

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.10.02 ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

Направление подготовки (специальность) 36.03.02 Зоотехния

**Профиль подготовки (специализация) Технология производства продуктов
животноводства**

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения очная

1. Цели освоения дисциплины

достижение определенного минимума знаний в области органической химии, которые помогли бы студентам успешно освоить профилирующие дисциплины;

- способствование развитию химического и естественнонаучного мышления у выпускников направления подготовки «Зоотехния»;

- формирование у студентов естественнонаучных представлений о веществах и химических процессах в природе, о применении различных органических химических соединений в производстве, быту и сельском хозяйстве

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.О.10.02 Органическая химия относится к обязательной части учебного плана. Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2.1. Перечень дисциплин, для которых дисциплина «Органическая химия» является основополагающей, представлен в таблице 2.2.

Таблица 2.1 – Требования к пререквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
ОПК-4	Неорганическая и аналитическая химия

Таблица 2.2 – Требования к постреквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
ОПК-4	Биохимия

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Таблица 3.1 – Взаимосвязь планируемых результатов обучения по дисциплине и планируемых результатов освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
--------------------------------	--	--

<p>ОПК-4 Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач</p>	<p>ОПК-4.1 Знать основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы решения общепрофессиональных задач</p>	<p><i>Знать:</i> химические свойства органических веществ, входящих в состав организма животных.</p> <p><i>Уметь:</i> составлять уравнения реакций, производить вычисления по известным данным, решать задачи с производственным содержанием, составлять схемы, графики.</p> <p><i>Владеть:</i> составлять уравнения реакций, производить вычисления по известным данным, решать задачи с производственным содержанием, составлять схемы, графики.</p>
	<p>ОПК-4.2 Уметь обосновывать использование приборно-инструментальной базы при решении общепрофессиональных задач</p>	<p><i>Знать:</i> основные методы идентификации отдельных компонентов</p> <p><i>Уметь:</i> применять методы математического анализа и моделирования, проводить лабораторный анализ объектов окружающей среды</p> <p><i>Владеть:</i> методами теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности</p>

<p>ОПК-4 Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач</p>	<p>ОПК-4.3 Владеть навыками использования в профессиональной деятельности современных технологий и методов решения общепрофессиональных задач</p>	<p><i>Знать:</i> основные методы идентификации отдельных компонентов</p> <p><i>Уметь:</i> применять методы математического анализа и моделирования, проводить лабораторный анализ объектов окружающей среды</p> <p><i>Владеть:</i> методами теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности</p>
---	---	--

4. Объем дисциплины

Объем дисциплины Б1.О.10.02 Органическая химия составляет 3 зачетных(ые) единиц(ы) (ЗЕ), (108 академических часов), распределение объёма дисциплины на контактную работу обучающихся с преподавателем (КР) и на самостоятельную работу обучающихся (СР) по видам учебных занятий и по периодам обучения представлено в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Распределение объема дисциплины по видам учебных занятий и по периодам обучения, академические часы

Вид учебной работы	Итого КР	Итого СР	Семестр №2	
			КР	СР
Лекции (Л)	18		18	
Лабораторные работы (ЛР)	18		18	
Практические занятия (ПЗ)				
Семинары(С)				
Курсовое проектирование (КП)				
Самостоятельная работа		68		68
Промежуточная аттестация	4		4	
Наименование вида промежуточной аттестации	х	х	Экзамен	
Всего	40	68	40	68

Тема 7. Карбоновые кислоты: классификация, способы получения, химические свойства. Окси- и оксокислоты. оптическая изомерия	2	2	2				4	4			ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3
Тема 8. Углеводы. Классификация, химические свойства	2	2	2				4	4			ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3
Тема 9. Амины. Аминокислоты. Белки. Гетероциклы. Азотистые основания. ДНК	2	2	2				4	8			ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3
Контактная работа	2	18	18							4	x
Самостоятельная работа	2						32	36			x
Объем дисциплины в семестре	2	18	18				32	36		4	x
Всего по дисциплине		18	18				32	36		4	

5.2. Темы курсовых работ (проектов)

5.3. Темы индивидуальных домашних заданий (контрольных работ)

1. Изомерия и способы получения алифатических углеводородов.
2. Реакции замещения в ароматических углеводородах.
3. Способы получения и химические свойства спиртов
4. Химические свойства фенолов
5. Химические свойства альдегидов и кетонов
6. Химические свойства карбоновых кислот
7. Строение и химические свойства дисахаридов.
8. Химические свойства аминокислот.

5.4 Вопросы для самостоятельного изучения по очной форме обучения

№ п.п.	Наименования темы	Наименование вопросов	Объем, академические часы
1	Алифатические углеводороды: алканы, алкены, алкины, алкадиены	1. Галогенопроизводные углеводородов 2. Нефть и продукты ее переработки	4
2	Ароматические углеводороды	Полициклические ароматические соединения (нафталин, антрацен, фенантрен)	4
3	Спирты: классификация, способы получения и химические свойства. Простые эфиры	1. Непредельные одноатомные спирты (енолы) 2. Эфиры минеральных кислот: нитраты, сульфаты, бораты.	4

4	Альдегиды и кетоны. Способы получения и химические свойства	1. Непредельные и ароматические альдегиды и кетоны	4
5	Альдегиды и кетоны. Способы получения и химические свойства	Разделение рацемических смесей на оптические антиподы.	4
6	Карбоновые кислоты: классификация, способы получения, химические свойства. Окси- и оксокислоты. оптическая изомерия	1. Глицериды. Жиры. Воски 2. Синтетическое волокно	4
7	Углеводы. Классификация, химические свойства	Ксиланы. Сложные полисахариды (гепарин)	4
8	Амины. Аминокислоты. Белки. Гетероциклы. Азотистые основания. ДНК	Аминоспирты: холин и коламин	8
Всего			36

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Основная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Твердохлебов, В. П. Органическая химия : учебник / В. П. Твердохлебов. — Красноярск : СФУ, 2018. — 492 с. — ISBN 978-5-7638-3726-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/157659>
2. Ступко, Т. В. Органическая химия : учебное пособие / Т. В. Ступко, Г. Ф. Зейберт, О. В. Ступко. — Красноярск : КрасГАУ, 2019. — 237 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/149600>

6.2 Дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Зыкова, М. В. Органическая химия. Классификация и номенклатура органических соединений : учебное пособие / М. В. Зыкова, Г. А. Жолобова, О. Ф. Прищепова. — Томск : СибГМУ, 2014. — 111 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/105885>

6.3 Методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины

7. Требования к материально-техническому и учебно-методическому содержанию дисциплины

7.1 Учебные аудитории для проведения учебных занятий по дисциплине

Занятия лекционного типа проводятся в учебной аудитории для проведения занятий лекционного типа с набором демонстрационного оборудования, обеспечивающие тематические иллюстрации, укомплектованной специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Занятия семинарского типа проводятся в учебных аудиториях для проведения занятий семинарского типа, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Консультации по дисциплине проводятся в учебных аудиториях для групповых и индивидуальных консультаций, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Текущий контроль и промежуточная аттестация проводится в учебных аудиториях для текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Самостоятельная работа студентов проводится в помещениях для самостоятельной работы, укомплектованном специализированной мебелью и техническими средствами обучения. Учебное оборудование хранится и обслуживается в помещениях для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

7.2 Перечень оборудования и технических средств обучения по дисциплине

Лабораторное оборудование: Баня водяная, баня жировая, шкаф вытяжной универсальный, магнитная мешалка с подогревом «ПЭ-6110», поляриметр ИГП-01, РН-метр РН-150, РН-метр РН-213, термостат ТЖ-ТС-ТС - 01/16-100, Нитратомер, шкаф вытяжной универсальный, ФЭК-60, плитка электрическая, колбонагреватель «ЛАБКН-100», поляриметр ИГП-01, спектрофотометр UNIKO-1200, термостат ТЖ-ТС-ТС - 01/16-100.

7.3 Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

1. JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun)
2. MS Office

7.4 Современные профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

1. .

Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине представлены в Приложении 6.

Программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния (приказ Минобрнауки России от 22.09.2017 г. № 972)

Разработал(и):

Заведующий кафедрой, д.б.н. И.А. Бабичева Бабичева Ирина Андреевна

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры химии, протокол № 6 от 22.02.2019г.

Зав. кафедрой И.А. Бабичева Бабичева Ирина Андреевна

Программа рассмотрена и утверждена на заседании учебно-методической комиссии факультета биотехнологий и природопользования, протокол № 7 от 25.02.2019г.

Декан факультета

биотехнологий и природопользования В.П. Никулин Никулин Владимир Николаевич

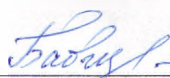
Дополнения и изменения

в рабочей программе дисциплины Б1.О.10.02 Органическая химия на 2020-2021 учебный год.

В программу вносятся следующие изменения: без изменений

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Химии, протокол № 1 от 31.08.2020 г.

Зав. кафедрой



Бабичева Ирина Андреевна

Дополнения и изменения

в рабочей программе дисциплины Б1.О.10.02 Органическая химия на 2021-2022 учебный год.

В программу вносятся следующие изменения: без изменений

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Химии, протокол № 1 от 31.08.2021 г.

Зав. кафедрой



Бабичева Ирина Андреевна