



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)

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

РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН) УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ
«ОБЩЕБИОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА»
для студентов 1-го курса направления подготовки
06.03.01 «Биология»
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
«ОБЩЕБИОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА»
для студентов 1-го курса направления подготовки 06.03.01 «Биология
на 2019- 2020 учебный год**

№	Дата	Тематические блоки ¹	Часы контактной работы обучающегося с преподавателем	
			Часы выполнения индивидуальных заданий	
1.	14.02.2020.	Вводное. Знакомство студентов с целью и задачами учебной практики. ² Техника безопасности во время проведения практики. Знакомство с оборудованием и лабораторной базой кафедры. Понятие о биологических живых системах и уровнях их организации ³ .	6	
		Формирование индивидуальных заданий. ³		3
2.	21.02.2020.	Основы систематики животных. ² Место систематики среди биологических дисциплин. Естественные и искусственные системы. Основные принципы классификации. Биологические таксоны ³ .	6	
		Выполнение индивидуальных заданий. ³		3
3.	28.02.2020.	Биоразнообразие как функциональная основа организации экосистем. ² Функциональная структура зооценоза в различных экосистемах и ее изменение в условиях трансформации. Функциональная роль животного населения в сохранении и формировании первичной и вторичной биологической продуктивности.	6	

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



		Методология исследования и динамического изучения ³ .		
		Выполнение индивидуальных заданий. ³		3
4.	06.03.2020.	Основы биометрии. ² Спонтанные и индуцированные модели. Знакомство с основными методами обработки результатов – параметрические, непараметрические критерии ³ .	6	
		Выполнение индивидуальных заданий. ³		3
5.	13.03.2020.	Биологическое моделирование на моделях in vivo и ex vivo. ² Этические вопросы использования животных в биомедицинских экспериментах. Устройство экспериментальных биологических клиник ³ .	6	
		Выполнение индивидуальных заданий. ³		3
6.	20.03.2020.	Биологический эксперимент. ² Спонтанные и индуцированные модели, принципы выбора животных. Методика планирования медико-биологических экспериментов. Выбор объекта исследования, формирование экспериментальной выборки, разработка схемы проведения эксперимента. Анализ фактического материала, оформление полученных данных ³ .	6	
		Выполнение индивидуальных заданий. ³		3
7.	27.03.2020.	Лабораторные животные, используемые в экспериментальных исследованиях в биологии. ² Основы работы с лабораторными животными. Правила ухода и обращения. Анализ фактического материала, оформление полученных данных ³ .	6	
		Выполнение индивидуальных заданий. ³		3
8.	03.04.2020.	Лабораторные животные, используемые в экспериментальных исследованиях в биологии. ² Основы работы с лабораторными животными. Правила составления рациона питания лабораторных животных. Практика кормления, вариации состава диет, их влияние на здоровье и результаты экспериментов, диета как инструмент моделирования физиологических и патологических процессов. Анализ фактического материала, оформление полученных данных ³ .	6	
		Выполнение индивидуальных заданий. ³		3
9.	10.04.2020.	Лабораторные животные, используемые в экспериментальных исследованиях в биологии. Основы работы с лабораторными животными. Основы гуманного обращения с лабораторными животными. Анализ фактического материала, оформление полученных данных ³ .	6	
		Выполнение индивидуальных заданий. ³		3
10.	17.04.2020.	Биологическое моделирование на моделях in	6	



		vivo. ² Обучение студентов навыкам постановки элементарных медико-биологических экспериментов <i>in vivo</i> . Анализ фактического материала, оформление полученных данных ³ . Выполнение индивидуальных заданий. ³		3
11.	24.04.2020.	Биологическое моделирование на моделях <i>in vitro</i>. ² Обучение студентов навыкам постановки элементарных медико-биологических экспериментов <i>ex vivo</i> . Определение цитотоксичности. Анализ фактического материала, оформление полученных данных ³ . Выполнение индивидуальных заданий. ³	6	3
12.	08.05.2020.	Биологическое моделирование на моделях <i>ex vivo</i>. ² Обучение студентов навыкам постановки элементарных медико-биологических экспериментов <i>in vitro</i> . Определение клеточной резистентности. Анализ фактического материала, оформление полученных данных ³ . Выполнение индивидуальных заданий. ³	6	3
13.	15.06.2020.	Понятие экосистем, их основные свойства. ² Экосистемы. Сукцессия экосистем и изменение биопродукции. Формы взаимоотношений организмов в биоценозах. Структура биоценоза. Гомеостаз биогеоценоза. Методология исследования и динамического изучения ³ . Выполнение индивидуальных заданий. ³	6	3
14.	16.06.2020.	Понятие биосферы, её основные свойства. ² Биосфера как биологическая макросистема. Роль растительного и животного населения в создании механизмов гомеостаза и усиления экологической устойчивости систем в условиях техногенеза. Методология исследования и динамического изучения ³ . Выполнение индивидуальных заданий. ³	6	3
15.	17.06.2020.	Определение качества воды в водоемах с помощью индекса Майера. ² Оценка качества воды в водоемах с помощью методов биоиндикации. Выход в полевые условия. Сбор и обработка фактического материала, оформление полученных данных ³ . Выполнение индивидуальных заданий. ³	6	3
16.	18.06.2020.	Влияние загрязнителей на жизнеспособность рачка артемии. ² Оценка качества воды в водоемах с помощью методов биотестирования. Обработка собранных в полевых условиях образцов воды и биологического материала, оформление полученных данных ³ . Выполнение индивидуальных заданий. ³	6	3



17.	19.06.2020.	Биоиндикация качества воды в водоемах с использованием биотического индекса Вудивисса. ² Оценка качества воды в водоемах с помощью методов биоиндикации. Выход в полевые условия. Сбор и обработка фактического материала, оформление полученных данных ³ .	6	
		Выполнение индивидуальных заданий. ³		
18.	20.06.2020.	Экологическая оценка качества воды. ² Обработка собранных в полевых условиях образцов воды. Определение органолептических свойств воды. Определение физико-химических параметров в пробе воды. Обнаружение нефтепродуктов. Обнаружение фенолов. Анализ фактического материала, оформление полученных данных ³ .	6	
		Выполнение индивидуальных заданий. ³		
19.	22.06.2020.	Биотестирование качества воды на модели «кресс-салат». ² Оценка качества воды в водоемах с помощью методов биотестирования по всхожести семян кресс-салата. Обработка собранных в полевых условиях образцов воды и биологического материала, оформление полученных данных ³ .	6	
		Выполнение индивидуальных заданий. ³		
20.	23.06.2020.	Оценка токсичности воды в водоемах с помощью Хлореллы. ² Оценка качества воды в водоемах с помощью методов биотестирования. Обработка собранных в полевых условиях образцов воды и биологического материала, оформление полученных данных ³ .	6	
		Выполнение индивидуальных заданий. ³		
21.	24.06.2020.	Морфологические свойства почв. ² Анализ собранных в полевых условиях образцов почвы, оформление полученных данных ³ .	6	
		Выполнение индивидуальных заданий. ³		
22.	25.06.2020.	Воздействие транспортных выбросов на мезофауну. ² Влияние антропогенных загрязнителей на численность дождевых червей. Выход в полевые условия. Сбор и анализ фактического материала, оформление полученных данных ³ .	6	
		Выполнение индивидуальных заданий. ³		
23.	26.05.2020.	Воздействие транспортных выбросов на семена высших растений. ² Обработка собранных в полевых условиях образцов почвы и анализ биологического материала, оформление полученных данных ³ .	6	
		Выполнение индивидуальных заданий. ³		
24.	27.06.2020.	Определение нитратов в различных растениях и образцах почв. ² Обработка собранных в полевых	6	



		условиях образцов почвы и анализ собранного биологического материала, оформление полученных данных ³ .		
		Выполнение индивидуальных заданий. ³		3
25.	29.06.2020.	Экологическая оценка городской воздушной среды. ² Оценка автотранспортной нагрузки на основных путепроводах города. Выход в полевые условия. Сбор и анализ фактического материала, оформление полученных данных ³ .	6	
		Выполнение индивидуальных заданий. ³		3
26.	30.06.2020.	Экологическая оценка воздушной среды помещения. ² Оценка содержания углекислого газа в помещении. Изучение степени запыленности воздуха и его загрязненности микроорганизмами. Сбор и анализ фактического материала, оформление полученных данных ³ .	6	
		Выполнение индивидуальных заданий. ³		3
27.	01.07.2020.	Анализ пылевого загрязнения атмосферы. ² Оценка степени запыленности городской воздушной среды. Выход в полевые условия. Сбор и анализ фактического материала, оформление полученных данных ³ .	6	
		Выполнение индивидуальных заданий. ³		3
28.	02.07.2020.	Биоиндикация антропогенного загрязнения воздушной среды. ² Определение степени поражения и омертвления тканей листа при антропогенном загрязнении воздушной среды. Флуктуирующая асимметрия листьев. Обработка собранных в полевых условиях образцов биологического материала, оформление полученных данных ³ .	6	
		Выполнение индивидуальных заданий. ³		3
29.	03.07.2020.	Оценка загрязнения воздуха по состоянию сосны. ² Выход в полевые условия. Сбор и анализ фактического материала, оформление полученных данных ³ .	6	
		Выполнение индивидуальных заданий. ³		3
30.	04.07.2020.	Морфофункциональные реакции биологических систем на антропогенное загрязнение воздушной среды. ² Оценка влияния крупных автомагистралей на морфометрические и функциональные показатели растительного покрова. Обработка собранных в полевых условиях образцов биологического материала. Определение количества хлорофилла в биологических образцах. Анализ фактического материала, оформление полученных данных ³ .	6	
		Выполнение индивидуальных заданий. ³		3



31.	06.07.2020.	Экологическая оценка состояния луга. ² Оценка состояния лугов по растительному покрову. Составление экологического паспорта. Анализ фактического материала, оформление полученных данных ³ .	6	
		Выполнение индивидуальных заданий. ³		
32.	07.07.2020.	Анализ жизненного состояния лесного биотопа. ² Определение жизненного состояния леса (охраняемого парка в городе и т.д.) и прогнозирование его дальнейшего развития. Составление экологического паспорта. Анализ фактического материала, оформление полученных данных ³ .	6	
		Выполнение индивидуальных заданий. ³		
33.	08.07.2020.	Геоботаническая индикация почв (фитоиндикация). ² Биодиагностика почвенных микро- и макроэлементов. Выход в полевые условия. Сбор и анализ фактического материала, оформление полученных данных ³ .	6	
		Выполнение индивидуальных заданий. ³		
34.	09.07.2020	Экология почв. ² Функциональная роль фито/зооценоза и отдельных его элементов в процессах почвообразования. Методология исследования и динамического изучения ³ .	6	
		Выполнение индивидуальных заданий. ³		
35.	10.07.2020	Экология водных экосистем. ² Функциональное значение растений и животных в процессах самоочищения водных и наземных систем и их блоков в условиях усиленного техногенного влияния. Методология исследования и динамического изучения ³ .	6	
		Выполнение индивидуальных заданий. ³		
36.	11.07.2020	Учебно-практическая конференция по итогам учебной общебиологической практики «Первые шаги в профессию». ² Представление отчетной документации по практике. Промежуточная аттестация ³ .	6	
		Размещение отчетной документации по практике в электронной информационно-образовательной среде ВолгГМУ. ³		
Итого (академических часов)			216	108
Всего (академических часов)			324	

Сроки проведения практики:

- рассредоточенная часть (3 ЗЕТ/108 часов) - с 14.02.2020 по 08.05.2020 года.
- концентрированная часть (6 ЗЕТ/216 часов) – с 15.06.2020 по 11.07.2020 года.



Место проведения учебной практики:

- *стационарная часть* - лабораторная база кафедры фундаментальной медицины и биологии ВолгГМУ, а также выход в полевые условия для сбора биологического материала с последующей камеральной обработкой в лаборатории (г. Волгоград);
- *выездная (полевая) часть* - на базе «Пятигорского медико-фармацевтического института — филиала ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России» (г. Пятигорск).

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

А.В. Стрыгин

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

М.В. Букатин

Согласовано:

Руководитель направления
подготовки «Биология», 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