы основных и дополнительных образовательных программ в области органической химии. владеть - навыками разработки основных и дополнительных образовательных программ в области органической химии с учетом планируемых образовательных результатов; - технологией проведения анализа образовательных программ в области органической химии.</p>
--	---	---	---	--

		<p>разрабатывать целевой, содержательный и организационный разделы основных и дополнительных образовательных программ в области органической химии.</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками разработки основных и дополнительных образовательных программ в области органической химии с учетом планируемых образовательных результатов; - технологией проведения анализа образовательных программ в области органической химии. 			
--	--	---	--	--	--

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		3	4		
Контактная работа с преподавателем (всего)	36	22	14		
В том числе:					
Лекции	24	16	8		
Практические занятия (ПЗ)	12	6	6		
Семинары (С)					
Лабораторные работы (ЛР)					

Самостоятельная работа (всего)	144	86	58		
В том числе:					
Разработка и анализ портфолио.	20	10	10		
Подготовка эссе	16	8	8		
Составление глоссария	10	6	4		
Подготовка обзоров и конспектов литературы.	18	16	2		
Разработка планов-конспектов занятий.	10	6	4		
Подготовка и проведение занятий с однокурсниками.	14	4	10		
Разработка и представление презентации и проекта	10	4	6		
Разработка программы учебной дисциплины	20	20	-		
Разработка системы оценивания по учебной дисциплине	10	-	10		
Другие виды самостоятельной работы	8	4	4		
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	Зачет		Зачет		
Общая трудоемкость 180 часов, 5 зачетных единиц	180	108	72		
	5	3	2		

5. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (в дидактических единицах)
	Раздел 1	
1	Основы организации педагогического процесса в вузе	Предмет педагогики и психологии профессионального образования. Непрерывное образование. Особенности организации педагогического процесса в вузе: организационный, дидактический, психологический и методический аспекты.
2	Краткая история и современное состояние высшего образования в России и за рубежом	Краткая история и современное состояние высшего образования в России и за рубежом. Современные тенденции развития высшего образования за рубежом и российской высшей школы. Перспективы развития высшей школы в Российской Федерации. Фундаментализация образования в высшей школе. Гуманизация и гуманитаризация высшего образования. Информатизация, компьютеризация, диверсификация, дифференциация и индивидуализации подготовки специалистов в современных вузах. Интеграционные процессы в современном образовании. Программа модернизации педагогического образования.
3	Психологические особенности обучения студентов	Особенности развития личности студента. Социальные, психологические и биологические аспекты развития студента как личности. Понятие деятельности в психологии. Психологическая структура учебной деятельности. Специфика обучения и учебной деятельности в вузе. Психологическая готовность

		<p>к обучению и профессиональному развитию студентов педагогического вуза.</p> <p>Особенности студенческого возраста, психологические особенности студентов разных курсов. Этапы и кризисы профессионального становления в высшей школе.</p> <p>Динамика целей и смыслов профессионального образования в процессе обучения в вузе. Проблемы адаптации студентов-первокурсников. Психолого-педагогическое изучение личности студента.</p> <p>Психологические основы формирования профессионального мышления</p>
	Раздел 2	
4	Содержание высшего педагогического образования	<p>Понятие «содержание образования». Факторы, влияющие на определение содержания высшего педагогического образования. Принципы отбора содержания образования в высшей школе. Теоретико-методологические основы стандартизации в сфере образования. Понятие «образовательный стандарт», структура образовательного стандарта высшей школы третьего поколения. Модель специалиста. Государственные образовательные стандарты (ФГОС). Компоненты ФГОС 3+ и 3++ и их специфика. Обязательные курсы и курсы по выбору студента, их соотношение. Учебный план, учебная программа: структура, требования к содержанию и оформлению. Модульный подход к составлению учебных планов и программ. Анализ современных образовательных стандартов, учебных планов и учебных программ обучения студентов. Требования к вузовскому учебнику.</p>
5	Формы и методы обучения в вузе	<p>Понятие методов и форм обучения. Методы обучения, их классификация и использование.</p> <p>Лекция. Виды и типы лекций. Основы планирования и подготовки лекционных курсов.</p> <p>Семинарские, практические и лабораторные занятия в высшей школе. Типы семинарских занятий. Разработка типа семинарского занятия в европейской модели обучения.</p> <p>Производственная практика в структуре подготовки специалиста в вузе: цели, задачи, виды и Формы педагогической практики.</p>
6	Контроль и оценивание в высшей школе	<p>Понятие качества образования. Новая философия оценивания. Диагностика и аттестация достижений студентов. Взаимосвязь диагностики, контроля и оценивания.</p> <p>Контроль и оценивание в системе высшего образования: их роль, назначение. Функции педагогического контроля (диагностическая, обучающая, воспитательная, стимулирующая). Стимулирование рефлексивной деятельности обучаемых. Общие требования к контролю и оцениванию. Объективность, полнота, адекватность, надежность, естественность условий контроля, экономичность, систематичность, корректность, вариативность. Специальные требования: индивидуализация, массовость, оперативность получения результатов и принятия решений, прогностическая</p>

		<p>валидность, однородность заданий.</p> <p>Критериально-ориентированное оценивание в профессиональной школе.</p> <p>Виды контроля: устный, письменный, безотметочный; текущий, тематический, рубежный, итоговый, заключительный.</p> <p>Формы педагогического контроля: экзамен, зачет, устный опрос, собеседование, письменные контрольные, рефераты, коллоквиумы, семинары, курсовые, лабораторные контрольные работы, проектные работы и т.п.</p> <p>Тест как метод проверки результатов обучения.</p> <p>Требования к тесту: надежность, валидность, объективность. Создание и проверка тестов.</p> <p>Преимущества и недостатки тестового контроля.</p> <p>Рейтинговая система контроля и оценки знаний в вузе.</p> <p>Портфолио как средство оценивания.</p> <p>Мониторинг учебных достижений в вузе.</p> <p>Экзамены в высшей школе. Европейские требования к разработке экзамена.</p>
	Раздел 3	
7	Организация самостоятельной работы и научно-исследовательской работы студентов	<p>Самостоятельная работа студентов как форма развития и самоорганизации личности обучаемых.</p> <p>Виды и формы аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы студентов. Организация работы по микрогруппам в аудиторной и внеаудиторной работе.</p> <p>Методы работы с литературой (конспекты, рефераты, планы, библиографические карточки и др.). Требования к проектной деятельности студентов. Презентации. Эссе, доклады, обзоры. Составление схем, графов, сравнительно-сопоставительных таблиц.</p> <p>Взаимопроверка, самопроверка и проверка преподавателем самостоятельных работ.</p> <p>Основные направления, принципы и этапы организации научно-исследовательской работы студентов в процессе обучения в вузе. Критерии отбора содержания научно-исследовательской работы студентов. Формы и методы организации научно-исследовательской работы студентов.</p>
8	Организация педагогической практики студентов	<p>Место педагогической практики в структуре подготовки будущего учителя. Концепция, принципы построения педагогической практики. Взаимосвязь теоретической и практической подготовки. Виды практики. Функции организаторов практики. Взаимодействие вуза с образовательными учреждениями и органами образования. Особенности практики в ДОЛ, сельской школе. Оформление документации по педагогической практике. «Портфолио» как средство индивидуализации деятельности студентов в период практики.</p>
9	Процесс воспитания студентов в вузе	<p>Сущность, структура процесса воспитания. Концепции воспитания студентов в вузе. Идеи, принципы воспитания студентов, субъекты воспитания. Формирование социального опыта студентов. Создание поля самореализации студентов: развитие студенческого самоуправления, взаимодействие вузе и молодежных студенческих организаций, научное творчество студентов,</p>

		стимулирование волонтерского движения. Социально-педагогическое сопровождение студентов: организация быта и отдыха студентов, формирование здорового образа жизни и профилактика девиантного поведения студенческой молодежи. Организация воспитательной работы в высшей школе. Организаторы воспитательной работы в вузе, на факультете, в студенческой группе. Программа воспитательной работы со студентами с учетом курса обучения.
10	Особенности организации профессиональной подготовки студентов заочного отделения	Нормативные документы, определяющие специфику обучения студентов-заочников. Специфика учебных планов, программ для заочного отделения. Режимы организации заочного обучения. Особенности использования методов, технологий и форм организации учебного процесса на заочном отделении. Активное использование современных информационных технологий в заочном обучении. Контрольная работа, требование к ее написанию и оформлению.
11	Преподаватель в системе высшего образования	Роль и место преподавателя в высшей школе. Профессиограмма преподавателя. Особенности личности и деятельности преподавателя вуза. Структура педагогических способностей. Установки преподавателей и стили педагогического общения. Вариативность позиции, занимаемой преподавателем педагогики на учебных занятиях. Культура преподавателя. Индивидуальный стиль профессиональной деятельности. Профессиональные деформации в педагогической деятельности. Феномен профессионального выгорания в педагогической деятельности. Роль преподавателя в процессе стимулирования самостоятельной и научно-исследовательской работы студентов. Способы повышения квалификации преподавателя. Методическая и научно-исследовательская работа преподавателя. Условия повышения эффективности профессиональной деятельности. Изучение результатов и эффективности деятельности преподавателя. Аттестация.

**АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.04 «ЯЗЫК И СТИЛЬ КАНДИДАТСКОЙ ДИССЕРТАЦИИ»**

Образовательная программа: основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре

Направление подготовки 04.06.01 Химические науки

Направленность (профиль) Органическая химия

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель дисциплины «Язык и стиль кандидатской диссертации» – обучение аспирантов умению создавать письменный и устный тексты в научном (академическом) стиле.

Основными *задачами* курса являются:

Понимание:

- принципов стилистической дифференциации в русском языке;
- признаков типов речи (повествование, описание, рассуждение).

Овладение навыками:

- разграничения типов речи (повествование, описание, рассуждение);
- лексико-стилистического отбора языковых единиц (синонимы, антонимы, многозначные слова);
- графического оформления текста диссертации в соответствии с существующими требованиями.

Развитие умений:

- на конкретном текстовом материале создавать текста в научном стиле;
- строить синтаксические конструкции, наиболее полно отражающие мысль автора.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы (ОП):

Дисциплина (модуль) «Язык и стиль кандидатской диссертации» относится к группе обязательных дисциплин вариативной части Блока 1 Программы. Шифр дисциплины – Б1.В.04.

Дисциплина базируется на знаниях, полученных аспирантами в результате освоения образовательной программы высшего образования второго уровня (магистратура, специалитет), на знаниях, полученных в результате освоения дисциплин «Органическая химия», «Педагогика и психология высшей школы», «Информационные и коммуникационные технологии в науке и образовании».

На «входе» аспирант должен:

- *знать* принципы построения связного текста; понятия, термины, концепции современных научных исследований в области химии;
- *обладать* умениями применения методов и приемов анализа данных научных исследований в области химии; способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений в области химии; умениями построения связного текста, описания научных данных;
- владеть способами анализа результатов научных исследований в области химии; элементарными навыками описания результатов научных исследований в области химии;

Для успешного изучения дисциплины аспирант должен обладать следующими компетенциями: способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1); способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2); готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3); способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5).

Дисциплина «Язык и стиль кандидатской диссертации» направлена на осуществление научно-исследовательской деятельности аспиранта по направленности программы аспирантуры и подготовку научного доклада о результатах выполненной НКР (диссертации).

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: УК-4, ПК-1

КОМПЕТЕНЦИИ		Перечень компонентов	Средства формирования	Средства оценивания	Уровни компетенций	освоения
Шифр компет енции	Формулировка					

Универсальные компетенции:					
УК-4	готовность использовать современные методы и технологии и научной коммуникации на государственном и иностранном языках	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы и технологии и научной коммуникации на государственном и иностранном языках - стилистические особенности представления результатов в научной деятельности на государственном и иностранном языках <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - следовать основным нормам и моделям языкового поведения, принятым в научном общении; - анализировать и интерпретировать научные тексты на государственном и иностранном языках 	<p>Лекции</p> <p>Практические занятия</p> <p>Изучение и конспектирование научной литературы</p> <p>Работа с библиотечными каталогами</p> <p>Выбор информационных источников</p>	<p>Статья</p> <p>Презентация</p> <p>Доклад</p> <p>Контрольная работа</p> <p>Зачет</p>	<p>Базовый:</p> <p>знать</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках - стилистические особенности представления результатов научной деятельности на государственном и иностранном языках <p>уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - следовать основным нормам и моделям языкового поведения, принятым в научном общении; <p>Повышенный</p> <p>уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать и интерпретировать научные тексты на государственном и иностранном языках
Профессиональные компетенции:					
ПК-1	способность проводить теоретические и экспериментальные	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современные концепции, тенденции, 	<p>Лекции</p> <p>Практические занятия</p> <p>Написание статьи, отчета,</p>	<p>Статья</p> <p>Презентация</p> <p>Доклад</p> <p>Контрольная работа</p> <p>Зачет</p>	<p>Базовый уровень:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современные концепции, тенденции, направления развития и терминологию в области органической химии

<p>исследования в области органической химии (формулировать проблемы для исследования; ставить цель и конкретизировать ее на уровне задач; выстраивать научный аппарат исследования; строить модели исследуемых процессов или явлений)</p>	<p>направления развития и терминологию в области органической химии</p>	<p>Уметь: - формулировать проблемы для исследования в области органической химии, ставить цель и конкретизировать ее на уровне задач; выстраивать научный аппарат исследования; строить модели исследуемых процессов или явлений</p> <p>Владеть: - навыками описания и интерпретации результатов в научного исследования; -навыками презентации и результатов в научного исследования</p>	<p>доклада</p> <p>Выступление с докладом</p> <p>Подготовка библиографического списка по теме исследования</p>		<p>Повышенный: Уметь: - формулировать проблемы для исследования в области органической химии, ставить цель и конкретизировать ее на уровне задач; выстраивать научный аппарат исследования; строить модели исследуемых процессов или явлений</p> <p>Владеть: - навыками описания и интерпретации результатов научного исследования; - навыками презентации результатов научного исследования</p>
--	---	---	---	--	---

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		1	2	3	4
Контактная работа с преподавателем (всего)	18				18
В том числе:					
Лекции	8				8
Практические занятия (ПЗ)	10				10
Семинары (С)					
Лабораторные работы (ЛР)					
Самостоятельная работа (всего)	90				90
В том числе:					
Другие виды самостоятельной работы					
- Работа с библиотечными каталогами	5				5
- Выбор информационных источников	10				10
- Конспектирование научной литературы	20				20
- Доклад	15				15
- Презентация	10				10
- Статья	30				30
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	Зачет				Зачет
Общая трудоемкость 108 часов	108				108
3 зачетных единицы	3				

5. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (в дидактических единицах)
1.	Типы речи.	Особенности повествования, описания, рассуждения. Работа с текстами-образцами. Анализ структуры текста-рассуждения. Цель текста-рассуждения. Создание собственного текста-рассуждения на педагогическую или психологическую темы
2.	Стилистическая дифференциация в русском языке.	Книжные и разговорный стили. Просторечие, жаргон, арго, диалекты. Научный стиль и научно-популярный подстиль. Профессионализмы
3.	Лексико-семантические отношения в русском языке	Синонимы, антонимы, многозначные слова; их стилистическая дифференциация
4.	Синтаксические особенности научного текста	Сочетаемость слов в словосочетании. Предложно-падежные конструкции. Деление текста на абзацы. Особенности односоставных (безличных) предложений в научном тексте. Выражение объектных, причинно-следственных, условных отношений. Особенности выражения субъекта в научном тексте. Бессоюзные, сложносочиненные, сложноподчиненные предложения. Диалектные особенности в синтаксисе
5.	Морфологические	Глагол и глагольные формы. Предупреждение ошибок,

	особенности научного текста	связанных с причастиями и деепричастиями. Сравнительная и превосходная степени имен прилагательных.
6.	Орфография наиболее употребительных педагогическом и психологическом исследованиях слов	Составление индивидуального словаря исследователя. Графическое оформление диссертации
7.	Устная презентация исследования для обсуждения на кафедре	Сценарий обсуждения. Этикет. Устная презентация диссертации на защите в диссертационном совете. Составление текста защитного слова соискателя. Культура поведения на защите. Умение отвечать на вопросы и реагировать на результаты открытого обсуждения диссертации. Ответы на замечания оппонентов и членов диссертационного совета. Благодарственное слово соискателя
8.	Презентация проектов авторефератов	Презентация проектов авторефератов

**АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ДВ.01.01 «СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В
ХИМИИ»**

Образовательная программа:	основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре
Направление подготовки	04.06.01 Химические науки
Направленность (профиль)	Органическая химия

1. Цели и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины «Современные методы научных исследований в химии» – овладение основными правилами, принципами и закономерностями научной, исследовательской и методической деятельности, основами научного мировоззрения, практикой эффективного использования ресурсов и научной организации работы.

Задачи дисциплины:

- понимание основных методологических и методических принципов постановки научных исследований в органической химии и технологии органических веществ;
- овладение навыками проведения исследования, обработки экспериментальных данных и оформления отчета по НИР;
- развитие умений использования важнейших физических методов исследования, прежде всего современных физических и физико-химических методов.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина (модуль) «Современные методы научных исследований в химии» включена в вариативную часть Блока 1. Шифр дисциплины – **Б1.В.ДВ.01.01**.

Дисциплина базируется на знаниях, полученных аспирантами в результате освоения образовательной программы высшего образования второго уровня (магистратура, специалитет), а также в результате освоения на 1 курсе аспирантуры дисциплины «Органическая химия».

Для успешного изучения дисциплины аспирант должен:

Знать: основы классических и физико-химических методов анализа веществ;

Уметь: проводить анализы веществ современными методами;

Владеть: классическими и современными методами анализа веществ; методикой постановки эксперимента, анализа и оценки лабораторных исследований.

Для успешного изучения дисциплины аспирант должен обладать следующими компетенциями: способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1); способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2); способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5).

Дисциплина «Современные методы научных исследований в химии» изучается в 4 семестре, параллельно с такими дисциплинами, как «Органическая химия». Освоение дисциплины «Современные методы научных исследований в химии» необходимо для дальнейшей научно-исследовательской деятельности аспиранта и подготовки НКР (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-1, ОПК-2, ПК-1.

КОМПЕТЕНЦИИ		Перечень компонентов	Средства формирования	Средства оценивания	Уровни освоения компетенций
Шифр компетенции	Формулировка				
Общепрофессиональные компетенции:					
ОПК-1	Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	Знать: - основы методологии исследования, классификацию и специфику применения современных методов исследования Умеет: - применять современные методы в научных исследованиях Владеть: - навыками обоснования выбора методологии и методов научного исследования	Лекции на практических занятиях. Работа с научной литературой. Подготовка докладов. Решение задач (решение экспериментальных и расчетных задач; составление схем и уравнений химических реакций)	Доклад. Обзор научной литературы. Зачет.	Базовый уровень: Знать: - основы методологии исследования, классификацию и специфику применения современных методов исследования Уметь: - применять современные методы в научных исследованиях Повышенный уровень: Владеть: - навыками обоснования выбора методологии и методов научного исследования

ОПК-2	Готовность организовать работу исследователя коллектива в области химии и смежных наук	Умеет: - определять актуальные направления исследовательской деятельности научного коллектива с учетом тенденций развития науки и практики	Лекции Работа на практических занятиях. Работа с научной литературой Подготовка докладов. Решение задач (решение экспериментальных и расчетных задач; составление схем и уравнений химических реакций)	Доклад. Обзор научной литературы. Зачет.	Базовый уровень: Уметь: - определять актуальные направления исследовательской деятельности научного коллектива с учетом тенденций развития науки и практики
Профессиональные компетенции:					
ПК-1	Способность проводить теоретические и экспериментальные исследования в области органической химии (формулировать проблемы для исследования; ставить цель и конкретизировать ее на уровне задач; выстраивать научный аппарат исследования; строить модели исследуемых процессов или явлений)	Знать: - современные концепции, тенденции, направления развития и терминологию в области органической химии Уметь: - анализировать и критически оценивать современные концепции и теории в области органической химии Владеть: - навыками описания и интерпретации результатов научного исследования	Лекции Работа на практических занятиях. Работа с научной литературой Подготовка докладов. Решение задач (решение экспериментальных и расчетных задач; составление схем и уравнений химических реакций)	Доклад. Обзор научной литературы. Зачет.	Базовый уровень: Знать: - современные концепции, тенденции, направления развития и терминологию в области органической химии Уметь: - анализировать и критически оценивать современные концепции и теории в области органической химии Повышенный: Владеть: - навыками описания и интерпретации результатов научного исследования

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		IV

Контактная работа с преподавателем (всего)	12	12
В том числе:		
Лекции		6
Практические занятия		6
Самостоятельная работа (всего)	96	96
В том числе:		
Подготовка к практическим занятиям	12	12
Подготовка доклада	26	26
Работа с научной литературой	28	28
Решение задач (решение экспериментальных и расчетных задач; составление схем и уравнений химических реакций)	30	30
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	зачет
Общая трудоемкость часов	108	108
зачетных единиц	3	3

5. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (в дидактических единицах)
1.	Методологические основы исследовательской деятельности Основы постановки и выполнения исследования.	Методичность исследования. Комплексное использование методов. Критерии оценки результатов измерений. Трудности интерпретации экспериментальных данных. Применение ЭВМ в исследовании. Методические упрощения. Неожиданный или побочный результат. Отчет о НИР, методика написания статьи, составление заявки на изобретение. Этика исследователя.
2.	Обзор химических, физико-химических и физических методов исследования.	Методы и их классификация. Возможности и области применения. Получение сведений о механизме реакций: 1) по данным кинетических исследований и 2) на основе непосредственного изучения промежуточных и конечных продуктов процесса физическими и физико-химическими методами.
3	Аналитические методы исследования.	3.1. ХРОМАТОГРАФИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ: Газо-жидкостная хроматография (ГЖХ). Количественный анализ с использованием метода ГЖХ. Высокоэффективная жидкостная хроматография. Жидкостно-адсорбционная хроматография. Жидкостная-жидкостная (распределительная) хроматография. Тонкослойная хроматография. Основные правила идентификации с помощью ТСХ-анализа. Методы визуализации хроматографической картины. Препаративная колоночная хроматография. 3.2. ИК-СПЕКТРОСКОПИЯ: Принцип ИК-спектроскопии. ИК-спектры и их интерпретация. Приборы и оборудование. Методы подготовки образцов. 3.3. УФ-СПЕКТРОСКОПИЯ: Классификация электронных переходов. Теоретический расчет электронных переходов.

	<p>Принцип измерения. Измерение спектра. Определение концентрации по окраске. Многокомпонентный анализ. Перспективы развития УФ-спектроскопии.</p> <p>3.4. ЯМР-СПЕКТРОСКОПИЯ: Теоретические основы ЯМР-спектроскопии. Химический сдвиг. Спин-спиновое взаимодействие. ЯМР-спектрометры. Практическое применение ЯМР-спектроскопии.</p> <p>3.5. МАСС-СПЕКТРОМЕТРИЯ: Теоретические основы метода. Природа масс-спектра. Образование ионов. Масс-спектрометры.</p> <p>Рентгеноструктурный анализ.</p> <p>Принцип рентгеноструктурного анализа. Устройство современного прибора для рентгеноструктурного анализа. Спектры рентгеноструктурного анализа. и их интерпретация.</p>
--	---

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.01.02 «АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ХИМИИ»

Образовательная программа:	основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре
Направление подготовки	04.06.01 Химические науки
Направленность (профиль)	Органическая химия

1. Цели и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины «Актуальные проблемы биологической химии» – расширение и углубление знаний студентов по вопросам, касающимся биохимических основ жизнедеятельности человека, а также вопросов использования достижений биохимии в развитии фармацевтической химии.

Задачи дисциплины:

- понимание строения и функций биологически активных соединений, основных путей обмена веществ и энергии в клетках живых организмов, биохимических процессов, протекающих в живых организмах, и основ их биорегуляции;
- овладение навыками решения задач на основе теоретических знаний в области биохимии; ориентации в профессиональных источниках информации (журналы, сайты, образовательные порталы);
- развитие умений выделять из биологического материала биологические соединения, исходя из их физико-химических свойств; проводить анализ биологически активных соединений с использованием физико-химических методов исследований.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина (модуль) «Актуальные проблемы биологической химии» включена в вариативную часть Блока 1. Шифр дисциплины – **Б1.В.ДВ.01.02**.

Дисциплина базируется на знаниях, полученных аспирантами в результате освоения образовательной программы высшего образования второго уровня (магистратура, специалитет), а также в результате освоения на 1 курсе аспирантуры дисциплины «Органическая химия».

Для успешного изучения дисциплины аспирант должен:

знать основные виды исследовательской деятельности в области естественнонаучного образования;

актуальные научные проблемы в области химии;

обладать умениями:

работы с научной информацией;
проводить анализы веществ современными методами;

владеть навыками:

- выделения биологических веществ из природного материала; классическими и современными методами анализа веществ; методикой постановки эксперимента, анализа и оценки лабораторных исследований.

Для успешного изучения дисциплины аспирант должен обладать следующими компетенциями: способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1); способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2); способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5).

Дисциплина «Актуальные проблемы биологической химии» изучается в 4 семестре, параллельно с такими дисциплинами, как «Органическая химия». Освоение дисциплины «Актуальные проблемы биологической химии» необходимо для дальнейшей научно-исследовательской деятельности аспиранта и подготовки НКР (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-1, ОПК-2, ПК-1.

КОМПЕТЕНЦИИ		Перечень компонентов	Средства формирования	Средства оценивания	Уровни освоения компетенций
Шифр компетенции	Формулировка				
Общепрофессиональные компетенции:					
ОПК-1	Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы методологии исследования, классификацию и специфику применения современных методов исследования <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять современные методы в научных исследованиях <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками обоснования выбора методологии и методов научного исследования 	<p>Лекции</p> <p>Работа на практических занятиях.</p> <p>Работа с научной литературой.</p> <p>Подготовка докладов.</p> <p>Решение задач (решение эксперимента и расчетных задач; составление схем и уравнений химических реакций)</p>	<p>Доклад.</p> <p>Обзор научной литературы.</p> <p>Зачет</p>	<p>Базовый уровень:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы методологии исследования, классификацию и специфику применения современных методов исследования <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять современные методы в научных исследованиях <p>Повышенный уровень:</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками обоснования выбора методологии и методов научного исследования

ОПК-2	Готовность организовать работу исследователей коллектива в области химии и смежных наук	Умеет: - определять актуальные направления исследовательской деятельности научного коллектива с учетом тенденций развития науки и практики	Лекции Работа на практических занятиях. Работа с научной литературой. Подготовка докладов. Решение задач (решение экспериментальных и расчетных задач; составление схем и уравнений химических реакций)	Доклад. Обзор научной литературы. Зачет	Базовый уровень: Уметь: - определять актуальные направления исследовательской деятельности научного коллектива с учетом тенденций развития науки и практики
--------------	---	--	--	---	---

Профессиональные компетенции:

ПК-1	Способность проводить теоретические и экспериментальные исследования в области органической химии (формулировать проблемы для исследования; ставить цель и конкретизировать ее на уровне задач; выстраивать научный аппарат исследования; строить модели исследуемых процессов или явлений)	Знать: - современные концепции, тенденции, направления развития и терминологию в области органической химии Уметь: - анализировать и критически оценивать современные концепции и теории в области органической химии Владеть: - навыками описания и интерпретации результатов научного исследования	Лекции Работа на практических занятиях. Работа с научной литературой. Подготовка докладов. Решение задач (решение экспериментальных и расчетных задач; составление схем и уравнений химических реакций)	Доклад. Обзор научной литературы. Зачет	Базовый уровень: Знать: - современные концепции, тенденции, направления развития и терминологию в области органической химии Уметь: - анализировать и критически оценивать современные концепции и теории в области органической химии Повышенный: Владеть: - навыками описания и интерпретации результатов научного исследования
-------------	---	--	--	---	---

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		IV

Контактная работа с преподавателем (всего)	12	12
В том числе:		
Лекции		6
Практические занятия		6
Самостоятельная работа (всего)	96	96
В том числе:		
Подготовка к практическим занятиям	12	12
Подготовка доклада	26	26
Работа с научной литературой	28	28
Решение задач (решение экспериментальных и расчетных задач; составление схем и уравнений химических реакций)	30	30
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	зачет
Общая трудоемкость часов	108	108
зачетных единиц	3	3

5. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (в дидактических единицах)
1.	Регуляция метаболизма.	Гормональная регуляция обмена веществ и межклеточной коммуникации. Механизм передачи гормональных сигналов в клетке. Регуляция синтеза ВЖК: ассоциация/диссоциация комплекса субъединиц фермента; фосфорилирование/дефосфорилирование ацетил-КоА-карбоксилазы; индукция синтеза ферментов.
2.	Перекисное окисление липидов. Роль в патогенезе повреждений клетки.	Образование активных форм кислорода. ЦПЭ как источник активных форм кислорода. Реакции, катализируемые оксидазами и оксигеназами. повреждение клеток в результате перекисного окисления липидов. Системы защиты клеток от активных форм кислорода. природные антиоксиданты: витамин Е, витамин С, бета-каротин.
3	Биохимические пути обезвреживания токсических веществ в организме.	Механизмы обезвреживания ксенобиотиков: микросомальное окисление, конъюгация, связывание, транспорт и выведение ксенобиотиков. Биотрансформация лекарственных веществ. Факторы, влияющие на активность ферментов биотрансформации лекарств.