

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юрьевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 06.07.2026 09:03:11

Уникальный программный ключ:

43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e39108031227e81add207cbee4149f2098d7a

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»**

Факультет ветеринарной медицины

**ОПОП по специальности
36.05.01 – Ветеринария**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины**

Б1.О.02.02 Органическая, физическая и коллоидная химия

**Направленность (профиль) «Общеклиническая ветеринария (по отраслям
АПК)» с дополнительной квалификацией «Ветеринарный фармацевт»»**

Омск 2026

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»

Факультет ветеринарной медицины

ОПОП по специальности 36.05.01 Ветеринария

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП

Бойко Т.В.

«17» июня 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ

Декан

Чернигова С.В.

«17» июня 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

Б1.О.02.02 Органическая, физическая и коллоидная химия

Направленность (профиль)

«Общеклиническая ветеринария (по отраслям АПК)»

с дополнительной квалификацией «Ветеринарный фармацевт»

Обеспечивающая преподавание дисциплины
кафедра -

Разработчик РП:
старший преподаватель

Внутренние эксперты:

Председатель МК,
кандидат ветеринар.наук, доцент

Начальник управления информационных
технологий

Заведующий методическим отделом

Директор НСХБ

Математических и
естественнонаучных дисциплин

 И.В. Темерева

 И.Г. Алексеева

 В.Н. Чернопольский

 Г.А. Горелкина

 И.М. Демчукова

Омск 2026

1. ОСНОВАНИЯ ДЛЯ ВВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ СТАТУС

1.1 Основания для введения дисциплины в учебный план:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 36.05.01 Ветеринария, утверждённый приказом Министерства образования и науки № 974 от 22.09.2017;
- примерная программа учебной дисциплины ;
- основная образовательная программа подготовки специалиста по специальности 36.05.01 Ветеринария, направленность (профиль) – Общеклиническая ветеринария (по отраслям АПК) с дополнительной квалификацией «Ветеринарный фармацевт».

1.2 Статус дисциплины в учебном плане:

- относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины» ОПОП.
- является дисциплиной обязательной для изучения¹.

1.3 В рабочую программу дисциплины в установленном порядке могут быть внесены изменения и дополнения, осуществляемые в рамках планового ежегодного и ситуативного совершенствования, которые отражаются в п. 9 рабочей программы.

2. ЦЕЛЕВАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ. ЛОГИЧЕСКИЕ И СОДЕРЖАТЕЛЬНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ ДИСЦИПЛИНЫ С ДРУГИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ И ПРАКТИКАМИ В СОСТАВЕ ОПОП

2.1 Процесс изучения дисциплины в целом направлен на подготовку обучающегося к решению задач профессиональной деятельности следующих типов: врачебный, экспертно-контрольный, фармацевтический, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки, а также ОПОП ВО университета, в рамках которой преподается данная дисциплина.

Цель дисциплины: формирование у обучающихся естественнонаучного мировоззрения и системы теоретических, методологических знаний, практических навыков о строении и свойствах веществ и химических систем, представляющих современную химическую основу для освоения профилирующих учебных дисциплин и выполнения в будущем профессиональных задач в соответствии с квалификацией.

2.2 Перечень компетенций, формируемых в результате освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1			2	3	4
Универсальные компетенции					
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного	ИД-1 _{ук-1} Знать: методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные	Знать методики поиска, сбора и обработки информации; современные научные достижения в области	Уметь проводить критический анализ проблемных ситуаций для решения практических задач.	Владеть приемами, методами и способами анализа практических задач.

¹ В случае если дисциплина является дисциплиной по выбору обучающегося, то пишется следующий текст:

-относится к дисциплинам по выбору;
- является обязательной для изучения, если выбрана обучающимся.

	подхода, вырабатывать стратегию действий.	принципы критического анализа.	органической, физической и коллоидной химии.		
		ИД-2 _{ук-1} Уметь: получать новые знания на основе анализа, синтеза и др.; собирать и обобщать данные по актуальным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента, опыта, информационно-коммуникационных технологий.	Знать методики поиска, сбора, обработки информации по актуальным научным проблемам, относящимся к профессиональной области.	Уметь собирать и обобщать данные по актуальным научным проблемам, относящимся к профессиональной области.	Иметь навыки применения системного подхода для решения поставленных задач, осуществлять критический анализ и синтез информации и решений на основе действий, эксперимента, опыта, информационно-коммуникационных технологий.
		ИД-3 _{ук-1} Владеть: исследованием проблемы профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности, в том числе с применением информационно-коммуникационных технологий; выявлением проблем и использованием адекватных методов для их решения; демонстрацией оценочных суждений в решении проблемных профессиональных ситуаций.	Знать методы поиска, сбора, анализа, синтеза и обработки информации для выявления проблемных профессиональных ситуаций.	Уметь проводить исследование проблем профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности, в том числе с применением информационно-коммуникационных технологий.	Владеть навыками оценивания достоинств и недостатков в решении проблемных профессиональных ситуаций и использования адекватных методов для их решения.
Общепрофессиональные компетенции					
ОПК-1	Способен определять биологический статус и нормативные клинические	ИД-1 _{опк-1} Знать: технику безопасности и правила личной гигиены при обследовании	Знать технику безопасности и правила личной гигиены при обследовании животных,	Уметь проводить клинические исследования животного и отдельных систем	Владеть методологией распознавания патологического процесса животного с

	показатели органов и систем организма животных.	животных, способы их фиксации; схемы клинического исследования животного и порядок исследования отдельных систем организма, в том числе с помощью цифровых технологий; методологию распознавания патологического процесса.	способы их фиксации.	организма.	применением.
	ИД-2 _{ОПК-1} Уметь: собирать и анализировать анамнестические данные, проводить лабораторные и функциональные исследования с помощью цифровых компьютерных технологий, необходимых для определения биологического статуса животных.	Знать методы сбора и анализа анамнестических данных для определения биологического статуса животных.	Уметь проводить лабораторные и функциональные исследования с помощью цифровых компьютерных технологий.	Владеть навыками определения биологического статуса животных с помощью цифровых технологий.	
	ИД-3 _{ОПК-1} Владеть: практическими навыками по самостоятельному проведению клинического обследования животного с применением классических методов исследований и цифровых технологий.	Знать классические методы исследования и цифровые технологии для проведения клинического обследования животного.	Уметь проводить клиническое обследование животного с применением классических методов исследований и цифровых технологий.	Владеть практическими навыками самостоятельного проведения клинического обследования животного с применением классических методов исследований и цифровых технологий.	

2.3 Описание показателей, критериев и шкал оценивания в рамках дисциплины

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций			Формы и средства контроля формирования компетенций	
				компетенция не сформирована	минимальный	средний		высокий
				Оценки сформированности компетенций				
				Не зачтено		Зачтено		
				Характеристика сформированности компетенции				
				Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач		1.Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. 2.Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 3.Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.		
Критерии оценивания								
УК-1	ИД-1 _{УК-1}	Полнота знаний	Знать методики поиска, сбора и обработки информации; современные научные достижения в области органической, физической и коллоидной химии.	Отсутствие знаний методики поиска, сбора и обработки информации; современные научные достижения в области органической, физической и коллоидной химии.	1. Фрагментарные представления о методике поиска, сбора и обработки информации; современных научных достижениях в области органической, физической и коллоидной химии. 2. Несущественные ошибки в знаниях методики поиска, сбора и обработки информации; современных научных достижениях в области органической, физической и коллоидной химии. 3. Глубокие знания методики поиска, сбора и обработки информации; современных научных достижениях в области органической, физической и коллоидной химии.			Рубежный контроль (тестирование) по разделам дисциплины. Индивидуальное задание. Учебное портфолио.
		Наличие умений	Уметь проводить критический анализ проблемных ситуаций для решения практических задач.	Отсутствие умений проводить критический анализ проблемных ситуаций для решения практических задач.	1. Умеет частично квалифицированно проводить критический анализ проблемных ситуаций для решения практических задач. 2. Умеет квалифицированно проводить критический анализ проблемных ситуаций для решения практических задач. 3. Умеет в совершенстве квалифицированно проводить критический анализ проблемных ситуаций для решения практических задач.			
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеть приемами, методами и способами анализа практических задач.	Отсутствие навыков владения приемами, методами и способами анализа практических задач.	1. Фрагментарное владение приемами, методами и способами анализа практических задач. 2. Владение приемами, методами и способами анализа практических задач. 3. Полное владение приемами, методами и способами анализа практических задач.			

	ИД-2 _{УК-1}	Полнота знаний	Знать методики поиска, сбора, обработки информации по актуальным научным проблемам, относящимся к профессиональной области.	Отсутствие знаний о методике, поиске, сборе, обработке информации по актуальным научным проблемам, относящимся к профессиональной области.	1. Фрагментарные представления о методике поиска, сбора и обработки информации по актуальным научным проблемам, относящимся к профессиональной области. 2. Несущественные ошибки в знаниях методики поиска, сбора, обработки информации по актуальным научным проблемам, относящимся к профессиональной области. 3. Глубокие знания методики поиска, сбора, обработки информации по актуальным научным проблемам, относящимся к профессиональной области.	
		Наличие умений	Уметь собирать и обобщать данные по актуальным научным проблемам, относящимся к профессиональной области.	Отсутствие умений собирать и обобщать данные по актуальным научным проблемам, относящимся к профессиональной области.	1. Умеет частично квалифицированно собирать и обобщать данные по актуальным научным проблемам, относящимся к профессиональной области. 2. Умеет квалифицированно собирать и обобщать данные по актуальным научным проблемам, относящимся к профессиональной области. 3. Умеет в совершенстве квалифицированно собирать и обобщать данные по актуальным научным проблемам, относящимся к профессиональной области.	
		Наличие навыков (владение опытом)	Иметь навыки применения системного подхода для решения поставленных задач, осуществлять критический анализ и синтез информации и решений на основе действий, эксперимента, опыта, информационно-коммуникационных технологий.	Отсутствие навыков применения системного подхода для решения поставленных задач, осуществлять критический анализ и синтез информации и решений на основе действий, эксперимента, опыта, информационно-коммуникационных технологий.	1. Фрагментарное владение навыками применения системного подхода для решения поставленных задач, осуществления критического анализа и синтеза информации и решения на основе действий, эксперимента, опыта, информационно-коммуникационных технологий. 2. Владение навыками применения системного подхода для решения поставленных задач, осуществления критического анализа и синтеза информации и решения на основе действий, эксперимента, опыта, информационно-коммуникационных технологий. 3. Полное владение навыками применения системного подхода для решения поставленных задач, осуществления критического анализа и синтеза информации и решения на основе действий, эксперимента, опыта, информационно-коммуникационных технологий.	
	ИД-3 _{УК-1}	Полнота знаний	Знать методы поиска, сбора, анализа, синтеза и обработки информации для выявления проблемных профессиональных ситуаций.	Отсутствие знаний о методах поиска, сбора, анализа, синтеза и обработки информации для выявления проблемных профессиональных ситуаций.	1. Фрагментарные представления о методах поиска, сбора, анализа, синтеза и обработки информации для выявления проблемных профессиональных ситуаций. 2. Несущественные ошибки в знаниях методов поиска, сбора, анализа, синтеза и обработки информации для выявления проблемных профессиональных ситуаций. 3. Глубокие знания методов поиска, сбора, анализа, синтеза и обработки информации для выявления проблемных профессиональных ситуаций.	
		Наличие умений	Уметь проводить исследование профессиональной деятельности с применением анализа,	Отсутствие умений проводить исследование проблем профессиональной деятельности	1. Умеет частично квалифицированно проводить исследование проблем профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности, в том числе с применением информационно-коммуникационных	

			синтеза и других методов интеллектуальной деятельности, в том числе с применением информационно-коммуникационных технологий.	с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности, в том числе с применением информационно-коммуникационных технологий.	технологий. 2. Умеет квалифицированно проводить исследование проблем профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности, в том числе с применением информационно-коммуникационных технологий. 3. Умеет в совершенстве квалифицированно проводить исследование проблем профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности, в том числе с применением информационно-коммуникационных технологий.	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеть навыками оценивания достоинств и недостатков в решении проблемных профессиональных ситуаций и использования адекватных методов для их решения.	Отсутствие навыков оценивания достоинств и недостатков в решении проблемных профессиональных ситуаций и использования адекватных методов для их решения.	1. Фрагментарное владение навыками оценивания достоинств и недостатков в решении проблемных профессиональных ситуаций и использования адекватных методов для их решения. 2. Владение навыками оценивания достоинств и недостатков в решении проблемных профессиональных ситуаций и использования адекватных методов для их решения. 3. Полное владение навыками оценивания достоинств и недостатков в решении проблемных профессиональных ситуаций и использования адекватных методов для их решения.	
ОПК-1	ИД-1 _{ОПК-1}	Полнота знаний	Знать технику безопасности и правила личной гигиены при обследовании животных, способы их фиксации.	Отсутствие знаний понятий о технике безопасности и правилах личной гигиены при обследовании животных, способах их фиксации.	1. Фрагментарные представления о технике безопасности и правилах личной гигиены при обследовании животных, способах их фиксации. 2. Несущественные ошибки в знаниях техники безопасности и правил личной гигиены при обследовании животных, способах их фиксации. 3. Глубокие знания техники безопасности и правил личной гигиены при обследовании животных, способов их фиксации.	
		Наличие умений	Уметь проводить клинические исследования животного и отдельных систем организма, в том числе с помощью цифровых технологий.	Отсутствие умений проведения клинических исследований животного и отдельных систем организма,	1. Уметь частично квалифицированно проводить клинические исследования животного и отдельных систем организма с применением классических методов исследований и цифровых технологий. 2. Уметь квалифицированно проводить клинические исследования животного и отдельных систем организма с применением классических методов исследований и цифровых технологий. 3. Уметь в совершенстве квалифицированно проводить клинические исследования животного и отдельных систем организма с применением классических методов исследований и цифровых технологий.	
		Наличие	Владеть методологией	Отсутствие навыков	1. Фрагментарное владение методологией распознавания	

		навыков (владение опытом)	распознавания патологического процесса животных.	владения методологией распознавания патологического процесса животных.	патологического процесса животных. 2. Владение методологией распознавания патологического процесса животных. 3. Полное владение методологией распознавания патологического процесса животных.	
	ИД-2 _{ОПК-1}	Полнота знаний	Знать методы сбора и анализа анамнестических данных для определения биологического статуса животных.	Отсутствие знаний о методах сбора и анализа анамнестических данных для определения биологического статуса животных.	1. Фрагментарные представления о методах сбора и анализа анамнестических данных для определения биологического статуса животных. 2. Несущественные ошибки в знаниях методов сбора и анализа анамнестических данных для определения биологического статуса животных. 3. Глубокие знания классических методов сбора и анализа анамнестических данных для определения биологического статуса животных.	
		Наличие умений	Уметь проводить лабораторные и функциональные исследования с помощью цифровых технологий.	Отсутствие умений проводить лабораторные и функциональные исследования с помощью цифровых компьютерных технологий.	1. Уметь частично квалифицированно проводить лабораторные и функциональные исследования с помощью цифровых технологий. 2. Уметь квалифицированно проводить лабораторные и функциональные исследования с помощью цифровых технологий. 3. Уметь в совершенстве квалифицированно проводить лабораторные и функциональные исследования с помощью цифровых технологий.	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеть навыками определения биологического статуса животных с помощью цифровых технологий.	Не владеет навыками определения биологического статуса животных с помощью цифровых технологий.	1. Фрагментарное владение навыками по определению биологического статуса животных с помощью цифровых технологий. 2. Владение навыками по определению биологического статуса животных с помощью цифровых технологий. 3. Полное владение навыками по определению биологического статуса животных с помощью цифровых технологий.	
	ИД-3 _{ОПК-1}	Полнота знаний	Знать классические методы исследования и цифровые технологии для проведения клинического обследования животного.	Отсутствие знаний о классических методах исследования и цифровых технологиях для проведения клинического обследования животного.	1. Фрагментарные представления о классических методах исследования и цифровых технологиях для проведения клинического обследования животного. 2. Несущественные ошибки в знаниях классических методов исследования и цифровых технологий для проведения клинического обследования животного. 3. Глубокие знания классических методов исследования и цифровых технологий для проведения клинического обследования животного.	
		Наличие умений	Уметь проводить клиническое обследование животного с применением классических методов исследований и цифровых технологий.	Отсутствие умений проводить клиническое обследование животного с применением классических методов	1. Уметь частично квалифицированно проводить клиническое обследование животного с применением классических методов исследований и цифровых технологий. 2. Уметь квалифицированно проводить клиническое обследование животного с применением классических	

				исследований и цифровых технологий.	методов исследований и цифровых технологий. 3. Уметь в совершенстве квалифицированно проводить обследование животного с применением классических методов исследований и цифровых технологий.	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеть практическими навыками самостоятельного проведения клинического обследования животного с применением классических методов исследований и цифровых технологий.	Отсутствие практических навыков самостоятельного проведения клинического обследования животного.	1. Фрагментарное владение практическими навыками по самостоятельному проведению клинического обследования животного с применением классических методов исследований и цифровых технологий. 2. Владение практическими навыками по самостоятельному проведению клинического обследования животного с применением классических методов исследований и цифровых технологий. 3. Полное владение практическими навыками по самостоятельному проведению клинического обследования животного с применением классических методов исследований и цифровых технологий.	

2.4 Логические и содержательные взаимосвязи дисциплины с другими дисциплинами и практиками в составе ОПОП

Дисциплины, практики*, на которые опирается содержание данной дисциплины		Индекс и наименование дисциплин, практик, для которых содержание данной дисциплины выступает основой	Индекс и наименование дисциплин, практик, с которыми данная дисциплина осваивается параллельно в ходе одного семестра
Индекс и наименование	Перечень требований, сформированных в ходе изучения предшествующих (в модальности «знать и понимать», «уметь делать», «владеть навыками»)		
Дисциплины среднего общего образования: биология, физика, химия	Знать основные законы природы; основные понятия и законы химии, основные свойства важнейших классов неорганических соединений во взаимосвязи с их строением и функциями.	Б1.О.02.27 Ветеринарная биотехнология Б1.О.02.30 Ветеринарно-санитарная экспертиза Б1.О.02.12 Кормление животных с основами кормопроизводства Б1.О.02.17 Ветеринарная фармакология и токсикология	Б1.О.01.01 История России Б1.О.01.04 Философия Б1.О.01.07 Иностранный язык Б1.О.02.03 Неорганическая и аналитическая химия Б1.О.02.04 Общая биология и экология Б1.О.02.07 Анатомия животных Б1.О.02.08 Цитология, гистология и эмбриология Б1.О.02.35 Общепрофессиональный практикум (практическая подготовка) Б1.В.ДВ.01.01 Элективные курсы по физической культуре и спорту Б1.В.ДВ.01.02 Спортивное совершенствование Б1.В.ДВ.02.01 Биология и патология жвачных животных Б1.В.ДВ.02.02 Биология и патология свиньи Б1.В.ДВ.02.03 Биология и патология сельскохозяйственной птицы Б1.В.ДВ.02.04 Биологическая безопасность и государственный ветеринарный надзор на ведомственных объектах
	Уметь использовать теоретические знания и практические навыки, полученные для выполнения химического эксперимента.		
	Владеть: современной химической терминологией, современной ветеринарной терминологией, основными навыками обращения с лабораторным оборудованием		

* - для некоторых дисциплин первого года обучения целесообразно указать на взаимосвязь с предшествующей подготовкой обучающихся в старшей школе

2.5 Формы методических взаимосвязей дисциплины с другими дисциплинами и практиками в составе ОПОП

В рамках методической работы применяются следующие формы методических взаимосвязей:

- учёт содержания предшествующих дисциплин при формировании рабочей программ последующей дисциплины;
- согласование рабочей программы предшествующей дисциплины ведущим преподавателем последующей дисциплины;
- совместное обсуждение ведущими преподавателями предшествующей и последующей дисциплин результатов входного тестирования по последующей дисциплине;
- участие ведущего преподавателя последующей дисциплины в процедуре приёма зачета по предыдущей.

2.6 Социально-воспитательный компонент дисциплины

В условиях созданной вузом социокультурной среды в результате изучения дисциплины: формируются мировоззрение и ценностные ориентации обучающихся; интеллектуальные умения, научное мышление; способность использовать полученные ранее знания, умения, навыки, развитие творческих начал.

Воспитательные задачи реализуются в процессе общения преподавателя с обучающимися, в использовании активных методов обучения, побуждающих обучающихся проявить себя в совместной деятельности, принять оценочное решение. Коллективные виды деятельности способствуют приобретению навыков работы в коллективе, умения управления коллективом. Самостоятельная работа способствует выработке у обучающихся способности принимать решение и навыков самоконтроля.

Через связь с НИРС, осуществляемой во внеучебное время, социально-воспитательный компонент ориентирован на:

- 1) адаптацию и встраивание обучающихся в общественную жизнь ВУЗа, укрепление межличностных связей и уверенности в правильности выбранной профессии;
- 2) проведение систематической и целенаправленной профориентационной работы, формирование творческого, сознательного отношения к труду;
- 3) формирование общекультурных компетенций, укрепление личных и групповых ценностей, общественных ценностей, ценности непрерывного образования;
- 4) гражданско-правовое воспитание личности;
- 5) патриотическое воспитание обучающихся, формирование модели профессиональной этики, культуры экономического мышления, делового общения.

Объединение элементов образовательной и воспитательной составляющей дисциплины способствует формированию общекультурных компетенций выпускников, компетенций социального взаимодействия, самоорганизации и самоуправления, системно-деятельностного характера, создает условия, необходимые для всестороннего развития личности.

3. СТРУКТУРА И ТРУДОЕМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина изучается во 2 семестре 1 курса.

Продолжительность семестра – 18 2/6 недель очной и 35 1/6 недель заочной форм обучения.

Вид учебной работы	Трудовоемкость, час	
	семестр, курс*	
	очная форма 2 сем.	заочная форма 1 курс
1. Контактная работа	54	10
1. 1 Аудиторные занятия, всего	54	10
- лекции	18	4
- практические занятия (включая семинары)	-	-
- лабораторные работы	36	6
2. Внеаудиторная академическая работа	54	94
2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:		
Выполнение и сдача индивидуального задания в виде**		
- индивидуальное задание	10	20
2.2 Самостоятельное изучение тем/вопросов программы	8	64
2.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям	28	6
2.4 Самоподготовка к участию и участие в контрольно-оценочных мероприятиях, проводимых в рамках текущего контроля освоения дисциплины (за исключением учтённых в пп. 2.1 – 2.2):	8	4
3. Получение зачёта по итогам освоения дисциплины	+	4
ОБЩАЯ трудовоемкость дисциплины:	Часы	108
	Зачетные единицы	3
Примечание: * – семестр – для очной и очно-заочной формы обучения, курс – для заочной формы обучения; ** – КР/КП, реферата/эссе/презентации, контрольной работы (для обучающихся заочной формы обучения), расчетно-графической (расчетно-аналитической) работы и др.;		

4. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Укрупненная содержательная структура дисциплины и общая схема ее реализации в учебном процессе

Номер и наименование раздела дисциплины. Укрупненные темы раздела		Общая	Трудоемкость раздела и ее распределение по видам учебной работы, час.							Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	№№ компетенций, на формирование которых ориентирован раздел	
			Контактная работа						ВАРС			
			Аудиторная работа				Консультации (в соответствии с учебным планом)					
			всего	лекции	занятия			практические	лабораторные			всего
3	4	5	6	7	8	9	10			11		
Очная форма обучения												
1	Общетеоретические основы строения органических веществ и основные механизмы реакций	14	4	2	-	2	-	10	10	Тестиرو вание	УК-1 ОПК-1	
	1.1 Основы строения органических веществ											
	1.2 Изомерия и номенклатура											
	1.3 Основные механизмы органических реакций											
2	Углеводороды	12	6		-	6	-	6		Тестиرو вание	УК-1 ОПК-1	
	2.1 Предельные углеводороды (алканы)											
	2.2 Непредельные углеводороды (алкены, алкины, алкадиены)											
	2.3 Ароматические углеводороды. Арены											
3	Кислородсодержащие органические соединения	24	14	6	-	8	-	10		Тестиро вание	УК-1 ОПК-1	
	3.1 Спирты. Фенолы											
	3.2 Карбонильные соединения (альдегиды, кетоны)											
	3.3 Карбоновые кислоты											
	3.4 Сложные эфиры. Жиры											
4	Углеводы	12	8	4	-	4	-	4		Тестиро вание	УК-1 ОПК-1	
	4.1 Моносахариды											
	4.2 Ди- и полисахариды											
5	Азотсодержащие органические соединения	18	8	2	-	6	-	10		Тестиро вание	УК-1 ОПК-1	
	5.1 Амины											
	5.2 Аминокислоты											
	5.3 Полипептиды. Белки											
	5.4 Гетероциклические соединения. Нуклеиновые кислоты											
6	Термодинамика	16	8	2	-	6	-	8		Тестиро вание	УК-1 ОПК-1	
	6.1 Химическая термодинамика											
	6.2 Термохимия											
	6.3 Коллигативные свойства растворов											
7	Дисперсные системы	12	6	2	-	4	-	6		Тестиро вание	УК ОПК-1	
	7.1 Характеристика дисперсных систем. Получение и свойства коллоидных растворов											
	7.2 Поверхностные явления											
	7.3 Свойства растворов ВМС											
Промежуточная аттестация			×	×	×	×		×	×	Зачет		
Итого по дисциплине		108	54	18		36	-	54	10			

Заочная форма обучения											
1	Общетеоретические основы строения органических веществ и основные механизмы реакций	14	2	2			-	12	3	Тестирование	УК ОПК-1
	1.1 Основы строения органических веществ										
	1.2 Изомерия и номенклатура										
	1.3 Основные механизмы органических реакций										
2	Углеводороды	14					-	14	2	Тестирование	УК ОПК-1
	2.1 Предельные углеводороды (алканы)										
	2.2 Непредельные углеводороды (алкены, алкины, алкадиены)										
	2.3 Ароматические углеводороды. Арены										
3	Кислородсодержащие органические соединения	16	2			2	-	14	3	Тестирование	УК ОПК-1
	3.1 Спирты. Фенолы										
	3.2 Карбонильные соединения (альдегиды, кетоны)										
	3.3 Карбоновые кислоты										
4	Углеводы	16	2			2	-	14	3	Тестирование	УК ОПК-1
	4.1 Моносахариды										
	4.2 Ди- и полисахариды										
5	Азотсодержащие органические соединения	12					-	12	3	Тестирование	УК ОПК-1
	5.1 Амины										
	5.2 Аминокислоты										
	5.3 Полипептиды. Белки										
6	Термодинамика	16	2	2	-		-	14	3	Тестирование	УК ОПК-1
	6.1 Химическая термодинамика										
	6.2 Термохимия										
	6.3 Коллигативные свойства растворов										
7	Дисперсные системы	16	2		-	2	-	14	3	Тестирование	УК ОПК-1
	7.1 Характеристика дисперсных систем. Получение и свойства коллоидных растворов										
	7.2 Поверхностные явления										
	7.3 Свойства растворов ВМС										
Промежуточная аттестация			x	x	x	x		x	x	Зачет	
Итого по дисциплине		104	10	4		6	-	94	20	4	

4.2 Лекционный курс.

Примерный тематический план чтения лекций по разделам дисциплины

№		Тема лекции. Основные вопросы темы	Трудоемкость по разделу, час.		Применяемые интерактивные формы обучения
раздела	лекции		очная форма	заочная форма	
1	2	3	4	5	6
1	1	Тема: <i>Общетеоретические основы строения органических веществ и основные механизмы реакций</i>	2		Лекция-визуализация
		1) Основы строения органических веществ			
		2) Изомерия и номенклатура			
		3) Основные механизмы органических реакций			
3	2	Тема: <i>Кислородсодержащие органические соединения: спирты и фенолы</i>	2	2	Лекция-визуализация
		1) Особенности строения спиртов, фенолов и простых эфиров			
		2) Физико-химические свойства одно- и многоатомных спиртов			
		3) Физико-химические свойства фенолов			
		4) Получение и применение спиртов и фенолов			
	3	Тема: <i>Кислородсодержащие органические соединения: альдегиды и кетоны</i>	2		Лекция-визуализация
		1) Особенности строения альдегидов и кетонов			
		2) Физико-химические свойства альдегидов и кетонов			
		3) Получение и применение альдегидов и кетонов			
	4	Тема: <i>Кислородсодержащие органические соединения: карбоновые кислоты, сложные эфиры и жиры</i>	2		Лекция-визуализация
		1) Карбоновые кислоты (классификация, физико-химические свойства, получение)			
		2) Сложные эфиры (классификация, физико-химические свойства, получение)			
		3) Жиры (классификация, физико-химические свойства, получение)			
4	5 - 6	Тема: <i>Углеводы</i>	4		Лекция-визуализация
		1) Простые сахара. Моносахариды (классификация, физико-химические свойства, получение)			
		2) Сложные сахара. Ди- и полисахариды (классификация, свойства, получение)			
5	7	Тема: <i>Азотсодержащие органические соединения</i>	2		Лекция-визуализация
		Амины (классификация, физико-химические свойства, получение)			
		Аминокислоты (классификация, физико-химические свойства, получение)			
		Полипептиды и белки (классификация, получение, физико-химические свойства)			
6	8	Тема: <i>Термодинамика</i>	2	2	Лекция-визуализация
		6.1 Химическая термодинамика			
		6.2 Термохимия			
		6.3 Коллигативные свойства растворов			
7	9	Тема: <i>Дисперсные системы</i>	2		Лекция-беседа

		Характеристика дисперсных систем. Получение и свойства коллоидных растворов			
Общая трудоемкость лекционного курса			18	4	x
Всего лекций по дисциплине:		час.	Из них в интерактивной форме:		час.
- очная форма обучения		18	- очная форма обучения		10
- заочная форма обучения		4	- заочная форма обучения		4
Примечания: - материально-техническое обеспечение лекционного курса – см. Приложение 6; - обеспечение лекционного курса учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами, и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2.					

4.3 Примерный тематический план практических занятий по разделам дисциплины (не предусмотрен программой)

4.4 Лабораторный практикум.

Примерный тематический план лабораторных занятий по разделам дисциплины

№			Тема лабораторной работы	Трудоемкость ЛР, час		Связь с ВАРС		Применяемые интерактивные формы обучения*
раздела	ЛЗ*	ЛР*		очная форма	заочная форма	предусмотрена самоподготовка к занятию +/-	Защита отчета о ЛР во внеаудиторное время +/-	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1	1	Классификация, изомерия и номенклатура органических соединений	2		+	+	Учебное портфолио
2	2	2	Получение и исследование свойств метана	2		+	+	Учебное портфолио
	3	3	Получение и исследование свойств непредельных углеводородов	2		+	+	Учебное портфолио
	4	4	Химические свойства аренов	2		+	+	Учебное портфолио
3	5	5	Химические свойства спиртов	2	2	+	+	Учебное портфолио
	6	6	Физико-химические свойства фенолов и нафтолов	2		+	+	Учебное портфолио
	7	7	Способы получения и химические свойства альдегидов и кетонов	2		+	+	Учебное портфолио
	8	8	Физико-химические свойства моно- и дикарбоновых кислот	2		+	+	Учебное портфолио
	9	9	Способы получения и физико-химические свойства эфиров	2		+	+	Учебное портфолио
	10	10	Физико-химические свойства жиров	2		+	+	Учебное портфолио
4	11	11	Химические свойства моносахаридов	2	2	+	+	Учебное портфолио
	12	12	Химические свойства дисахаридов	2		+	+	Учебное портфолио
5	13	13	Исследование кислотнo-основных свойств аминокислот	2		+	+	Учебное портфолио
	14	14	Цветные реакции на белки. Реакции осаждения белков.	2		+	+	Учебное портфолио

6	15	15	Химическая термодинамика. Определение тепловых эффектов при растворении веществ	2		+	+	Учебное портфолио
	16	16	Определение энтальпии нейтрализации сильной кислоты сильным основанием	2	2	+	+	Учебное портфолио
7	17	17	Коллигативные свойства растворов. Определение температуры кипения и замерзания растворов	2		+	+	Учебное портфолио
	18	18	Получение и свойства коллоидных растворов	2		+	+	Учебное портфолио
Итого ЛР		18	Общая трудоемкость ЛР		18	6	х	

Примечания:
- материально-техническое обеспечение лабораторного практикума – см. Приложение 6;
- обеспечение лабораторного практикума учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами, и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2.

5 ПРОГРАММА ВНЕАУДИТОРНОЙ АКАДЕМИЧЕСКОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ

5.1.1 Выполнение и защита (сдача) курсового проекта (работы) по дисциплине (Не предусмотрено УП)

5.1.2 Выполнение и сдача индивидуального задания

5.1.2.1 Место индивидуального задания структуре дисциплины

Разделы дисциплины, освоение которых обучающимися сопровождается или завершается индивидуальным заданием		Компетенции, формирование/развитие которых обеспечивается в ходе выполнения индивидуального задания
№	Наименование	
Очная форма		
1	Общетеоретические основы строения органических веществ и основные механизмы реакций.	УК-1, ОПК-1
2	Углеводороды.	УК-1, ОПК-1
3	Кислородсодержащие органические соединения.	УК-1, ОПК-1
Заочная форма		
1	Общетеоретические основы строения органических веществ и основные механизмы реакций	УК-1, ОПК-1
2	Углеводороды	УК-1, ОПК-1
3	Кислородсодержащие органические соединения.	УК-1, ОПК-1
4	Углеводы	УК-1, ОПК-1
5	Азотсодержащие органические соединения	УК-1, ОПК-1
6	Термодинамика	УК-1, ОПК-1
7	Дисперсные системы	УК-1, ОПК-1

5.1.2.2 Перечень тем индивидуальных заданий

Очная форма

Индивидуальное задание по теме «Классификация и номенклатура органических соединений».

Индивидуальное задание для заочной формы состоит из заданий следующей тематики:

1. Теоретические основы органической химии
2. Углеводороды
3. Спирты. Фенолы
4. Карбонильные соединения
5. Карбоновые кислоты
6. Липиды
7. Простые углеводы
8. Сложные углеводы
9. Амины
10. Аминокислоты
11. Белки

5.1.2.3 Информационно-методические и материально-техническое обеспечение процесса выполнения индивидуального задания

1. Материально-техническое обеспечение процесса выполнения индивидуального задания – см. Приложение 6.

2. Обеспечение процесса выполнения индивидуального задания учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами, и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложение 1, 2, 3.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

– оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся выполнил более 80% задания, приведены полные и правильные ответы, оформление работы соответствует предъявляемым требованиям;

– оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся выполнил менее 80% задания, при решении задач содержатся грубые ошибки, оформление работы не соответствует предъявляемым требованиям.

Работы, оцененные на «не зачтено», отправляются обучающемуся на доработку с последующей повторной проверкой преподавателем.

5.1.2.4 Типовые контрольные задания

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций представлены в Приложении 9 «Фонд оценочных средств по дисциплине (полная версия)».

5.1.3 Перечень заданий для контрольных работ обучающихся заочной формы обучения (Не предусмотрено УП)

5.2 Самостоятельное изучение тем

Номер раздела дисциплины	Тема в составе раздела/вопрос в составе темы раздела, вынесенные на самостоятельное изучение	Расчетная трудоемкость, час	Форма текущего контроля по теме
1	2	3	4
Очная форма обучения			
2	Углеводороды (предельные, непредельные, циклические)	2	Тестирование
3	Производные карбоновых кислот.	2	Тестирование
5	Гетероциклические соединения. Нуклеиновые кислоты	2	Тестирование
7	Свойства растворов ВМС	2	Тестирование
Заочная форма обучения			
1	Теоретические основы органической химии	7	Тестирование, тема входит в состав индивидуального задания

2	Углеводороды	7	Тестирование, тема входит в состав индивидуального задания
3	Спирты и фенолы	3	Тестирование, тема входит в состав индивидуального задания
3	Карбонильные соединения	4	Тестирование, тема входит в состав индивидуального задания
3	Карбоновые кислоты	4	Тестирование, тема входит в состав индивидуального задания
3	Липиды	4	Тестирование, тема входит в состав индивидуального задания
4	Простые углеводы	4	Тестирование, тема входит в состав индивидуального задания
4	Сложные углеводы	4	Тестирование, тема входит в состав индивидуального задания
5	Амины	3	Тестирование, тема входит в состав индивидуального задания
5	Аминокислоты	3	Тестирование, индивидуальное задание
5	Белки	3	Тестирование, тема входит в состав индивидуального задания
5	Гетероциклические соединения. Нуклеиновые кислоты	3	Тестирование
6	Химическая кинетика	3	Тестирование
6	Химическая термодинамика	3	Тестирование
7	Коллигативные свойства растворов	3	Тестирование
7	Характеристика дисперсных систем.	3	Тестирование
7	Свойства растворов ВМС	3	Тестирование

Примечание:

- учебная, учебно-методическая литература и иные библиотечно-информационные ресурсы, и средства обеспечения самостоятельного изучения тем – см. Приложения 1-4.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

самостоятельного изучения темы

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если получено от 81 до 100% правильных ответов;
- оценка «хорошо» - получено от 71 до 80% правильных ответов;
- оценка «удовлетворительно» - получено от 61 до 70% правильных ответов;
- оценка «неудовлетворительно» - получено менее 60% правильных ответов.

5.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям (кроме контрольных занятий)

Занятий, по которым предусмотрена самоподготовка	Характер (содержание) самоподготовки	Организационная основа самоподготовки	Общий алгоритм самоподготовки	Расчетная трудоемкость, час
Очная форма обучения				
Лабораторные занятия	Подготовка по теме лабораторной работы	Методика выполнения лабораторной работы	1. Изучение теоретического материала по теме лабораторного занятия. 2. Предварительное ознакомление с	28

			методикой выполнения ЛР. 3. Заполнение части журнала проведения ЛР.	
Заочная форма обучения				
Лабораторные занятия	Подготовка по теме лабораторной работы	Методика выполнения лабораторной работы	1. Изучение теоретического материала по теме лабораторного занятия. 2. Предварительное ознакомление с методикой выполнения ЛР. 3. Заполнение части журнала проведения ЛР.	6

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

– «зачтено» выставляется обучающемуся, если он правильно обработал результаты, полученные в ходе выполнения лабораторной работы, сделал обоснованные выводы и в установленный срок предоставил отчет;

– «не зачтено» выставляется обучающемуся, если он неправильно обработал результаты, полученные в ходе выполнения лабораторной работы, не сформулировал выводы и не предоставил отчет в установленный срок.

5.4 Самоподготовка и участие в контрольно-оценочных учебных мероприятиях (работах), проводимых в рамках текущего контроля освоения дисциплины

Наименование оценочного средства	Охват обучающихся	Содержательная характеристика (тематическая направленность)	Расчетная трудоемкость, час
1	2	3	4
Очная форма обучения			
Тест	Фронтальный	Оценка остаточных знаний школьного курса химии	2
Тест	Фронтальный	По результатам изучения тем	3
Тест	Фронтальный	По результатам изучения разделов	3
Заочная форма обучения			
Тест	Фронтальный	По результатам изучения тем	4

**6 ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ
ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

6.1 Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	зачет
Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины
	2) процедура проводится в рамках ВАРО, на последней неделе семестра
Основные условия получения обучающимся зачёта:	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине; 2) прошёл заключительное тестирование; 3) подготовил полноценное учебное портфолио.
Процедура получения зачёта - Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	Представлены в Фонде оценочных средств по данной учебной дисциплине (см. – Приложение 9)

7 ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

7.1 Библиотечное, информационное и методическое обеспечение учебного процесса по дисциплине

В соответствии с действующими государственными требованиями для реализации учебного процесса по дисциплине обеспечивающей кафедрой разрабатывается и постоянно совершенствуется учебно-методический комплекс (УМК), соответствующий данной рабочей программе. При разработке УМК кафедра руководствуется установленными университетом требованиями к его структуре, содержанию и оформлению.

Организационно-методическим ядром УМК являются:

- полная версии рабочей программы учебной дисциплины с внутренними приложениями №№ 1-3, 5, 6, 8;
- фонд оценочных средств по ней ФОС (Приложение 9);
- методические рекомендации для обучающихся по изучению дисциплины и прохождению контрольно-оценочных мероприятий (Приложение 4);
- методические рекомендации преподавателям по дисциплине (Приложение 7).

В состав учебно-методического комплекса в обязательном порядке также входят перечисленные в Приложениях 1 и 2 источники учебной и учебно-методической информации, учебные ресурсы и средства наглядности.

Приложения 1 и 2 к настоящему учебно-программному документу в обязательном порядке актуализируется на начало каждого учебного года

Электронная версия актуального УМКД, адаптированная для обучающихся, выставляется в информационно-образовательной среде университета.

7.2 Цифровые и информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине; соответствующая им информационно-технологическая и компьютерная база

Применение средств ИКТ в процессе реализации дисциплины:

- использование интернет-браузеров для просмотра, поиска, фильтрации, организации, хранения, извлечения и анализа данных, информации и цифрового контента;
- использование облачных сервисов для просмотра, поиска, фильтрации, организации, хранения, извлечения и анализа данных, информации и цифрового контента;
- использование офисных приложений;
- подготовка отчетов в цифровом или бумажном формате, в том числе подготовка презентаций;
- использование digital-инструментов по формированию электронного образовательного контента в ЭИОС университета (<https://do.omgau.ru/>), проверке знаний, общения, совместной (командной) работы и самоподготовки студентов, сохранению цифровых следов результатов обучения и пр.

Цифровые и информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине и сведения об информационно-технологической и компьютерной базе, необходимой для преподавания и изучения дисциплины, представлены в Приложении 5.

7.3 Материально-техническое обеспечение учебного процесса по дисциплине

Сведения о материально-технической базе, необходимой для реализации программы дисциплины, представлены в Приложении 6.

7.4 Организационное обеспечение учебного процесса и специальные требования к нему с учетом характера учебной работы по дисциплине

Аудиторные учебные занятия по дисциплине ведутся в соответствии с расписанием, внеаудиторная академическая работа организуется в соответствии с семестровым графиком ВАР и графиками сдачи/приёма/защиты выполненных работ. Консультирование обучающихся, изучающих данную дисциплину, осуществляется в соответствии с графиком консультаций.

7.5 Кадровое обеспечение учебного процесса по дисциплине

Сведения о кадровом обеспечении учебного процесса по дисциплине размещены на официальном сайте университета в разделе «Сведения об образовательной организации» с учетом требований ФГОС, представленных в Приложении 8.

7.6 Обеспечение учебного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Организационно-педагогическое, психолого-педагогическое сопровождение обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основании соответствующей рекомендации в заключении психолого-медико-педагогической комиссии или индивидуальной программе реабилитации инвалида.

Обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в случае необходимости:

- предоставляются печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- учебно-методические материалы для самостоятельной работы, оценочные средства выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей;
- разрешается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями (эти средства могут быть предоставлены университетом или могут использоваться собственные технические средства).
- проведение процедуры оценивания результатов обучения возможно с учетом особенностей нозологий (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.) при использовании доступной формы предоставления заданий оценочных средств и ответов на задания (в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме аудиозаписи, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода) с использованием дополнительного времени для подготовки ответа.

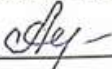
Во время проведения занятий в группах, где обучаются инвалиды и обучающиеся с ОВЗ, возможно применение мультимедийных средств, оргтехники, слайд-проекторов и иных средств для повышения уровня восприятия учебной информации обучающимися с различными нарушениями. Для разъяснения отдельных вопросов изучаемой дисциплины преподавателями дополнительно проводятся индивидуальные консультации, в том числе с использованием сети Интернет.

7.7 Обеспечение образовательных программ с частичным применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

При реализации программы дисциплины могут применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в информационно-образовательной среде университета в рамках дисциплин создается электронный обучающий курс, содержащий учебно-методические, теоретические материалы, информационные материалы для организации работы в синхронном и асинхронном режимах. Соотношение объема занятий, проводимых в форме контактной работы обучающихся с преподавателем и занятий, проводимых с применением ЭО, ДОТ представлено в приложении 5.

8 ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ
рабочей программы дисциплины Б1.О.02.02 Органическая, физическая и коллоидная химия
в составе ОПОП

1. Рассмотрена и одобрена: а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры математических и естественнонаучных дисциплин; протокол № 8 от 20.03.2026. Зав. кафедрой, канд. эконом. наук, доцент <u></u> Степанова Т.Ю.
б) На заседании методической комиссии по специальности 36.05.01 – Ветеринария; протокол № 8 от 21.04.2026. Председатель МК – 36.05.01, канд. ветеринар. наук, доцент <u></u> Алексеева И.Г.
2. Рассмотрение и одобрение представителями профессиональной сферы по профилю ОПОП:
3. Рассмотрение и одобрение внешними представителями (органами) педагогического (научно-педагогического) сообщества по профилю дисциплины: ФГБОУ ВО «СИБАДИ» Доцент кафедры «Техносферной и экологической безопасности» канд. биол. наук <u></u> Ловинецкая С.Б.
Подпись Ловинцкой С.Б. заверю, специалист по кадрам Окр Р. Суровцев



**9. ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к рабочей программе дисциплины
представлены в приложении 10.**

ПЕРЕЧЕНЬ литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины Б1.О.02.02 Органическая, физическая и коллоидная химия для специальности 36.05.01 Ветеринария	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
Грандберг, И. И. Органическая химия: учебник для вузов / И. И. Грандберг, Н. Л. Нам. — 13-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2025. — 608 с. — ISBN 978-5-507-52657-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/456935 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com
Химия. Раздел «Органическая химия»: учебное пособие / И. В. Темерева, М. Н. Кожевина, Е. А. Скудаева, С. Б. Ловицкая. — Омск: Омский ГАУ, 2024. — 83 с. — ISBN 978-5-907687-65-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/407573 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com
Якупов, Т. Р. Физическая и коллоидная химия: учебник для вузов / Т. Р. Якупов, Ф. Ф. Зиннатов, Г. Н. Зайнашева. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 144 с. — ISBN 978-5-8114-7423-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/176871 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com
Фридрихсберг, Д. А. Курс коллоидной химии: учебник для вузов / Д. А. Фридрихсберг. — 7-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2025. — 412 с. — ISBN 978-5-507-50506-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/440204 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com
Химия и жизнь XXI век. — Москва: НаукаПресс, 1965. — . — Выходит ежемесячно. — ISSN 1727-5903. — Текст: электронный. — URL: https://lib.rucont.ru/efd/188891/info .	ИВИС

**ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ
ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»
И ЛОКАЛЬНЫХ СЕТЕЙ УНИВЕРСИТЕТА,
необходимых для освоения дисциплины**

1. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронные библиотечные системы - ЭБС)		
Наименование		Доступ
Электронно-библиотечная система издательства «Лань»		http://e.lanbook.com
Электронно-библиотечная система «Znaniium»		http://znaniium.ru
Электронно-библиотечная система «Консультант студента»		http://studentlibrary.ru
Универсальная база данных ИВИС		https://eivis.ru/
Справочная правовая система КонсультантПлюс		Локальная сеть университета
2. Электронные сетевые ресурсы открытого доступа (профессиональные базы данных, открытые онлайн-курсы и пр.):		
Профессиональные базы данных		https://clck.ru/MC8Aq
Федеральный портал «Мое образование», предоставляющий доступ к открытым онлайн-курсам образовательных организаций		https://online.edu.ru
3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в университете:		
Автор(ы)	Наименование	Доступ

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ
по дисциплине**

1. Учебно-методическая литература		
Автор, наименование, выходные данные		Доступ
А.С. Старун, Т.П. Мицуля	Органическая и физколлоидная химия: учебное пособие. — Омск: Омский ГАУ, 2017. — 160 с. — ISBN 978-5-89764-605-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/176595 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com
И.В. Темерева М.Н. Кожевина Е.А. Скудаева С.Б. Ловинецкая	Химия. Раздел «Органическая химия»: учебное пособие. — Омск: Омский ГАУ, 2024. — 83 с. — ISBN 978-5-907687-65-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/407573 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com
2. Учебно-методические разработки на правах рукописи		
Автор(ы)	Наименование	Доступ

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ
по освоению дисциплины
представлены отдельным документом**

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ,
используемые при осуществлении образовательного процесса
по дисциплине**

1. Программные продукты, необходимые для освоения учебной дисциплины		
Наименование программного продукта (ПП)	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данный продукт	
Пакет офисных программ	Лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа обучающихся	
2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса		
Наименование справочной системы	Доступ	
СПС «КонсультантПлюс»	https://www.consultant.ru Локальная сеть университета	
3. Специализированные помещения и оборудование, используемые в рамках информатизации учебного процесса		
Наименование помещения	Наименование оборудования	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данное помещение
Учебная аудитория университета	ПК, комплект мультимедийного оборудования	Лекции, лабораторные занятия
4. Электронные информационно-образовательные системы (ЭИОС)		
Наименование ЭИОС	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система
ЭИОС ОмГАУ-Moodle	https://do.omgau.ru	Самостоятельная работа студента, текущий контроль

**МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Наименование объекта	Оснащенность объекта
Учебная лаборатория «Общая химия»	Специализированные учебные аудитории для проведения занятий лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся. Доска аудиторная. Демонстрационное оборудование: переносное мультимедийное оборудование (проектор, экран, ноутбук). Периодическая таблица химических элементов Д.И. Менделеева, стенды со справочным материалом. Вытяжные шкафы, сушильные шкафы, аналитические весы, технические весы, дистиллятор, электроплитки, водяные бани, спиртовки, иономеры, pH-метры, фотоколориметры, штативы для пробирок. Расходные материалы: химическая посуда, реактивы.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ по дисциплине

Формы организации учебной деятельности по дисциплине: лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа обучающихся, зачет.

У обучающихся ведутся лекционные занятия в интерактивной форме в виде лекции-визуализации, лекции-беседы.

Занятия лабораторного типа проводятся в виде лабораторных работ с использованием приемов проблемного обучения, работы в малых группах.

В ходе изучения дисциплины обучающемуся необходимо выполнить внеаудиторную работу из следующих видов работ:

1). Выполнение и сдача индивидуального задания

Очная форма обучения: «Классификация и номенклатура органических соединений».

Индивидуальное задание (заочная форма обучения) состоит из заданий следующей тематики:

1. Теоретические основы органической химии
2. Углеводороды
3. Спирты. Фенолы
4. Карбонильные соединения
5. Карбоновые кислоты
6. Липиды
7. Простые углеводы
8. Сложные углеводы
9. Амины
10. Аминокислоты
11. Белки

2). Самостоятельное изучение тем: «Углеводороды (предельные, непредельные, циклические)», «Гетероциклические соединения. Нуклеиновые кислоты», «Свойства растворов ВМС».

По итогам самостоятельного изучения тем, обучающийся выполняет тестовые задания по соответствующим разделам дисциплины.

3). Самоподготовка к лабораторным занятиям.

4). Самоподготовка к участию и участие в контрольно-оценочных мероприятиях.

По итогам изучения дисциплины осуществляется аттестация обучающихся в форме зачета.

Учитывая значимость учебной дисциплины, к ее изучению предъявляются следующие организационные требования:

1) обязательное посещение обучающимся всех видов аудиторных занятий; ведение конспекта в ходе лекционных занятий; качественная самостоятельная подготовка к лабораторным занятиям;

2) обучающийся должен предоставить полноценное учебное портфолио (систематизированную совокупность выполненных в течение периода обучения письменных работ: индивидуальные задания, конспекты по темам, вынесенным на самостоятельное изучение; отчеты по лабораторным работам) в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине;

3) обучающийся прошел заключительное тестирование.

2. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ

Спецификой дисциплины является фундаментальный характер ее содержания, необходимый для формирования у обучающихся общего химического мировоззрения и развития химического мышления. Рассмотрение теоретических вопросов на лекциях тесно связано с лабораторными занятиями. Поэтому на лекциях особенно большое значение имеет реализация следующих задач:

- 1) глубокое осмысление ряда понятий и положений, введенных в теоретическом курсе;
- 2) раскрытие прикладного значения теоретических сведений;
- 3) развитие творческого подхода к решению практических и некоторых теоретических вопросов;
- 4) закрепление полученных знаний путем практического использования;
- 5) решение типовых заданий.

Наряду с перечисленными выше образовательными целями, лекционные занятия должны преследовать и важные цели воспитательного характера, а именно:

- а) воспитание настойчивости в достижении конечной цели;
- б) воспитание дисциплины ума, аккуратности, добросовестного отношения к работе;
- в) воспитание критического отношения к своей деятельности, умения анализировать свою работу, искать оптимальный путь решения, находить свои ошибки и устранять их.

При изложении материала учебной дисциплины, преподавателю следует обратить внимание:

- во-первых, на то, чтобы обучающиеся получили определенные знания, формирующие современную химическую основу для освоения профилирующих учебных дисциплин и для выполнения в будущем основных профессиональных задач;

- во-вторых, необходимо избегать дублирования материала с другими учебными дисциплинами, которые обучающиеся уже изучили, либо которые предстоит изучить. Для этого преподавателю необходимо ознакомиться с учебно-методическими комплексами дисциплин, взаимосвязанных с дисциплиной «Органическая, физическая и коллоидная химия».

Преподаватель должен четко дать связанное, последовательное изложение материала в соответствии с новейшими данными науки, представить основное ее содержание в сжатом, систематизированном виде. Преподаватель должен излагать учебный материал с позиций междисциплинарного подхода, давать четкие определения понятийного аппарата, который используется при изучении дисциплины.

В учебном процессе преподаватель обязан использовать активные и интерактивные формы обучения, которые должны опираться на творческое мышление обучающихся, в наибольшей степени активизировать познавательную деятельность, делать их соавторами новых идей, приучать их самостоятельно принимать оптимальные решения и способствовать их реализации.

В аудиторной работе предполагаются следующие формы проведения лекций:

– *лекция-визуализация*: предполагает визуальную подачу материала средствами ТСО или аудио-, видеотехники с развитием и комментированием демонстрируемых визуальных материалов, учит студента структурировать, преобразовывать устную и письменную информацию в визуальную форму, что формирует у них профессиональное мышление за счет систематизации и выделения наиболее значимых, существенных элементов содержания обучения, придает абстрактным понятиям наглядный, конкретный характер;

– *лекция-беседа* позволяет привлекать внимание обучающихся к наиболее важным вопросам темы, максимально включает обучающихся в интенсивный учебный процесс.

3. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

По дисциплине Б1.О.02.02 Органическая, физическая и коллоидная химия рабочей программой предусмотрены занятия лабораторного типа в виде тематической лабораторной работы, позволяющей акцентировать внимание обучающихся на какой-либо актуальной теме или на наиболее важных и существенных ее аспектах, ориентирует обучающихся на активный поиск путей и способов решения затрагиваемой проблемы. Лабораторные занятия (ЛЗ) дают студенту возможность:

– научиться связывать научно-теоретические положения с практической деятельностью;

– проверить, уточнить, систематизировать знания;

– овладеть методикой выполнения основных химических операций;

– получить практические навыки изучения особенностей строения и свойств, а также идентификации основных химических соединений, навыков планирования и проведения эксперимента в области изучения химических свойств основных классов органических веществ и способов выявления, наблюдения, измерения и контроля свойств объектов исследования;

– научиться точно и доказательно выражать свои мысли на языке конкретной науки;

– анализировать факты, вести диалог, дискуссию, оппонировать;

– проводить самостоятельный поиск, отбор и переработку информации.

– освоить приемы, методы и способы обработки, представления и интерпретации полученных в ходе учебного эксперимента данных.

Лабораторные занятия (ЛЗ) проводятся в следующих формах:

– фронтальная: все обучающиеся выполняют одновременно одну и ту же работу;

– групповая: одна и та же работа выполняется группами по 2 - 4 человека;

– индивидуальная: каждый обучающийся выполняет индивидуальное задание.

Лабораторные занятия проводятся в учебной лаборатории, оснащенной необходимым оборудованием, реактивами и объектами для исследования

На ЛЗ применяются следующие интерактивные формы: активизация творческой деятельности; ситуационные задания; учебно-исследовательская работа обучающихся; метод малых групп.

4. ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

4.1. Самостоятельное изучение тем

Темы, вынесенные на самостоятельное изучение, входят в тематические тесты по дисциплине. Общий алгоритм самостоятельного изучения тем:

1) Ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме (ориентируясь на вопросы для самоконтроля);

- 2) Оформить отчётный материал в установленной форме в соответствии методическими рекомендациями
- 3) Провести самоконтроль освоения темы по вопросам, выданным преподавателем
- 4) Предоставить отчётный материал преподавателю
- 5) Подготовиться к предусмотренному контрольно-оценочному мероприятию по результатам самостоятельного изучения темы
- 6) Принять участие в указанном мероприятии, пройти рубежное тестирование по разделу на аудиторном занятии и заключительное тестирование в установленное для внеаудиторной работы время

5. КОНТРОЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Входной контроль проводится с целью выявления реальной готовности обучающихся к освоению данной дисциплины за счет знаний, умений и компетенций, сформированных на предшествующих курсах. Тематическая направленность входного контроля – вопросы курса химии, изучаемого средней школы. Входной контроль проводится в виде тестирования.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

входного контроля:

- оценка «отлично», если количество правильных ответов от 81-100%;
- оценка «хорошо», если количество правильных ответов от 71-80%;
- оценка «удовлетворительно», если количество правильных ответов от 61-70%;
- оценка «неудовлетворительно», если количество правильных ответов менее 61%.

5.2 В течение семестра по итогам изучения тем и разделов дисциплины в рамках текущего контроля обучающиеся выполняют контрольно-оценочные работы в форме теста.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- оценка «отлично», если количество правильных ответов от 81-100%;
- оценка «хорошо», если количество правильных ответов от 71-80%;
- оценка «удовлетворительно», если количество правильных ответов от 61-70%;
- оценка «неудовлетворительно», если количество правильных ответов менее 61%.

5.3 Форма промежуточной аттестации – зачет. Участие студента в процедуре получения зачета осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины.

КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**1. Требование ФГОС**

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

Не менее 5 процентов численности педагогических работников, участвующих в реализации программы, и лиц, привлекаемых к реализации программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны являться руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

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

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
представлен отдельным документом

**ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к рабочей программе дисциплины
в составе ОПОП 36.03.02 Зоотехния**

Ведомость изменений

№ п/п	Вид обновлений	Содержание изменений, вносимых в ОПОП	Обоснование изменений
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			