

Министерство науки и высшего образования РФ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

ФТД.В.02 Биохимия

---

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

38.03.07 ТОВАРОВЕДЕНИЕ

---

Направленность (профиль)

38.03.07.05 Экспертиза товаров во внутренней и внешней торговле

---

Форма обучения

очная

---

Год набора

2020

---

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили \_\_\_\_\_

канд.хим.наук, доцент, Леонтьев В.М.

\_\_\_\_\_  
должность, инициалы, фамилия

## 1 Цели и задачи изучения дисциплины

### 1.1 Цель преподавания дисциплины

Цель преподавания дисциплины - усвоение теоретических знаний и приобретение умений и навыков выполнения биохимических экспериментов.

### 1.2 Задачи изучения дисциплины

- изучение строения, свойств и функций веществ, из которых построены живые организмы;

- изучение особенностей анаболизма и катаболизма органических веществ, входящих в структуру клеток и органов растительных и животных организмов;

- ознакомление с возможными путями применения приобретенных знаний в профессиональной подготовке.

### 1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Код и наименование индикатора достижения компетенции  | Запланированные результаты обучения по дисциплине  |
|---|--|
| <b>ОПК-5: способность применять знания естественнонаучных дисциплин для организации торгово-технологических процессов и обеспечения качества и безопасности потребительских товаров</b> |  |
| ОПК-5: способность применять знания естественнонаучных дисциплин для организации торгово-технологических процессов и обеспечения качества и безопасности потребительских товаров        | Знать: научные основы биохимического состава и методов его исследования<br><br>Уметь: анализировать и интерпретировать полученные результаты, формулировать выводы; использовать инструментальные методы анализа для решения профессиональных задач.<br>Владеть: навыками проведения биохимических исследований. |
| <b>ПК-8: знание ассортимента и потребительских свойств товаров, факторов, формирующих и сохраняющих их качество</b>   |  |

### 1.4 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины: Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется без применения ЭО и ДОТ.

## 2. Объем дисциплины (модуля)

| Вид учебной работы                         | Всего,<br>зачетных<br>единиц<br>(акад.час) | е |
|--|--|---|
|  |  | 1 |
| <b>Контактная работа с преподавателем:</b> | <b>1,33 (48)</b>                           |   |
| занятия лекционного типа                   | 0,44 (16)                                  |   |
| лабораторные работы                        | 0,89 (32)                                  |   |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> | <b>1,67 (60)</b>                           |   |
| курсовое проектирование (КП)               | Нет  |   |
| курсовая работа (КР)                       | Нет  |   |

### 3 Содержание дисциплины (модуля)

#### 3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

|  |   | Контактная работа, ак. час.    |                          |   |                          |  |                          |                                     |                          |
|--|---|--------------------------------|--------------------------|---|--------------------------|--|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|
| №<br>п/п   | Модули, темы (разделы) дисциплины                       | Занятия<br>лекционного<br>типа |                          | Занятия семинарского типа                 |                          |  |                          | Самостоятельная<br>работа, ак. час. |                          |
|  |   |                                |                          | Семинары и/или<br>Практические<br>занятия |                          | Лабораторные<br>работы и/или<br>Практикумы |                          |                                     |                          |
|  |   | Всего                          | В том<br>числе в<br>ЭИОС | Всего                                     | В том<br>числе в<br>ЭИОС | Всего                                      | В том<br>числе в<br>ЭИОС | Всего                               | В том<br>числе в<br>ЭИОС |
| <b>1. Строение клетки и химический состав живых организмов</b> |   |                                |                          |   |                          |  |                          |                                     |                          |
|  | 1. Строение клетки и химический состав живых организмов | 1                              |                          |   |                          |  |                          |                                     |                          |
|  | 2. Строение клетки и химический состав живых организмов |                                |                          |   |                          |  |                          | 6                                   |                          |
| <b>2. Строение и биологические функции белков.</b>             |   |                                |                          |   |                          |  |                          |                                     |                          |
|  | 1. Строение и биологические функции белков.             | 1                              |                          |   |                          |  |                          |                                     |                          |
|  | 2. Строение и биологические функции белков.             |                                |                          |   |                          | 8  |                          |                                     |                          |
|  | 3. Строение и биологические функции белков              |                                |                          |   |                          |  |                          | 8                                   |                          |
| <b>3. Ферменты.</b>  |   |                                |                          |   |                          |  |                          |                                     |                          |
|  | 1. Ферменты.  | 2                              |                          |   |                          |  |                          |                                     |                          |
|  | 2. Ферменты.  |                                |                          |   |                          |  |                          |                                     |                          |
|  | 3. Ферменты   |                                |                          |   |                          |  |                          | 8                                   |                          |
| <b>4. Нуклеиновые кислоты и синтез белка</b>                   |   |                                |                          |   |                          |  |                          |                                     |                          |
|  | 1. Нуклеиновые кислоты и синтез белка.                  | 4                              |                          |   |                          |  |                          |                                     |                          |

|  |   |  |  |  |   |  |   |  |
|--|---|--|--|--|---|--|---|--|
| 2. Нуклеиновые кислоты и синтез белка  |   |  |  |  |   |  | 6 |  |
| <b>5. Углеводы и их обмен.</b>   |   |  |  |  |   |  |   |  |
| 1. Углеводы и их обмен.  | 4 |  |  |  |   |  |   |  |
| 2. Углеводы и их обмен.  |   |  |  |  | 8 |  |   |  |
| 3. Углеводы и их обмен.  |   |  |  |  |   |  | 8 |  |
| <b>6. Липиды и их обмен.</b>   |   |  |  |  |   |  |   |  |
| 1. Липиды и их обмен.  | 1 |  |  |  |   |  |   |  |
| 2. Липиды и их обмен.  |   |  |  |  | 4 |  |   |  |
| 3. Липиды и их обмен.  |   |  |  |  |   |  | 6 |  |
| <b>7. Алкалоиды, терпены, фенольные соединения, гормоны, витамины, микро- и макроэлементы.</b>                     |   |  |  |  |   |  |   |  |
| 1. Алкалоиды, терпены, фенольные соединения, гормоны, витамины, микро- и макроэлементы.                            | 1 |  |  |  |   |  |   |  |
| 2. Алкалоиды, терпены, фенольные соединения, гормоны, витамины, микро- и макроэлементы                             |   |  |  |  | 4 |  |   |  |
| 3. Алкалоиды, терпены, фенольные соединения, гормоны, витамины, микро- и макроэлементы                             |   |  |  |  |   |  | 6 |  |
| <b>8. Биохимические процессы при переработке и хранении пищевого сырья растительного и животного происхождения</b> |   |  |  |  |   |  |   |  |
| 1. Биохимические процессы при переработке и хранении пищевого сырья растительного и животного происхождения        | 1 |  |  |  |   |  |   |  |
| 2. Биохимические процессы при переработке и хранении пищевого сырья растительного и животного происхождения        |   |  |  |  | 4 |  |   |  |
| 3. Биохимические процессы при переработке и хранении пищевого сырья растительного и животного происхождения        |   |  |  |  |   |  | 6 |  |
| <b>9. Взаимосвязь и регуляция обмена веществ.</b>  |   |  |  |  |   |  |   |  |
| 1. Взаимосвязь и регуляция обмена веществ.   | 1 |  |  |  |   |  |   |  |

|  |    |  |  |  |    |  |    |  |
|--|----|--|--|--|----|--|----|--|
| 2. Взаимосвязь и регуляция обмена веществ. |    |  |  |  | 4  |  |    |  |
| 3. Взаимосвязь и регуляция обмена веществ. |    |  |  |  |    |  | 6  |  |
| 4.   |    |  |  |  |    |  |    |  |
| Всего                                      | 16 |  |  |  | 32 |  | 60 |  |

## **4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

### **4.1 Печатные и электронные издания:**

1. Северин Е. С. Биохимия: учебное пособие(Москва: ГЭОТАР-Медиа).
2. Уилсон К., Уолкер Дж. Принципы и методы биохимии и молекулярной биологии: учебное пособие(Москва: БИНОМ).
3. Митякина Ю. А. Биохимия: Учебное пособие(Москва: Издательский Центр РИО□).
4. Северин Е. С. Биохимия: учебник для студентов медицинских вузов (Москва: Гэотар-Медиа).
5. Есимбекова Е. Н. Биохимия: учеб.-метод. пособие для самостоят. работы (Красноярск: СФУ).
6. Голованова Т. И., Гаевский Н. А. Физиология и биохимия адаптации растений: учеб.-метод. пособие [для студентов напр. 020200.68 «Биология»](Красноярск: СФУ).
7. Инжеваткин Е. В. Биохимия тканей: учеб.-метод. пособие для самостоят. работы [для студентов спец. 020208.65 «Биохимия»](Красноярск: СФУ).
8. Хелдт Г.-В., Брейгина М. А., Власова Т. А., Титова М. В., Штратникова В. Ю., Носов А. М., Чуб В. В. Биохимия растений: [учебник](Москва: БИНОМ, Лаборатория знаний).
9. Васильева Н. Ю. Органическая химия и основы биохимии: учеб.-метод. комплекс [для студентов напр. 240403.65 «Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов»](Красноярск: СФУ).
10. Хелдт Г. Биохимия растений(Москва: БИНОМ. Лаборатория знаний).
11. Северин Е.С. Биохимия: учебное пособие(Москва: ГЭОТАР-Медиа).

### **4.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства (программное обеспечение, на которое университет имеет лицензию, а также свободно распространяемое программное обеспечение):**

1. Операционная система: Microsoft® Windows® Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level (Microsoft® Windows® XP) Лиц сертификат 45676576 от 02.07.2009, бессрочный;
2. Офисный пакет: Microsoft® Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level Лиц сертификат 43164214 от 06.12.2007, бессрочный;
3. Антивирус: ESET NOD32 Antivirus Business Edition for 2750 users Лиц сертификат EAV-0189835462 от 10.04.2017;
4. Kaspersky Endpoint Security Лиц сертификат 2462170522081649547546 от 22.05.2017.
- 5.



### **4.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:**

1. На сегодняшний день СФУ представлен в Интернет официальным сайтом института, сайтами подразделений, факультетов, кафедр; сайтами электронных изданий; поисковыми и информационными системами; тематическими сайтами по отдельным сферам деятельности.
2. Обучающимся должен быть также обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, профессиональным справочным и поисковым системам:
3. Электронные каталоги библиотек г. Красноярска
4. Электронный каталог Научной библиотеки Сибирского федерального университета
5. Электронный каталог Государственной универсальной научной библиотеки Красноярского края
6. Российские электронные научные журналы и базы данных online
7. Научная электронная библиотека (eLIBRARY.RU): <http://elibrary.ru> [до 2023]
8. Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ): <http://uisrussia.msu>.
9. Электронная библиотека диссертаций (ЭБД) РГБ: <http://dvs.rsl.ru> (доступ к полному тексту), <http://diss.rsl.ru> (доступ к каталогу)
10. Электронно-библиотечная система "ИНФРА-М": <http://www.znanium.com>
11. Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Рукопонт»»: <http://rucont.ru>
12. Электронно-библиотечная система «Лань»: <http://e.lanbook>.
- 13.

### **5 Фонд оценочных средств**

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

### **6 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Кафедра располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работы бакалавров, предусмотренных учебным планом подготовки и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

В учебном процессе по дисциплине для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются учебные аудитории в соответствии с расписанием занятий.

Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования (ноутбук, экран, проектор) и учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочей программе дисциплины. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения лабораторных занятий используется лаборатория, оснащенные приборами и оборудованием.

Помещения для самостоятельной работы студентов оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (ЭИОС).