



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Образовательная программа направления подготовки 06.03.01 «Биология», профиль Биохимия (уровень бакалавриата)

РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН) УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ «ПРОФИЛЬНАЯ УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА ПО БИОХИМИИ»

для студентов 3-го курса направления подготовки «Биология», профиль Биохимия на 2019-2020 учебный год

«УТВЕРЖДАЮ»

Заведующий производственной практикой,

доцент _____ П.Р. Ягупов

«27» _____ 2019 г.



**РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН) УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ
УМЕНИЙ И НАВЫКОВ**

«ПРОФИЛЬНАЯ УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА ПО БИОХИМИИ»

для студентов 3-го курса направления подготовки «Биология», профиль Биохимия

(уровень бакалавриата)

на 2019-2020 учебный год

№	Дата	Тематические блоки ¹	Часы контактной работы обучающегося с преподавателем	Часы выполнения индивидуальных заданий
1.	15.06.2020	Теоретические аспекты лабораторных работ. Правила техники безопасности в биохимической лаборатории. Чистые помещения. Биологическая безопасность ² .	6 часов	
		Формирование индивидуальных заданий. Индивидуальная проработка нормативной документации ³ .		3 часа
2.	16.06.2020	Общелабораторные методы. Взвешивание. Центрифугирование. Калибровка мерной посуды. Метрологическое обеспечение биохимических экспериментов ² .	6 часов	
		Выполнение индивидуальных заданий. Индивидуальный анализ полученного фактического материала, оформление протоколов ³ .		3 часа
3.	17.06.2020	Буферные растворы: выбор, приготовление. Расчет и построение фосфатной буферной кривой. рН-электрод и другие ион-селективные электроды: принцип действия, устройство. Принципы рН-метрии ² .	6 часов	
		Выполнение индивидуальных заданий. Индивидуальный анализ полученного фактического материала, оформление протоколов ³ .		3 часа
4.	18.06.2020	Оптические методы детекции и количественного определения аналитов в биоматериалах: рефрактометрия, поляриметрия, спектрофотометрия ² .	6 часов	
		Выполнение индивидуальных заданий. Индивидуальный анализ полученного фактического материала, оформление протоколов ³ .		3 часа
5.	19.06.2020	Нефелометрические методы анализа. Люминесцентный анализ: флуоресценция, хемилюминесценция, биолюминесценция ² .	6 часов	
		Выполнение индивидуальных заданий. Индивидуальный анализ полученного фактического материала, оформление протоколов ³ .		3 часа
6.	20.06.2020	Эмиссионные спектральные методы исследования: пламенная фотометрия, абсорбционная спектроскопия ² .	6 часов	
		Выполнение индивидуальных заданий. Анализ полученного фактического материала, оформление протоколов ³ .		3 часа



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Образовательная программа направления подготовки 06.03.01 «Биология», профиль Биохимия (уровень бакалавриата)

Рабочий график (план) учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков «Профильная учебная практика по биохимии».

Для студентов 3-го курса направления подготовки «Биология», профиль Биохимия на 2019-2020 учебный год

7.	22.06.2020	Спектрофотометрические методы определения концентрации белков ² .	6 часов	
		Выполнение индивидуальных заданий. Индивидуальный анализ полученного фактического материала, оформление протоколов ³ .		3 часа
8.	23.06.2020	Теоретические и методологические основы электрофореза ² .	6 часов	
		Выполнение индивидуальных заданий. Индивидуальный анализ полученного фактического материала, оформление протоколов ³ .		3 часа
9.	24.06.2020	Димерный электрофорез. Изоэлектрическое фокусирование белков. Электрофорез белков в полиакриламидном геле (ПААГ) ² .	6 часов	
		Выполнение индивидуальных заданий. Индивидуальный анализ полученного фактического материала, оформление протоколов ³ .		3 часа
10.	25.06.2020	Электрофоретическое разделение нуклеиновых кислот. Капиллярный электрофорез ² .	6 часов	
		Выполнение индивидуальных заданий. Индивидуальный анализ полученного фактического материала, оформление протоколов ³ .		3 часа
11.	26.06.2020	Применение электрофоретических методов в геномных и протеомных исследованиях (часть 1) ² .	6 часов	
		Выполнение индивидуальных заданий. Индивидуальный анализ полученного фактического материала, оформление протоколов ³ .		3 часа
12.	27.06.2020	Применение электрофоретических методов в геномных и протеомных исследованиях (часть 2) ² .	6 часов	
		Выполнение индивидуальных заданий. Индивидуальный анализ полученного фактического материала, оформление протоколов ³ .		3 часа
13.	29.06.2020	Теоретические основы хроматографии. Классификация хроматографических методов. Абсорбционная хроматография. Тонкослойная хроматография (часть 1) ² .	6 часов	
		Выполнение индивидуальных заданий. Индивидуальный анализ полученного фактического материала, оформление протоколов ³ .		3 часа
14.	30.06.2020	Теоретические основы хроматографии. Классификация хроматографических методов. Абсорбционная хроматография. Тонкослойная хроматография (часть 2) ² .	6 часов	
		Выполнение индивидуальных заданий. Индивидуальный анализ полученного фактического материала, оформление протоколов ³ .		3 часа
15.	01.07.2020	Ионообменная хроматография. Эксклюзионная хроматография, гель-фильтрация. Аффинная хроматография ² .	6 часов	
		Выполнение индивидуальных заданий. Индивидуальный анализ полученного фактического материала, оформление протоколов ³ .		3 часа
16.	02.07.2020	Высокоэффективная жидкостная хроматография. Виды детекторов, их преимущества и недостатки ² .	6 часов	
		Выполнение индивидуальных заданий. Индивидуальный анализ полученного фактического материала, оформление протоколов ³ .		3 часа
17.	03.07.2020	Применение хроматографических методов в биомедицинских исследованиях ² .	6 часов	
		Выполнение индивидуальных заданий. Индивидуальный анализ полученного фактического материала, оформление протоколов ³ .		3 часа



18.	04.07.2020	Иммуноанализы. Методы определения преципитатов антител с антигенами в геле: иммунодиффузия, иммуноэлектрофорез ² .	6 часов	
		Выполнение индивидуальных заданий. Индивидуальный анализ полученного фактического материала, оформление протоколов ³ .		3 часа
19.	06.07.2020	Теоретические и методические основы иммуноферментного анализа (ИФА). Вестерн – блоттинг ² .	6 часов	
		Выполнение индивидуальных заданий. Индивидуальный анализ полученного фактического материала, оформление протоколов ³ .		3 часа
20.	07.07.2020	Постановка иммуноферментного анализа. Чувствительность, специфичность, диагностическая специфичность тест-систем ² .	6 часов	
		Выполнение индивидуальных заданий. Индивидуальный анализ полученного фактического материала, оформление протоколов ³ .		3 часа
21.	08.07.2020	Применение ИФА в различных областях биомедицины: протеомных исследованиях, фармакологии, клинической лабораторной диагностике ² .	6 часов	
		Выполнение индивидуальных заданий. Индивидуальный анализ полученного фактического материала, оформление протоколов ³ .		3 часа
22.	09.07.2020	Принципы статистической обработки и интерпретация результатов медико-биологических экспериментов ² .	6 часов	
		Выполнение индивидуальных заданий. Индивидуальный анализ полученного фактического материала, оформление протоколов ³ .		3 часа
23.	10.07.2020	Собеседование. Тестирование. Защита дневников ² .	6 часов	
		Индивидуальное изучение нормативной и методической документации ³ .		3 часа
24.	11.07.2020	Учебно-практическая конференция по итогам учебной практики «Профильная учебная практика по биохимии» ² .	6 часов	
		Размещение отчетной документации по практике в электронной информационно-образовательной среде ВолгГМУ ³ .		3 часа
Итого (академических часов)			144	72
Всего по практике (академических часов)			216	

Примечание:

¹ – тематические блоки включают в себя несколько занятий семинарского типа, продолжительность одного занятия 45 минут с перерывом между занятиями не менее 5 минут

² – тема

³ – сущностное содержание

Сроки проведения практики: 15.06.2020 - 11.07.2020 года.

Место проведения практики:

- *стационарная:*
 - кафедра фундаментальной медицины и биологии и научный центр



инновационных лекарственных средств с опытно-промышленным производством (НЦИЛС ФГБОУ ВО ВолГМУ).

- *выездная (полевая):*
 - научные организации города, области и России.
 - Филиал Института биоорганической химии им. академиков М. М. Шемякина и Ю. А. Овчинникова РАН (ФИБХ РАН), г. Пущино.

Заведующий кафедрой
фундаментальной медицины
и биологии, к.м.н.

А.В. Стрыгин

Руководитель практики от организации
(от ФГБОУ ВО ВолГМУ Минздрава России),
доцент кафедры фундаментальной
медицины и биологии, к.м.н.

Е.И. Морковин

Согласовано:

Руководитель направления подготовки
«Биология», профиль Биохимия
и профиль Генетика, к.м.н.

М.В. Букатин

Заведующая учебно-методическим
кабинетом при медико-биологическом
факультете, к.б.н.

О.Ю. Кузнецова

Декан медико-биологического факультета,
д.б.н.

Г.П. Дудченко

Руководитель практики от
профильной организации
(ФИБХ РАН), с.н.с., руководитель
лаборатории биологических
испытаний ФИБХ РАН, к.б.н.

И.А. Дьяченко