

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Оренбургский государственный университет»

Химико-биологический факультет

Кафедра биохимии и микробиологии

Утверждаю
Декан ХБФ

Е.В. Сальникова
(подпись)

09 2023 г.

*протокол №1 заседания НМС ХБФ
от 25.09.2023*

Программа дополнительного образования

«ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ
«БИОХИМИЯ И МИКРОБИОЛОГИЯ»»

Оренбург 2023

Содержание

1 Общие положения	3
1.1 Цель программы	3
1.2 Трудоемкость и срок освоения программы	3
1.3 Нормативные документы для разработки программы	3
1.4 Категории слушателей и требования к уровню их подготовки.....	3
1.5 Промежуточная и итоговая аттестация.....	3
1.6 Организационно-педагогические условия.....	4
2 Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации программы	4
2.1 Календарный учебный график.....	4
2.2 Учебный план программы.....	4
2.3 Список рекомендуемых источников для освоения программы	4
2.4 Фонд оценочных средств.....	6

1 Общие положения

1.1 Цель программы

Целью программы является развитие мотивации личности к познанию и удовлетворение индивидуальных образовательных потребностей обучающихся по программам общего и профессионального образования, посредством расширения знаний в области биохимии и микробиологии по дополнительной образовательной программе.

1.2 Трудоемкость и срок освоения программы

Освоение программы включает очную/дистанционную сессии, самостоятельную работу с использованием дистанционных образовательных технологий, контроль качества освоения слушателем программы.

Объем программы дополнительного образования – 20 часов:

- лекции – 16 часов
- самостоятельная работа (подготовка и сдача зачета) – 4 часа

1.3 Нормативные документы для разработки программы

При разработке программы повышения квалификации учитывались следующие документы:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 01.07.2013 г. № 499 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;

а также нормативные акты органов государственной власти и органов местного самоуправления, устав Университета.

1.4 Категории слушателей и требования к уровню их подготовки

Программа рассчитана на обучающихся общего и профессионального образования.

1.5 Промежуточная и итоговая аттестация

Промежуточная аттестация не предусмотрена.

Итоговая аттестация проводится в форме зачета через систему дистанционного обучения в бинарной шкале оценивания.

Критерии оценки освоения программы:

- «зачет» выставляется слушателю, если выполнено более 50 % заданий предложенного теста, в заданиях дан правильный ответ на поставленный

вопрос; однако были допущены единичные неточности в определении понятий, терминов и др.;

- «незачет» выставляется слушателю, если выполнено менее 50 % заданий предложенного теста, на поставленные вопросы ответ отсутствует или неполный, допущены существенные ошибки в теоретическом материале (терминах, понятиях).

1.6 Организационно-педагогические условия

Требования к материально-техническим условиям:

- кабинет 2307;
- компьютер;
- видеопроектор;
- экран.

Требования к информационным и учебно-методическим условиям:

- использованием дистанционного обучения (по системе zoom).

2 Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации программы

2.1 Календарный учебный график

Календарный учебный график является частью программы дополнительного образования и оформляется по форме (приложение А).

2.2 Учебный план программы

Учебный план является частью программы дополнительного образования и оформляется по форме (приложение В).

2.3 Список рекомендуемых источников для освоения программы

Основная литература

1. Биохимия [Текст] : учеб. для студентов мед. вузов / под ред. Е. С. Северина. - 5-е изд. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 766 с. : ил. - Прил. : с. 735-760. - Предм. указ.: с. 748-760. - ISBN 978-5-9704-1195-7.
2. Коничев, А. С. Молекулярная биология : учеб. для пед. вузов - М. : Академия, 2005. - 400 с.
3. Современная микробиология: Прокариоты / Пер. с англ. / Под ред. Й.Ленгелера, Г. Дрекса, Г. Шлегеля. – М.: Мир, 2005. – В 2-х томах: Т.2 – 496с.
4. Куранова, Н.Г. Микробиология : учебное пособие / Н. Г. Куранова, Г.А. Купатадзе. - Москва : Прометей, 2013. - Ч. 1. Прокариотическая клетка. – 108 с. Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=240544>.

5. Куранова, НГ. Микробиология : учебное пособие / НГ. Куранова. - Москва : Прометей, 2017. - Ч. 2, Метаболизм прокариот. 100 с. Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=48.3200> .

6. Комов, В. П. Биохимия [Текст] : учебник для академического бакалавриата / В. П. Комов, В. Н. Шведова ; под общ. ред. В. П. Комова. - 4-е изд., испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2018. - (Бакалавр. Академический курс).. - ISBN 978-5-534-02060-1 Ч. 1 : . - , 2018. - 333 с. : ил. - Предм. указ.: с. 325-333. - ISBN 978-5-534-02059-5.

7. Давыдова, О. К. Методы генетических исследований микроорганизмов [Текст] : учебное пособие / О. К. Давыдова; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. проф. образования "Оренбург. гос. ун-т". - Оренбург : ОГУ, 2013. - 132 с.

8. Руководство по микробиологии и иммунологии: учеб. пособие / Л.Г. Белов, Р.Г. Госманов, В.Н. Кисленко [и др.]. — 2-е изд. — Москва : ИНФРА-М, 2018. — 230 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа: <https://new.znaniyum.com>].— (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-010624-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znaniyum.com/catalog/product/972160>

Дополнительная литература

1. Барышева, Е. С. Практические основы биохимии [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Е. С. Барышева, О. В. Баранова, Т. В. Гамбург; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. проф. образования "Оренбург. гос. ун-т". - Электрон. текстовые дан. (1 файл: Кб). - Оренбург : ОГУ, 2011. - Adobe Acrobat Reader 5.0 Издание на др. носителе [Текст] . - № гос. Регистрации 0321 103142.

2. Барышева, Е. С. Теоретические основы биохимии [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Е. С. Барышева, О. В. Баранова, Т. В. Гамбург; М-во образования и науки Рос. Федерации, Гос. образоват. учреждение высш. проф. образования "Оренбург. гос. ун-т". - Электрон. текстовые дан. (1 файл: Кб). - Оренбург ГОУ ОГУ, 2011. - Adobe Acrobat Reader 5.0 Издание на др. носителе [Текст] . - № гос. регистрации 0321 102524.

3. Пьянкова Л.В. Нитраты, пестициды и болезни людей [Электронный ресурс] / Л.В. Пьянкова. - Электрон. дан.- [Б.м., 2007]. Режим доступа: www.vitaeaukt.narod.ru/005/tcs/0500.htm. - Загл. с экрана. . Пьянкова Л.В. Нитраты, пестициды и болезни людей [Электронный ресурс] / Л.В. Пьянкова. - Электрон. дан.- [Б.м., 2007]. Режим доступа: www.vitaeaukt.narod.ru/005/tcs/0500.htm. - Загл. с экрана.

4. С.А.Павлович «Микробиология с микробиологическими исследованиями». Учебное пособие. Минск: Высш. шк. 2009.-502с.

5. Лабораторная диагностика вирусных инфекций по Леннету / пер. сангл. под ред. д-ра мед. наук, проф. В. Б. Белобородова, д-ра мед. наук, проф. Л. Н. Лукашева и д-ра биол. наук Ю. Н. Хомякова. ; под ред. К. Джерома. - М. : Лаборатория знаний, 2018. - 774 с. : ил.

6. Веселовский, К. Б. Витамины, минеральные макро- и микронутриенты: справочное руководство / К. Б. Веселовский. - Москва : АИРО-ХМ, 2013. - 574 с. - Библиогр.: с. 549-552. - 500 экз. - ISBN 978-5-91022-151-6 (в пер.)

Интернет-ресурсы:

1. Сайт научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU – крупнейшей электронной библиотеки научных публикаций, обладающей богатыми возможностями поиска и получения информации. Библиотека интегрирована с Российским индексом научного цитирования (РИНЦ) – бесплатным общедоступным инструментом измерения и анализа публикационной активности ученых и организаций. Режим доступа: <http://elibrary.ru>

2. Научно-популярный сайт, посвященный молекулярным основам современной биологии и практическим применениям научных достижений в медицине и биотехнологии. Режим доступа: <http://biomolecula.ru/>

3. Научно-популярный журнал «Мембрана» – площадка для обмена информацией о технологиях, которые меняют жизнь, посвященная победам науки, достижениям техники, прорывам в дизайне, открытиям в медицине, успехам в бизнесе. Режим доступа: <http://www.membrana.ru/>

4. SCOPUS [Электронный ресурс]: реферативная база данных / компания Elsevier. – Режим доступа: <https://www.scopus.com/>, в локальной сети ОГУ.

5. Сайт Московского государственного университета им. М.В.Ломоносова. – Режим доступа : <http://www.msu.ru>

6. Nature Portfolio Solution [Электронный ресурс]: база данных. – Режим доступа: Nano – A comprehensive nanotechnology database by Nature Research

7. «Практическая молекулярная биология» - общедоступная гипертекстовая информационная база данных, направленная на обеспечение решения широкого круга фундаментальных и прикладных задач в области биологии и биомедицины, требующих для своего выполнения применения методов молекулярной биологии и генной инженерии <http://molbiol.edu.ru/project.html>

2.4 Фонд оценочных средств

Вопросы для самостоятельной работы слушателей.

1. Расскажите о роли белков в организме человека. На какую информацию на этикетке нужно обязательно обращать внимание?

2. Понятие микробиоты и нормальной микрофлоры кишечника человека. Какие молочнокислые микроорганизмы наиболее популярны на сегодняшний день?

3. Какой материал используется при диагностики вирусных инфекций? Чем отличаются не перевариваемые и перевариваемые культуры тканей?

4. На какие основные группы можно разделить все пробиотические препараты? Какие факторы определяют первичный состав микробиоты?

5. Кто из ученых считается основателем генетики? Какие существуют основные положения хромосомной теории наследственности?

6. Назовите основные причины гиповитаминозов? Какие витамины не синтезируются в организме человека?

7. Какие существуют способы повышения содержания гормонов «счастья» в организме?

8. Какие биологически-активные вещества используются в косметических композициях? Существуют ли биологически-активные вещества, способные омолаживать кожу?

РАЗРАБОТЧИКИ ПРОГРАММЫ:

Зав. кафедрой биохимии и
микробиологии, д.м.н., доцент

К.м.н., доцент каф. БХМБ

К.б.н., доцент каф. БХМБ

К.б.н., доцент каф. БХМБ

К.б.н., доцент каф. БХМБ

К.б.н., доцент каф. БХМБ

К.б.н., доцент каф. БХМБ

К.б.н., доцент каф. БХМБ


Е.С. Барышева


О.А. Науменко



А.Н. Сизенцов


Е.В. Бибарцева


О.К. Давыдова


Н.А. Романенко


Е.С. Алешина


Е.А. Дроздова

СОГЛАСОВАНО:

Декан ХБФ _____



Е.В. Сальникова

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Оренбургский государственный университет»

Химико-биологический факультет

Кафедра биохимии и микробиологии

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Программа дополнительного образования

«Введение в специальность «Биохимия и микробиология»»

Учебные дни	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вид учебных занятий	<u>Т</u> <u>Л</u>	<u>Т</u> <u>Л</u>	<u>Т</u> <u>Л</u>	<u>Т</u> <u>Л</u>	<u>Т</u> <u>Л</u>	<u>Т</u> <u>Л</u>	<u>Т</u> <u>Л</u>	<u>Т</u> <u>Л</u>	<u>Эл</u>	<u>А</u>

Условные обозначения

- Т Теоретическое и практическое обучение (лекции и т.д.)
 Эл Самостоятельная работа в системе электронного обучения
 А Итоговая аттестация

Декан ХБФ



Е.В. Сальникова

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение
высшего образования
«Оренбургский государственный университет»

Приложение В
Программа дополнительного образования:
«Введение в специальность «Биохимия и
микробиология»»

**КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК на 2023-
2024 гг.**

Дата	Тема	Тип занятия
19 октября 2023 г.	«Здоровье человека и от чего оно зависит. Экология питания»	Т
02 ноября 2023 г.	Роль микробов в здоровье человека	Т
07 декабря 2023 г.	Методы лабораторной диагностики вирусных инфекций	Т
19 января 2024 г.	Медицинские, ветеринарные и экологические аспекты применения пробиотиков	Т
07 марта 2024 г.	Научные истории о развитии молекулярной генетики	Т
25 апреля 2024 г.	Витамины – основа жизни	Т
16 мая 2024 г.	Гормоны счастья и удовольствия	Т
Май 2024 г.	Самостоятельная работа в системе электронного обучения	Т
Май 2024 г.	Итоговая аттестация	Эл
		А

Условные обозначения

- Т Теоретическое и практическое обучение (лекции и т.д.)
- Эл Самостоятельная работа в системе электронного обучения
- А Итоговая аттестация

Декан ХБФ  Е.В. Сальникова

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Оренбургский государственный университет»

Химико-биологический факультет
Кафедра биохимии и микробиологии

Программа дополнительного обучения

УТВЕРЖДАЮ

 / Е.В. Сальникова /
Декан ХБФ

« 25 » 03 2023 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Программы дополнительного образования
«Введение в специальность «биохимия и микробиология»»

Дата	Тема занятия	Ф.И.О., должность преподавателя	Объем работы слушателя, ч.	
			Аудиторная работа ЛК	Сам.раб./зачет
1	Микробиом человека	Алешина Е.С., доцент кафедры БХМБ, канд. биол. наук, доцент Дроздова Е.А., доцент кафедры БХМБ, канд. биол. наук, доцент	2	
2	Витамины всем нужны, витамины всем важны!	Бибарцева Е.В., доцент кафедры БХМБ, канд. мед. наук	2	
3	Использование антибиотиков	Сизенцов А.Н., доцент кафедры БХМБ, канд. биол. наук, доцент	2	

4	Гормоны счастья и удовольствия	Барышева Е.С., зав. кафедрой БХМБ, доктор мед. наук, доцент	2	
5	Ферменты. Строение, определение активности и применение в диагностике заболеваний	Науменко О.А., доцент кафедры БХМБ, канд. мед. наук, доцент	2	
6	DNA DAY	Давыдова О.К., доцент кафедры БХМБ, канд. биол. наук, доцент	2	
7	Инфекции, передающиеся половым путем, и их профилактика	Алешина Е.С., доцент кафедры БХМБ, канд. биол. наук, доцент Дроздова Е.А., доцент кафедры БХМБ, канд. биол. наук, доцент	2	
9	Итоговая аттестация	Барышева Е.С., зав. кафедрой БХМБ, доктор мед. наук, доцент	2	2
	Итого:	20	18	2

Зав. кафедрой биохимии и микробиологии _____  Е.С. Барышева