

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.03.02 БИОХИМИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ В ЖИВЫХ ОРГАНИЗМАХ

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Биохимические процессы в живых организмах» является формирование системы знаний и умений в области высокоорганизованных систем процессов в живых организмах, о неразрывной взаимосвязи биохимических систем процессов, протекающих в организмах, саморегулируемости обменов веществ, специфичности и строгой последовательности - химических реакций, причинах нарушения стабильности систем и способов устранения дестабилизирующих факторов.

1.2 Задачи дисциплины

Изучение дисциплины «Биохимические процессы в живых организмах» направлено на формирование у студентов следующих компетенций:

- способности к самоорганизации и самообразованию (ОК-6);
- способности руководить учебно-исследовательской деятельностью обучающихся (ПК-12).

В соответствие с этим ставятся следующие задачи дисциплины:

- обобщение знаний и умений о закономерностях развития организмов и особенностях биохимических процессов в живых организмах - растениях, животных, человека;
- формирование знаний о биоэнергетике, специфичности биокатализа и его роли в функционировании в живых организмов;
- формирование знаний о неразрывной взаимосвязи систем биохимических процессов, протекающих в живых организмах;
- формирование знаний о саморегулируемости обменов веществ, специфичности и строгой последовательности химических реакций;
- формирование знаний о причинах нарушения стабильности систем и способов устранения дестабилизирующих факторов;
- выработка навыков участия в решении социально-экономических проблем в области самообразования, просветительской деятельности в пропаганде здорового образа жизни;
- формирование профессиональных компетенций в учебном процессе: в ходе аудиторных занятий и самостоятельной работы студентов.

1.3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к вариативной части, дисциплина по выбору Б1.В.ДВ.03.02.

Освоение дисциплины готовит студента к работе со следующими объектами профессиональной деятельности бакалавров: педагогическая, исследовательская.

Для освоения дисциплины «Биохимические процессы в живых организмах» обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в процессе изучения предметов «Микробиология», «Введение в биотехнологию», «Биохимия», «Генетика», «Физиология», «Основы медицинских знаний».

Изучение данной дисциплины вносит вклад в формирование научного мировоззрения, готовит к участию в организации и проведении просветительской деятельности по профилактике заболеваний и пропаганде здорового образа жизни.

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

Изучение дисциплины «Биохимические процессы в живых организмах» направлена на формирование у студентов следующих компетенций:

- способности к самоорганизации и самообразованию (ОК-6);
- способности руководить учебно-исследовательской деятельностью обучающихся (ПК-12).

№	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОК-6	- способность к самоорганизации и самообразованию	- основные понятия и термины дисциплины, научные основы курса «Биохимические процессы в живых организмах», биологические закономерности биохимических процессов, биохимические реакции превращения основных источников питания и энергии в организме: норма и патология, катализ этих реакций, условия сохранения баланса веществ, системы регулирования биопроцессов.	- применять научные знания в области биохимических процессов превращения белков, углеводов, липидов и других органических веществ в живом организме, о причинах нарушения стабильности систем и способов устранения дестабилизирующих факторов в учебной и профессиональной деятельности, осуществлять поиск и анализ научной информации по актуальным вопросам функциональной биохимии организма человека.	- навыками поиска и анализа научной информации, использования в профессиональной деятельности, навыками разработки и проведения просветительской деятельности по профилактике заболеваний и пропаганде здорового образа жизни.
2	ПК-12	- способность руководить учебно-исследовательской деятельностью обучающихся	- основы функционирования высокоорганизованных систем процессов в живых организмах, о неразрывной взаимосвязи биохимических систем процессов, протекаю-	- применять знания для формирования материалистического мировоззрения и экологического мышления школьников,	- навыками реализации систематизированных знаний по основам биохимических процессов в живых организмах при реше-

№	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
			щих в организмах, саморегулируемости обменов веществ, специфичности и строгой последовательности - химических реакций, причинах нарушения стабильности систем и способов устранения дестабилизирующих факторов.	применять использовать знания в учебной и профессиональной деятельности.	нии социальных и профессиональных задач, навыками организации проведения исследовательских работ школьников

2 Структура и содержание дисциплины

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 5 зачётных ед. (180 часа), их распределение по видам работ представлено в таблице

Вид учебной работы		Всего часов	Семестры
			1
Контактная работа		54,3	54,3
Аудиторные занятия		50	50
Занятия лекционного типа		20	20
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)		30	30
Лабораторные занятия		-	-
Иная контактная работа			
Контроль самостоятельной работы		4	
Промежуточная аттестация		0,3	
Самостоятельная работа		90	90
Курсовое проектирование (курсовая работа)			
Проработка учебного (теоретического) материала		30	30
Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций)		20	20
Реферат			
Подготовка к текущему контролю		40	40
Контроль		35,7	35,7
Подготовка к экзамену		37,5	37,5
Общая трудоемкость	час.	180	180
	зачетных ед.	5	5

2.2 Структура дисциплины

Распределение трудоёмкости по разделам дисциплины приведено в таблице.

№	Наименование разделов	Всего	Количество часов			
			Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			ЛК	ПЗ	ЛР	СР
1	Основные системы биохимических процессов в организмах. Общебиологические закономерности систем		12	12	-	22
2	Закономерности физической и коллоидной химии - основа биохимических процессов		2	2	-	16
3	Межклеточная сигнализация. Внутриклеточные медиаторы		2	4	-	12
4	Элементы патобиохимии обмена органических соединений, при алкоголизме и наркомании		4	8	-	24
5	Биохимические проблемы старения. Узел проблем: клеточный цикл - апоптоз - онкогенез		2	4	-	16
Итого по дисциплине		140	20	30	-	90

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

2.3 Примерная тематика курсовых работ

Курсовые работы не предусмотрены учебным планом.

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

3.1 Основная литература

1. Биохимия [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А. Д. Дмитриев, Е. Д. Амбросьева. – М. : Дашков и Ко, 2012. – URL: <http://www.biblioclub.ru/book/114131>.
2. Тихонов, Г. П. Основы биохимии [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Г. П. Тихонов, Т. А. Юдина. - М.: МГАВТ-Альтаир, 2014. - 184 с. - . – URL: <http://www.znaniyum.com>
3. Плакунов, В. К. Основы динамической биохимии [Электронный ресурс] : учебник / В. К. Плакунов, Ю. А. Николаев. – М.: Логос, 2010. – 216 с. - (Новая университетская библиотека). - ISBN 978-5-98704-493-3. <http://znaniyum.com/bookread2.php?book=469367>
4. Медицинская биология и общая генетика : учебник / Р.Г. Заяц, В.Э. Бутвиловский, В.В. Давыдов, И.В. Рачковская. - 2-е изд., испр. - Минск : Вышэйшая школа, 2012. - 496 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-985-06-2182-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=144379>

3.2 Дополнительная литература

1. Комов, В. П. Биохимия [Электронный ресурс] / В. П. Комов, В. Н. Шведова. – М. : Дрофа, 2008. – URL: <http://www.biblioclub.ru/book/53454>.
2. 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>

3. 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>

4. Гидранович, В. И. Биохимия [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. И. Гидранович, А. В. Гидранович. – Минск : ТетраСистемс, 2010. – URL: <http://www.biblioclub.ru/book/78408/>.

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: http://elibrary.ru/title_about.asp?id=7678.

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: http://elibrary.ru/title_about.asp?id=7955Основная литература:

4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

4.1 Перечень информационных технологий.

- Компьютерное тестирование по итогам изучения разделов дисциплины.
- Использование электронных презентаций при проведении практических занятий.

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. ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» [учебные, научные здания, первоисточники, художественные произведения различных издательств; журналы; мультимедийная коллекция: аудиокниги, аудиофайлы, видеокурсы, интерактивные курсы, экспресс-подготовка к экзаменам, презентации, тесты, карты, онлайн-энциклопедии, словари] : сайт. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub_red.

2. ЭБС издательства «Лань» [учебные, научные издания, первоисточники, художественные произведения различных издательств; журналы] : сайт. – URL: <http://e.lanbook.com>.

3. ЭБС «Юрайт» [раздел «ВАША ПОДПИСКА: Филиал КубГУ (г. Славянск-на-Кубани): учебники и учебные пособия издательства «Юрайт»] : сайт. – URL: <https://www.biblio-online.ru/catalog/E121B99F-E5ED-430E-A737-37D3A9E6DBFB>.

4. Научная электронная библиотека. Монографии, изданные в издательстве Российской Академии Естествознания [полнотекстовый ресурс свободного доступа] : сайт. – URL: <https://www.monographies.ru/>.

5. Научная электронная библиотека статей и публикаций «eLibrary.ru» : российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины, образования [5600 журналов, в открытом доступе – 4800] : сайт. – URL: <http://elibrary.ru>.

6. Базы данных компании «Ист Вью» [раздел: Периодические издания (на рус. яз.) включает коллекции: Издания по общественным и гуманитарным наукам; Издания по педагогике и образованию; Издания по информационным технологиям; Статистические издания России и стран СНГ] : сайт. – URL: <http://dlib.eastview.com>.

7. КиберЛенинка : научная электронная библиотека [научные журналы в полнотекстовом формате свободного доступа] : сайт. – URL: <http://cyberleninka.ru>.

8. Единое окно доступа к образовательным ресурсам : федеральная информационная система свободного доступа к интегральному каталогу образовательных интернет-ресурсов и к электронной библиотеке учебно-методических материалов для всех уровней образования: дошкольное, общее, среднее профессиональное, высшее, дополнительное : сайт. – URL: <http://window.edu.ru>.

9. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [для общего, среднего профессионального, дополнительного образования; полнотекстовый ресурс свободного доступа] : сайт. – URL: <http://fcior.edu.ru>.

11. Энциклопедиум [Энциклопедии. Словари. Справочники : полнотекстовый ресурс свободного доступа] // ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» : сайт. – URL: <http://enc.biblioclub.ru/>.

12. Электронный каталог Кубанского государственного университета и филиалов. – URL: <http://212.192.134.46/MegaPro/Web/Home/About>.

Автор-составитель Избранова С.И., канд. техн. наук, доцент кафедры физической культуры и естественно-биологических дисциплин КубГУ филиала в г. Славянске-на-Кубани.