

**Тематический план занятий семинарского типа  
по дисциплине «Большой практикум по биофизике, биохимии»  
для обучающихся 2022 года поступления  
по образовательной программе  
06.03.01 Биология,  
профиль Генетика,  
(бакалавриат),  
форма обучения очная  
на 2024- 2025 учебный год**

№	Тематические блоки	Часы (академ.)
1.	Техника безопасности в биохимической лаборатории. Принципы документального оформления исследований, проводимых в биохимической лаборатории. Часть 1.	2
2.	Техника безопасности в биохимической лаборатории. Принципы документального оформления исследований, проводимых в биохимической лаборатории. Часть 2.	2
3.	Техника безопасности в биохимической лаборатории. Принципы документального оформления исследований, проводимых в биохимической лаборатории. Часть 3.	2
4.	Роль и место биохимических и биофизических исследований в современной медицине. Составление протоколов исследования. Часть 1.	2
5.	Роль и место биохимических и биофизических исследований в современной медицине. Составление протоколов исследования. Часть 2.	2
6.	Организация работы биохимической лаборатории, подготовка рабочего места для проведения лабораторных биохимических исследований. Требования к помещениям и оборудованию биохимической лаборатории. Часть 1.	2
7.	Организация работы биохимической лаборатории, подготовка рабочего места для проведения лабораторных биохимических исследований. Требования к помещениям и оборудованию биохимической лаборатории. Часть 2.	2
8.	Организация работы биохимической лаборатории, подготовка рабочего места для проведения лабораторных биохимических исследований. Требования к помещениям и оборудованию биохимической лаборатории. Часть 3.	2
9.	Дезинфекция биоматериала, предстерилизационная подготовка, стерилизация; требования к подготовке лабораторной посуды и инструментария к стерилизации, правила приготовления, хранения и использования дезинфицирующих растворов. Часть 1.	2
10.	Дезинфекция биоматериала, предстерилизационная подготовка, стерилизация; требования к подготовке лабораторной посуды и инструментария к стерилизации, правила приготовления, хранения и использования дезинфицирующих растворов. Часть 2.	2
11.	Дезинфекция биоматериала, предстерилизационная подготовка, стерилизация; требования к подготовке лабораторной посуды и	2

	инструментария к стерилизации, правила приготовления, хранения и использования дезинфицирующих растворов. Часть 3.	
12.	Правила утилизации отработанных биологических материалов. Нормативная документация, регламентирующая утилизацию. Часть 1.	2
13.	Правила утилизации отработанных биологических материалов. Нормативная документация, регламентирующая утилизацию. Часть 2.	2
14.	Правила утилизации отработанных биологических материалов. Нормативная документация, регламентирующая утилизацию. Часть 3.	2
15.	Водоподготовка в биохимической лаборатории. Виды аквадистилляторов. Правила работы с дистилляционным оборудованием. Часть 1.	2
16.	Водоподготовка в биохимической лаборатории. Виды аквадистилляторов. Правила работы с дистилляционным оборудованием. Часть 2.	2
17.	Использование нормативных документов при организации работы и соблюдении санитарно-эпидемиологического режима в клинической лаборатории. Часть 1.	2
18.	Использование нормативных документов при организации работы и соблюдении санитарно-эпидемиологического режима в клинической лаборатории. Часть 2.	2
19.	Использование нормативных документов при организации работы и соблюдении санитарно-эпидемиологического режима в клинической лаборатории. Часть 3	2
20.	Итоговая контрольная работа №1. Часть 1.	2
21.	Итоговая контрольная работа №1. Часть 2.	2
22.	Проведение лабораторных биохимических исследований по определению количественных показателей углеводного обмена. Часть 1. Взятие капиллярной крови для определения глюкозы: отбор обработка и хранение исследуемого материала.	2
23.	Проведение лабораторных биохимических исследований по определению количественных показателей углеводного обмена. Часть 2. Подготовка рабочего места, лабораторного оборудования, посуды и определение показателей углеводного обмена в крови. Оформление учетно-отчетной документации.	2
24.	Проведение лабораторных биохимических исследований по определению качественных показателей углеводного обмена. Часть 3. Реакция Троммера, реакция Фелинга, реакция Мура-Геллера и другие реакции для качественного определения углеводов.	2
25.	Проведение лабораторных биохимических исследований по определению качественных показателей углеводного обмена. Часть 4. Реакция Троммера, реакция Фелинга, реакция Мура-Геллера и другие реакции для качественного определения углеводов.	2
26.	Проведение лабораторных биохимических исследований по определению показателей липидного обмена. Часть 1. Приготовление рабочего места, лабораторного оборудования и посуды для определения показателей липидного обмена.	2

	Определение общего холестерина, ХС-ЛПВП, ХС-ЛПНП, триглицеридов. Расчет индекса атерогенности. Оформление учетно-отчетной документации.	
27.	Проведение лабораторных биохимических исследований по определению показателей липидного обмена. Часть 2. Приготовление рабочего места, лабораторного оборудования и посуды для определения показателей липидного обмена. Определение общего холестерина, ХС-ЛПВП, ХС-ЛПНП, триглицеридов. Расчет индекса атерогенности. Оформление учетно-отчетной документации.	2
28.	Проведение лабораторных биохимических исследований по определению показателей липидного обмена. Часть 3. Приготовление рабочего места, лабораторного оборудования и посуды для определения показателей липидного обмена. Определение общего холестерина, ХС-ЛПВП, ХС-ЛПНП, триглицеридов. Расчет индекса атерогенности. Оформление учетно-отчетной документации.	2
29.	Проведение лабораторных биохимических исследований по определению показателей липидного обмена. Часть 4. Приготовление рабочего места, лабораторного оборудования и посуды для определения показателей липидного обмена. Определение общего холестерина, ХС-ЛПВП, ХС-ЛПНП, триглицеридов. Расчет индекса атерогенности. Оформление учетно-отчетной документации.	2
30.	Проведение лабораторных биохимических исследований по определению показателей белкового обмена. Часть 1. Количественное определение белка в биологических объектах. Определение концентрации белка в плазме крови биуретовым методом. Приготовление рабочего места, лабораторного оборудования и посуды для определения показателей. Оформление учетно-отчетной документации.	2
31.	Проведение лабораторных биохимических исследований по определению показателей белкового обмена. Часть 2. Количественное определение белка в биологических объектах. Определение концентрации белка в плазме крови методом с бромкрезоловым зеленым. Приготовление рабочего места, лабораторного оборудования и посуды для определения показателей. Оформление учетно-отчетной документации.	2
32.	Проведение лабораторных биохимических исследований по определению показателей белкового обмена. Часть 3. Количественное определение белка в биологических объектах. Определение концентрации белка в плазме крови методом Бредфорда. Приготовление рабочего места, лабораторного оборудования и посуды для определения показателей. Оформление учетно-отчетной документации.	2
33.	Проведение лабораторных биохимических исследований по определению показателей белкового обмена. Часть 4. Количественное определение белка в биологических объектах. Определение концентрации белка в плазме крови методом Бредфорда. Приготовление рабочего места, лабораторного оборудования и посуды для определения показателей. Оформление учетно-отчетной документации.	2

34.	Итоговая контрольная работа № 2. Часть 1.	2
35.	Итоговая контрольная работа № 2. Часть 2.	2
36.	Методы выделения белка из биологических материалов. Центрифугирование и гомогенизация. Часть 1. Ознакомление с устройством и правилами работы с лабораторными центрифугами. Балансировка ротора центрифуги.	2
37.	Методы выделения белка из биологических материалов. Центрифугирование и гомогенизация. Часть 2. Ознакомление с устройством и правилами работы с лабораторными гомогенизаторами.	2
38.	Методы выделения белка из биологических материалов. Центрифугирование и гомогенизация. Часть 3. Ознакомление с устройством и правилами работы с лабораторными гомогенизаторами.	2
39.	Фотоэлектроколориметрическое определение концентрации продуктов обмена. Часть 1. Определение концентрации альбумина в моче. отбор обработка и хранение исследуемого материала. Оформление учетно-отчетной документации.	2
40.	Фотоэлектроколориметрическое определение концентрации продуктов обмена. Часть 2. Количественное определение концентрации общего и прямого билирубина в сыворотке крови. Отбор обработка и хранение исследуемого материала. Оформление учетно-отчетной документации.	2
41.	Фотоэлектроколориметрическое определение концентрации продуктов обмена. Часть 3. Количественное определение концентрации свободного гемоглобина в моче и крови. Отбор обработка и хранение исследуемого материала. Оформление учетно-отчетной документации.	2
42.	Фотоэлектроколориметрическое определение концентрации продуктов обмена. Часть 4. Количественное определение концентрации свободного гемоглобина в моче и крови. Отбор обработка и хранение исследуемого материала. Оформление учетно-отчетной документации.	2
43.	Итоговая контрольная работа №3. Часть 1.	2
44.	Итоговая контрольная работа №3. Часть 2.	2
45.	Методы разделения белков. Гель-проникающая хроматография. Часть 1.	2
46.	Методы разделения белков. Гель-проникающая хроматография. Часть 2.	2
47.	Методы разделения белков. Гель-проникающая хроматография. Часть 3.	2
48.	Методы разделения белка. Ионообменная хроматография. Часть 1.	2
49.	Методы разделения белка. Ионообменная хроматография. Часть 2.	2
50.	Методы разделения белка. Ионообменная хроматография. Часть 3.	2

51.	Технология иммобилизации белков. Иммобилизация гемоглобина в полиакриламидном геле. Иммобилизация гемоглобина с помощью активированной агарозы. Часть 1.	2
52.	Технология иммобилизации белков. Иммобилизация гемоглобина в полиакриламидном геле. Иммобилизация гемоглобина с помощью активированной агарозы. Часть 2.	2
53.	Технология иммобилизации белков. Иммобилизация гемоглобина в полиакриламидном геле. Иммобилизация гемоглобина с помощью активированной агарозы. Часть 3.	2
54.	Методы разделения белков. Электрофорез белков из клеточных лизатов в полиакриламидном геле. Приготовление реактивов для проведения электрофореза. Часть 1.	2
55.	Методы разделения белков. Электрофорез белков из клеточных лизатов в полиакриламидном геле. Приготовление реактивов для проведения электрофореза. Часть 2.	2
56.	Методы разделения белков. Электрофорез белков из клеточных лизатов в полиакриламидном геле. Приготовление реактивов для проведения электрофореза. Часть 3.	2
57.	Электрофорез белков из клеточных лизатов в полиакриламидном геле. Подготовка оборудования и приготовление гелей для проведения электрофореза в полиакриламидном геле. Часть 1.	2
58.	Электрофорез белков из клеточных лизатов в полиакриламидном геле. Подготовка оборудования и приготовление гелей для проведения электрофореза в полиакриламидном геле. Часть 2.	2
59.	Электрофорез белков из клеточных лизатов в полиакриламидном геле. Подготовка оборудования и приготовление гелей для проведения электрофореза в полиакриламидном геле. Часть 3.	2
60.	Способы окраски гелей. Способы идентификации белков. Анализ электрофореграмм. Часть 1.	2
61.	Способы окраски гелей. Способы идентификации белков. Анализ электрофореграмм. Часть 2.	2
62.	Способы окраски гелей. Способы идентификации белков. Анализ электрофореграмм. Часть 3.	2
63.	Итоговая контрольная работа №4. Часть 1.	2
64.	Итоговая контрольная работа №4. Часть 2.	2
65.	Промежуточная аттестация. Часть 1.	2
66.	Промежуточная аттестация. Часть 2.	2
	Итого	132

1 - тема тематического блока

2 - сущностное содержание тематического блока

Рассмотрено на заседании кафедры фундаментальной медицины и биологии  
«22» мая 2024 г., протокол №10

Заведующий кафедрой

А.В. Стрыгин