

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

«БИОЛОГИЯ»

для специальности 7-07-0912-01 «Фармация»
на 2024/2025 учебный год

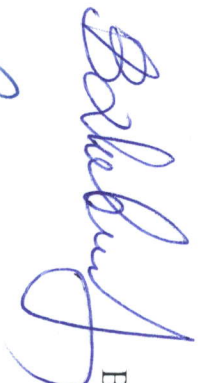
Дополнения и изменения	Основание
1. Внесены изменения в пояснительную записку согласно приложению № 1	Учебный план учреждения образования на 2024-2025 учебный год
2. Внесены изменения в тематический план согласно приложению № 2	Учебный план учреждения образования на 2024-2025 учебный год
3. Внесены изменения в учебно-методическую карту согласно приложению № 3	Учебный план учреждения образования на 2024-2025 учебный год
4. Актуализирован перечень практических навыков согласно приложению № 4	Заседание кафедры от 31.05.2024 № 11
5. Содержание темы «Геномика. Методы изучения ДНК» дополнено следующими данными: - иммунной устойчивости ВИЧ и проблемах создания эффективной вакцины от вируса	Акт внедрения результатов научных исследований в образовательный процесс

Учебная программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры биологии
(протокол № 11 от 31.05.2024)

Заведующий кафедрой биологии

УТВЕРЖДАЮ

Декан фармацевтического факультета


В.В. Давыдов


Н.С. Гурина

Изменения в пояснительной записке

Всего на изучение учебной дисциплины отводится 90 академических часов, из них 40/9¹ аудиторных часов и 50/81¹ часов самостоятельной работы студента. Распределение аудиторных часов по видам занятий: 12/3¹ часов лекций (в том числе 0/0 часа управляемой самостоятельной работы (УСР)), 28/6¹ часов лабораторных занятий.

**РАСПРЕДЕЛЕНИЕ БЮДЖЕТА УЧЕБНОГО ВРЕМЕНИ
ПО СЕМЕСТРАМ**

(для очной дневной формы получения образования)

Код, название специальности	семестр	Количество часов учебных занятий						Форма промежуточной аттестации
		всего	аудиторных	из них			самостоятельных внеаудиторных	
				лекций	УСР	лабораторных занятий		
7-07-0912-01 «Фармация»	1	90	40	12	0	28	50	экзамен

**РАСПРЕДЕЛЕНИЕ БЮДЖЕТА УЧЕБНОГО ВРЕМЕНИ ПО
СЕМЕСТРАМ**

(для заочной формы получения образования)

Код, название специальности	Семестр	Количество часов учебных занятий						Форма промежуточной аттестации
		всего	аудиторных	из них			самостоятельных внеаудиторных	
				лекций	УСР	лабораторных занятий		
7-07-0912-01 «Фармация»	Установочная сессия	21	3	3	0	-	18	
	1	69	6	-	-	6	63	экзамен

¹ Для заочной формы получения образования

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН (для очной дневной формы получения образования)

Наименование раздела (темы)	Количество часов аудиторных занятий	
	Лекций (в т.ч. УСР)	лабораторных
1. Молекулярная и клеточная биология	7,5	16
1.1. Медицинская биология как наука, её роль в подготовке врача. Предмет, задачи и методы цитологии	-	2
1.2. Структурно-функциональная организация клетки. Поток вещества и энергии в клетке	1,5	2
1.3. Структурно-функциональная организация генома	-	2
1.4. Клеточный цикл	-	2
1.5. Поток генетической информации в клетке	1,5	2
1.6. Регуляция экспрессии генов у прокариот и эукариот. Эпигенетика	1,5	2
1.7. Геномика. Методы изучения ДНК	-	2
1.8. Генетическая инженерия	1,5	2
1.9. Постгеномная медицина	1,5	
2. Общая и медицинская генетика	1,5	10
2.1. Закономерности наследования признаков. Взаимодействия генов	-	2
2.2. Сцепленное наследование. Биология и генетика пола	-	2
2.3. Изменчивость. Мутагенез. Репарация генетического материала	1,5	2
2.4. Генетика популяций	-	2
2.5. Генетика человека	-	2
3. Биология развития	1,5	2
3.1. Размножение организмов. Размножение человека. Пути преодоления бесплодия	1,5	2
4. Медицинская паразитология	1,5	-
4.1. Паразитизм как форма экологических связей в природе	1,5	-
Всего часов	12	28

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН (ДЛЯ ЗАОЧНОЙ ФОРМЫ ПОЛУЧЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ)

Наименование раздела (темы)	Количество часов аудиторных занятий		Самостоятельная работа
	Лекций (в т.ч. УСП)	Лабораторных	
1. Молекулярная и клеточная биология	1,5	4	46
1.1. Медицинская биология как наука, её роль в подготовке врача. Предмет, задачи и методы цитологии	-	-	5
1.2. Структурно-функциональная организация клетки. Поток вещества и энергии в клетке	1,5	-	5
1.3. Структурно-функциональная организация генома	-	2	5
1.4. Клеточный цикл	-	-	5
1.5. Поток генетической информации в клетке	-	-	-
1.6. Регуляция экспрессии генов у прокариот и эукариот	-	2	10
1.7. Геномика. Методы изучения ДНК	-	-	5
1.8. Генетическая инженерия	-	-	5
1.9. Постгеномная медицина	-	-	6
2. Общая и медицинская генетика	-	2	25
2.1. Закономерности наследования признаков. Взаимодействия генов	-	2	10
2.2. Сцепленное наследование. Биология и генетика пола	-	-	-
2.3. Изменчивость. Мутагенез. Репарация генетического материала	-	-	5
2.4. Генетика популяций	-	-	5
2.5. Генетика человека	-	-	5
3. Биология развития	-	-	5
3.1. Размножение организмов. Размножение человека. Пути преодоления бесплодия	-	-	5
4. Медицинская паразитология	1,5	-	5
4.1. Паразитизм как форма экологических связей в природе	1,5	-	5
Всего часов	3	6	81

Приложение № 3

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«БИОЛОГИЯ» ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОГО МОДУЛЯ
(для очной формы получения образования)**

№ п/п	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов		Управляемая самостоятельная работа студента (УСР)	Практический навык	Формы контроля	
		лекций	лабораторных			практического навыка	текущей / промежуточной аттестации
I семестр							
Лекции							
1.	Молекулярная и клеточная биология	7,5					
1.2	Поток вещества и энергии в клетке						Рефераты, электронные тесты, доклады на конференциях, публикации статей, докладов
1.5	Поток генетической информации в клетке	1,5					Рефераты, электронные тесты, доклады на конференциях, публикации статей, докладов
1.6	Экспрессия генов. Эпигенетика	1,5					Рефераты, электронные тесты, доклады на конференциях, публикации статей, докладов
1.8	Генетическая инженерия	1,5					Рефераты, электронные тесты, доклады на конференциях, публикации статей, докладов
		1,5					

1.9	Постгеномная медицина						Рефераты, электронные тесты, доклады на конференциях, публикации статей, докладов
2.	Общая и медицинская генетика	1,5					
2.3	Мутагенез. Репарация генетического материала	1,5					Рефераты, электронные тесты, доклады на конференциях, публикации статей, докладов
3.	Биология развития	1,5					
3.1	Размножение человека. Пути преодоления бесплодия	1,5					Рефераты, электронные тесты, доклады на конференциях, публикации статей, докладов
4.	Медицинская паразитология	1,5					
4.1	Паразитизм как форма экологических связей в природе	1,5					Рефераты, электронные тесты, доклады на конференциях, публикации статей, докладов
		12					
	Лабораторные занятия						
1.	Молекулярная и клеточная биология		16	28			
1.1	Медицинская биология как наука, её роль в подготовке врача. Предмет, задачи и методы цитологии	2	3		Работа с оптическими приборами (лупа, световой микроскоп)	Лабораторная работа	Собеседование, тест, отчет по лабораторным работам с их устной защитой, отчет по практическим упражнениям с их устной защитой
1.2	Структурно-функциональная организация клетки. Поток вещества и энергии в клетке	2	3				Собеседование, тест, отчет по лабораторным работам с их устной защитой, отчет по практическим упражнениям с их устной защитой
1.3	Структурно-функциональная организация генома	2	3				Собеседование, тест, отчет по лабораторным работам с их устной защитой, отчет по

1.4	Клеточный цикл			2	3			практическим упражнениям с их устной защитой
								Собеседование, тест, отчет по лабораторным работам с их устной защитой, отчет по практическим упражнениям с их устной защитой
1.5	Поток генетической информации в клетке			2	4			Собеседование, тест, отчет по лабораторным работам с их устной защитой, отчет по практическим упражнениям с их устной защитой
1.6	Регуляция экспрессии генов у прокариот и эукариот. Эпигенетика			2	4			Собеседование, тест, отчет по лабораторным работам с их устной защитой, отчет по практическим упражнениям с их устной защитой
1.7	Геномика. Методы изучения ДНК			2	4			Собеседование, тест, отчет по лабораторным работам с их устной защитой, отчет по практическим упражнениям с их устной защитой
1.8	Генетическая инженерия			2	4	Решение задач по молекулярной биологии	Контрольная работа*	Собеседование, тест, отчет по лабораторным работам с их устной защитой, отчет по практическим упражнениям с их устной защитой
2.	Общая и медицинская генетика			10	19			
2.1	Закономерности наследования. Взаимодействия генов			2	3			Собеседование, тест, отчет по лабораторным работам с их устной защитой, отчет по практическим упражнениям с их устной защитой
2.2	Сцепленное наследование. Биология и генетика пола			2	4			Собеседование, тест, отчет по лабораторным работам с их устной защитой, отчет по практическим упражнениям с их устной защитой

2.3	Изменчивость. Мутагенез. Репарация генетического материала		2	4			с их устной защитой
2.4	Генетика популяций		2	4			Собеседование, тест, отчет по лабораторным работам с их устной защитой, отчет по практическим упражнениям с их устной защитой
2.5	Генетика человека		2	4	Решение задач по общей и медицинской генетике	Контрольная работа*	Собеседование, тест, отчет по лабораторным работам с их устной защитой, отчет по практическим упражнениям с их устной защитой
3	Биология развития		2	3			
3.1	Размножение организмов. Размножение человека. Пути преодоления бесплодия		2	3			Собеседование, тест, отчет по лабораторным работам с их устной защитой, отчет по практическим упражнениям с их устной защитой
		12	28	50			Экзамен

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ **«БИОЛОГИЯ» ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОГО МОДУЛЯ** **(ДЛЯ ЗАОЧНОЙ ФОРМЫ ПОЛУЧЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ)**

№ п/п	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов		Управляемая самостоятельная работа студента (УСР)	Практический навык	Формы контроля	
		лекций	лабораторных			практического навыка	текущей / промежуточной аттестации
Установочная сессия							
	Лекции						
1.	Молекулярная и клеточная биология	1,5					
1.2	Поток вещества и энергии в клетке	1,5					Электронные тесты
4.	Медицинская паразитология	1,5					
4.1	Паразитизм как форма экологических связей в природе	1,5					Электронные тесты
		3					
1 семестр							
Лабораторные занятия							
1.	Молекулярная и клеточная биология		4				
	Структурно-функциональная организация генома		2		Работа с оптическими приборами (группа, световой микроскоп)	Лабораторная работа	Контрольная работа
	Поток генетической информации в клетке. Регуляция экспрессии генов у прокариот и эукариот		2		Решение задач по молекулярной биологии	Контрольная работа*	Собеседование, отчет по домашним практическим упражнениям с их устной защитой, электронный тест, электронный практикум

2. Общая и медицинская генетика		2				
Закономерности наследования признаков. Взаимодействия генов. Сцепленное наследование. Биология и генетика пола	3	6		Решение задач по общей и медицинской генетике	Контрольная работа*	Электронные тесты, электронный практикум, Экзамен

СОГЛАСОВАНО

Руководитель рабочей группы по
направлению «Фармация»
Экспертного совета по практико-
ориентированному обучению
декан фармацевтического факультета
Н.С. Гурина



**ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
«Биология» ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНОСТИ 7-07-0912-01 «Фармация»»**

Наименование практического навыка	Форма контроля практического навыка
Работа с оптическими приборами (лупа, световой микроскоп)	Лабораторная работа
Решение задач по молекулярной биологии	Контрольная работа
Решение задач по общей и медицинской генетике	Контрольная работа