

Аннотация

дисциплины Б1.В.ДВ.01.02 Методы практической биохимии

Объем трудоемкости: 3 зачётных единицы.

Цель дисциплины: цель освоения дисциплины «Б1.В.ДВ.01.02 Методы практической биохимии» - подготовить высококвалифицированных специалистов, способных выполнять исследования, самостоятельно планировать ход эксперимента и подбирать необходимые методы для решения конкретных задач. Успешное освоение курса «Методы практической биохимии» подготовит студентов к проведению научных исследований в области биохимии и молекулярной биологии.

Задачи дисциплины:

1. ознакомить студентов с историей возникновения, развитием, и современным состоянием биохимических и смежных методов исследования биологических объектов
2. рассмотреть теоретические основы данных методов
3. продемонстрировать парк современной аппаратуры с описанием принципов её работы, области применения, точности, воспроизводимости, преимуществ и недостатков
4. дать перечень производителей аппаратуры и поставщиков расходных материалов, необходимых для эффективного применения разнообразных методов исследования
5. изложить основные приёмы проведения экспериментов и обсудить область возможного применения каждого конкретного метода
6. формировать у студентов навыки самостоятельной аналитической работы;
7. развивать у студентов навыки работы с учебной и научной литературой.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Методы практической биохимии» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 "Дисциплины (модули)", учебного плана.

Дисциплина читается для студентов, обучающихся в ФГБОУ ВО «КубГУ» по направлению подготовки 06.04.01 Биология, на 1 курсе во 2 семестре. Вид промежуточной аттестации – экзамен.

Дисциплина «Методы практической биохимии» развивается на стыке биологических, физических и химических дисциплин. В курсе «Методы практической биохимии» изучаются теоретические основы биохимических методов исследований, основные методологические и методические приемы, необходимые для успешного применения этих методов. Особое внимание в курсе отводится современным методам рН-метрии, хроматографии, электрофореза, спектроскопии, радиоизотопным и иммунологическим методам исследований, видам современного лабораторного оборудования и приемам работы с ним.

Для успешного освоения дисциплины «Методы практической биохимии» студенты должны обладать знаниями, полученными при изучении физики, химии, математики, биохимии и молекулярной биологии, цитологии, энзимологии, генетики, микробиологии, иммунологии, биотехнологии. Должны уметь работать на лабораторном оборудовании и приборах: на хроматографических установках, фотоэлектроколориметре, спектрофотометре, флуориметре, центрифуге, уметь пользоваться автоматическими дозаторами, аналитическими весами, рН-метрами, уметь рассчитывать концентрации растворов, строить графики на персональном компьютере.

Требования к уровню освоения дисциплины:

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у

обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование компетенции, код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1 Способен к участию в мероприятиях по лабораторным биологическим исследованиям, экологическому мониторингу и охране природы, используя знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры	
ИПК 1.1. Понимает и применяет в профессиональной деятельности основы фундаментальных и прикладных разделов биологических и экологических дисциплин.	<p>Знает основы фундаментальных и прикладных разделов биологических дисциплин, современные информационные ресурсы биологического и экологического содержания</p> <p>Умеет использовать основы фундаментальных и прикладных разделов биологических и экологических дисциплин.</p> <p>в повседневной профессиональной деятельности</p> <p>Владеет навыками творческого подхода к использованию основы фундаментальных и прикладных разделов биологических и экологических дисциплин в повседневной профессиональной деятельности</p>
ИПК 1.2. Планирует и проводит мероприятия по экологическому мониторингу и охране природы.	<p>Знает принципы экологического мониторинга и его перспективы</p> <p>Умеет использовать на практике знания основных показателей экологического благополучия</p> <p>Владеет приемами работы с лабораторным оборудованием и приборами, применяемыми в экологическом мониторинге;</p>
ИПК 1.3. Демонстрирует владение современными информационными ресурсами биологического и экологического содержания, и использует их в профессиональной деятельности.	<p>Знает современные информационные ресурсы биологического и экологического содержания</p> <p>Умеет использовать информационные ресурсы биологического и экологического содержания в повседневной профессиональной деятельности</p> <p>Владеет навыками творческого подхода к использованию информационных ресурсов биологического и экологического содержания в профессиональных целях</p>
ИПК 1.4. Анализирует результаты научных экспериментов и представляет их в форме публикаций в рецензируемых научных изданиях, проводит дискуссии на научных мероприятиях.	<p>Знает отличия рецензируемых научных изданий от научно-популярных</p> <p>Умеет анализировать полученные данные, их сходство и различия по сравнению с данными, полученными другими авторами ранее</p> <p>Владеет грамотностью в представлении полученных данных в строго научной форме в виде публикаций в рецензируемых научных изданиях</p>

Содержание дисциплины

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1.	Принципы биохимических исследований	2	2	-	-	-
2.	Ультрацентрифугирование	12	2	-	2	8
3.	Хроматография	12	2	-	2	8
4.	Электрофоретические методы	12	2	-	2	8
5.	Спектроскопические и радиоизотопные методы	12	2	-	2	8
6.	Иммунологические методы	12	2	-	2	8
7.	Методы исследования основных групп биомолекул	10	-	-	2	8
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>	72	12		12	48
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	35,7				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3				
	Подготовка к текущему контролю	-				
	Общая трудоемкость по дисциплине	108				48

Курсовые проекты или работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: экзамен

Автор: В.В. Хаблюк