

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ БИОЛОГИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Биологическая химия» является формирование систематизированных знаний и умений в области биологической химии, связанных с особенностями биохимических процессов в живых организмах как базы для развития профессиональных и специальных компетенций.

1.2 Задачи дисциплины

Изучение дисциплины «Биологическая химия» направлено на формирование у студентов следующей компетенции:

- способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики (ПК-2).

В соответствии с этим ставятся следующие задачи дисциплины:

– формирование системы знаний и умений по статической, динамической и функциональной биохимии;

– подготовка теоретической и практической основы для глубокого осмысления курсов генетики, цитологии, анатомии и физиологии животных и растений и других дисциплин, используемых в преподавании школьных предметов;

– обеспечение условий для активизации познавательной деятельности студентов, получение навыков и опыта выполнения исследовательских работ и решения задач прикладного характера;

– формирование профессиональных и специальных компетенций в учебном процессе: в ходе аудиторных занятий и самостоятельной работы студентов;

- способствовать социализации, формированию общей культуры личности, осознанному выбору и последующему освоению профессиональных дисциплин.

1.3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина входит в состав вариативной части ООП Б1.В.09

Освоение дисциплины готовит студента к осуществлению следующих видов профессиональной деятельности бакалавров: педагогическая, исследовательская

Для освоения дисциплины «Биологическая химия» обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения дисциплин: «Физика», «Биология», «Химия» на предыдущем уровне образования и дисциплин «Цитология», «Общая химия», «Органическая химия», изучаемых в ходе профессиональной подготовки.

Дисциплина «Биологическая химия» является основой для изучения дисциплин «Введение в биотехнологию», «Молекулярная биология». Знания по биохимии необходимы для изучения дисциплин: «Микробиология», «Генетика», «Физиология растений».

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

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у студентов следующей компетенции:

- способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики (ПК-2).

№	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1	ПК-2	– способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики	– основы современной биологической химии, место биохимии в ряду других естественных дисциплин, значение в жизни современного общества, роль биохимии в научно - техническом прогрессе, основные методы получения, выделения и исследования структуры и функций биологически важных соединений.	– применять научные знания в области биологической химии в учебной и профессиональной деятельности, осуществлять поиск и анализ научной информации по актуальным вопросам биологической химии.	– основными биологическими понятиями, знанием биологических законов, знаниями о взаимосвязях развития органического мира, знаниями о сущности биологических процессах и явлениях, методами изучения биологических объектов.

2 Структура и содержание дисциплины

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачётных ед. (108 час), их распределение по видам работ представлено в таблице

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		4
Контактная работа	76,2	76,2
Аудиторные занятия	72	72
Занятия лекционного типа	32	32
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)	30	30
Лабораторные занятия	10	10
Иная контактная работа	4,2	4,2
Контроль самостоятельной работы	4	4
Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2	0,2
Самостоятельная работа	31,8	31,8
Курсовое проектирование (курсовая работа)	-	-
Проработка учебного (теоретического) материала	14	14
Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений,	1,8	1,8

презентаций)			
Подготовка к текущему контролю		16	16
Контроль		-	-
Подготовка к экзамену		-	-
Общая трудоемкость	час.	108	108
	в том числе контактная работа	76,2	76,2
	зачетных ед.	3	3

2.2 Структура дисциплины

Распределение трудоёмкости по разделам дисциплины приведено в таблице

№	Наименование разделов	Все-го	Количество часов			
			Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			ЛК	ПЗ	ЛР	СР
1	Основные классы органических и неорганических соединений	36.8	12	8	6	10.8
2	Обмен веществ и энергии в живых системах. Метаболизм органических соединений.	47	16	16	4	11
3	Биологическое окисление. Взаимосвязь и регуляция обмена веществ.	20	4	6	-	10
Итого по дисциплине		103.8	32	30	10	31.8

Примечание: ЛК – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, КСР – контроль самостоятельной работы, СРС – самостоятельная работа студента, ИКР – иная контактная работа.

3 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

3.1 Основная литература

1. Комов, В. П. Биохимия в 2 ч. Ч 1 [Электронный ресурс] : учебник для академического бакалавриата / В. П. Комов, В. Н. Шведова ; под общ. ред. В. П. Комова. — 4-е изд., испр. и доп. — М. : Юрайт, 2017. — 333 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-02059-5. — URL:: www.biblio-online.ru/book/933FF887-6A71-411F-98CE-5522CB026DC1.

2. Комов, В. П. Биохимия в 2 ч. Ч. 2 [Электронный ресурс] : учебник для академического бакалавриата / В. П. Комов, В. Н. Шведова ; под общ. ред. В. П. Комова. — 4-е изд., испр. и доп. — М. : Юрайт, 2016. — 315 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-8506-1. — URL: www.biblio-online.ru/book/6C467A8D-BC60-49B1-9D4C-624EFF3E0D06.

3. Биохимия человека [Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов / Л. В. Капилевич, Е. Ю. Дьякова, Е. В. Кошельская, В. И. Андреев. — М. : Юрайт, 2017. — 151 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-00851-7. — URL:: www.biblio-online.ru/book/6CAE1B3B-63A8-420E-B319-CBDD24DED6C5.

3.2 Дополнительная литература

1. Ершов, Ю. А. Биохимия человека [Электронный ресурс] : учебник для академического бакалавриата / Ю. А. Ершов. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Юрайт, 2016. — 374 с. —

(Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-7149-1. — URL: www.biblio-online.ru/book/5A94C68F-4C46-4A5D-A925-C9C7BCA03699.

2. Биоорганическая химия [Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов / Н. Н. Мочульская, Н. Е. Максимова, В. В. Емельянов ; под науч. ред. В. Н. Чарушина. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Юрайт, 2017. — 108 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-9916-9971-6. — URL:: www.biblio-online.ru/book/ECF130D7-88CF-4A64-9009-F5DB16F11A31.

3. Узденский, А.Б. Биоэнергетические процессы [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Б. Узденский ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Южный федеральный университет», Физический факультет ЮФУ. - Ростов-н/Д : Издательство Южного федерального университета, 2011. - 124 с. : ил., табл. - ISBN 978-5-9275-0829-7 - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=241180>.

4. Фоминых, В. Л. Биохимия [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для организации самостоятельной работы студентов в соответствии с технологией модульного обучения / В.Л. Фоминых, Е.В. Тарасенко, О.Н. Денисова ; Поволжский государственный технологический университет ; под ред. П.Г. Павловской. - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2014. - 144 с. : ил. - Библ. в кн. - ISBN 978-5-8158-1464-6 - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=439171>.

3.3 Периодические издания

1. Биоорганическая химия [Электронный ресурс] : журнал / ФГУП «Академический научно-издательский, производственно-полиграфический и книгораспространительский центр Российской академии наук «Издательство «Наука». – М. : Наука, 2010–2105. – URL: <https://elibrary.ru/contents.asp?id=34469761>

2. Биохимия / ФГУП «Академический научно-издательский, производственно-полиграфический и книгораспространительский центр Российской академии наук «Издательство «Наука». – М. : Наука, 2010–2015. – URL: <http://elibrary.ru/contents.asp?titleid=7681>.

3. Прикладная биохимия и микробиология / ФГУП «Академический научно-издательский, производственно-полиграфический и книгораспространительский центр Российской академии наук «Издательство «Наука». – М. : Наука, 2010–2015. – URL <https://elibrary.ru/contents.asp?id=34401122>

4. Биологические науки в школе и вузе. – URL: <http://elibrary.ru/contents.asp?titleid=53180>.

5. Химия и жизнь - XXI век. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=journal_red&jid=429810

6. Вестник БГУ. Серия 2. Химия. Биология. География. - URL: https://e.lanbook.com/journal/2496#journal_name.

4 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

4.1 Перечень информационных технологий

Компьютерное тестирование по итогам изучения разделов дисциплины. Проводится в компьютерном классе, оснащённом персональными ЭВМ и соответствующим программным обеспечением (ПО).

4.2 Перечень необходимого программного обеспечения

1. Офисный пакет приложений «Apache OpenOffice»
2. Приложение позволяющее просматривать и воспроизводить медиаконтент PDF-файлов «Adobe Acrobat Reader DC»
3. Программы, демонстрации видео материалов (проигрыватель) «WindowsMediaPlayer».
4. Программа просмотра интернет контента (браузер) « Google Chrome »

4.3 Перечень информационных справочных систем

1. Федеральный центр образовательного законодательства : сайт. – URL: <http://www.lexed.ru>.
2. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования. – URL: <http://www.fgosvo.ru>.
3. Научная электронная библиотека статей и публикаций «eLibrary.ru» : российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины, образования [база данных Российского индекса научного цитирования] : сайт. – URL: <http://elibrary.ru>.
4. Энциклопедиум [Энциклопедии. Словари. Справочники : полнотекстовый ресурс свободного доступа] // ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» : сайт. – URL: <http://enc.biblioclub.ru/>.
5. ГРАМОТА.РУ – справочно-информационный интернет-портал. – URL: <http://www.gramota.ru>.
6. Электронный каталог Кубанского государственного университета и филиалов. – URL: <http://212.192.134.46/MegaPro/Web/Home/About>.