

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования Самарский государственный медицинский университет
Министерства здравоохранения Российской Федерации
Центр организации приема абитуриентов и довузовского образования

«СОГЛАСОВАНО»

Директор центра
организации приема абитуриентов
и довузовского образования
С.А.Буракшаев

«УТВЕРЖДАЮ»

Председатель ЦКМС,
проректор по образовательной
деятельности, д.м.н., доцент
Ю.В. Мякишева

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО
ОБУЧЕНИЯ ДЕТЕЙ И ВЗРОСЛЫХ
«МИКРОМИР»
для обучающихся 1-4 классов**

Разработчики:

С.А. Буракшаев	директор центра организации приема абитуриентов и довузовского образования
О.Г. Никишева	заместитель директора центра организации приема абитуриентов и довузовского образования
Т.Э. Рахманова	ведущий специалист центра организации приема абитуриентов и довузовского образования

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Микромир» (далее программа) предназначена для обучения основам биологических знаний и практики школьников младшего звена. Программа имеет естественнонаучную направленность и представляет собой изучение углубленных базовых знаний по биологии и основ микроскопирования. В программе присутствуют теоретические и практические аспекты знакомства с содержанием ботаники, микологии, зоологии, экологии, морфологии человека. Программа значительно расширена в сравнении со школьной программой.

2. АКТУАЛЬНОСТЬ И ОСОБЕННОСТИ ПРОГРАММЫ

Профессиональная ориентация учащихся - одно из направлений Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования. Для наиболее качественной подготовки к обучению в высшем учебном заведении медицинской направленности необходимо расширить базовые знания по биологии, которые являются основой для практической работы врача. Программа дополнительного образования предназначена для обучения учащихся 1-4 классов.

При изучении программы «Микромир» учащиеся приобретут углубленные знания о клеточном, тканевом и системно-органным уровнях организации живой природы и навыки микроскопирования.

3. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель программы: создание базы для учебы в медицинском вузе путем получения углубленных знаний по биологии в сравнении со школьной программой.

Задача программы: заключается в формировании интереса у учащихся школ к дальнейшему углубленному изучению биологии и медицины в целом. А также:

- приобретение знаний о клеточном строении представителей различных царств: бактерий, грибов, растений и животных;
- приобретение представлений о многообразии мира живой природы и взаимоотношениях между живыми организмами;
- формирование понимания основных процессов жизнедеятельности растительных и животных организмов;
- формирование навыков эффективной и безопасной работы с микроскопом и лабораторным оборудованием;

- формирование навыков написания исследовательских работ: сообщений и докладов;
- формирование навыков определения объектов на микрофотографиях;
- воспитание экологической культуры и развитие осознания необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний живых организмов;
- расширение кругозора и развитие творческих способностей и наблюдательности учащихся;
- развитие умений работать в группе;
- воспитание ответственности, трудолюбия, целеустремленности и организованности;
- популяризация у учащихся биологических и экологических знаний.

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Программа рассчитана на **52 академических часа**.

К концу обучения по программе обучающиеся будут **иметь расширенные базовые понятия о/об:**

- организации клетки и строения, функциях ее компонентов;
- строении на клеточном уровне представителей различных царств: бактерий, грибов, растений и животных;
- строении на клеточном уровне тканей человеческого организма;
- основных представителях важнейших систематических групп живых организмов;
- взаимоотношениях представителей живого мира между собой в природе;
- принципах работы микроскопа и основных методах работы с ним;
- правилах техники безопасности при микроскопировании.

К концу обучения по программе обучающиеся будут **уметь:**

- определять систематическое положение представителей живой природы;
- понимать взаимодействия организмов между собой и с окружающей средой;
- анализировать, сравнивать, обобщать информацию;

- наблюдать и сравнивать результаты биологического эксперимента;
- оформлять результаты микроскопических исследований в письменном виде;
- работать с микроскопом и лабораторным оборудованием;
- изучать строение организма с использованием микроскопа;
- пользоваться научной литературой и сетью Интернет для освоения дисциплины;
- составлять собственные сообщения и доклады.

К концу обучения по программе обучающиеся будут **владеть:**

- навыками работы с микроскопом и лабораторным оборудованием;
- навыками выступления с результатами поисковой деятельности с использованием научной печатной литературы и материалов сети Интернет.

5. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной работы					Всего часов
		Аудиторная				Внеаудиторная	
		Л	ПЗ	С	ЛЗ	СРС	
1.	Основы микроскопирован ия. Основы учения о строении клетки		4				4
2.	Царство бактерий		4				4
3.	Царство грибов		6				6
4.	Царство растений		12				12
5.	Царство животных		8				8
6.	Основы морфологии человека		18				18
ИТОГО:			52				52

5.1. Тематический план практических занятий

№ разде ла	Раздел дисципли ны	Тематика практических занятий	Формы контроля		Количество часов	
			текущего	рубежного	№ 1	№ 2
		ПЗ 1. Введение. История изобретения микроскопа. Устройство микроскопа. Правила работы с микроскопом и лабораторным	Устный опрос Викторина.		2	-

1	Основы микроскопирования. Учение о строении клетки.	оборудованием. Правила изготовления микропрепаратов.				
		ПЗ 2. Клетка – единица живого мира. Общее представление о строении клетки. Сравнительная характеристика микроскопического строения клеток организмов разных царств.	Проверка домашнего задания. Устный опрос Решение кроссвордов.		2	-
2	Царство бактерий	ПЗ 3. Открытие бактерий. Разнообразие бактерий. Форма и строение бактериальных клеток.	Проверка домашнего задания. Устный опрос Решение головоломок.		2	-
		ПЗ 4. Распространение бактерий в природе. Значение бактерий в биосфере и жизни человека. Принципы профилактики инфекционных заболеваний.	Проверка домашнего задания. Устный опрос Интеллектуальная игра.		2	-
3	Царство грибов	ПЗ 5. Классификация грибов. Признаки грибов. Строение грибной клетки.	Проверка домашнего задания. Устный опрос Решение ситуационных задач.		2	-
		ПЗ 6. Значение грибов в природе. Особенности плесневых грибов. Строение дрожжей	Проверка домашнего задания. Устный опрос Тестирование		2	-

		и их роль в жизни человека.				
		ПЗ 7. Итоговое занятие по разделу «Царство грибов»		Контроль навыков микроскопирования препаратов. Решение головоломок.	2	-
4	Царство растений	ПЗ 8. Развитие растительного мира. Группа низших водорослей. Особенности строения водорослей. Значение водорослей в жизни человека.	Проверка домашнего задания. Устный опрос		2	-
		ПЗ 9. Группа высших растений. Строение растительной клетки. Ткани растений. Экологические группы растений.	Проверка домашнего задания. Устный опрос. Решение кроссвордов.		2	-
		ПЗ 10. Исследование корневой системы растений – ее типы и строение. Исследование срезов стеблей растений. Значение растений в природе и жизни человека.	Проверка домашнего задания. Устный опрос. Решение ситуационных задач.		2	-
		ПЗ 11. Виды листьев и их внешнее и внутреннее строение. Пигменты растительной	Проверка домашнего задания. Устный опрос		2	-

		клетки. Фотосинтез. Крахмал в растениях.				
		ПЗ 12. Строение цветка. Пыльца и её значение. Строение семени. Сравнение семян однодольных и двудольных растений. Типы плодов растений.	Проверка домашнего задания. Устный опрос Решение головоломок.		2	-
		ПЗ 13. Итоговое занятие по разделу «Царство растений»		Контроль практических навыков микроскопирования. Опрос. Викторина.	2	-
5	Царство животных	ПЗ 14. Многообразие животных. Строение животной клетки. Многообразие и значение простейших. Особенности жизнедеятельности простейших. Многообразие кишечнополостых.	Проверка домашнего задания. Устный опрос. Решение головоломок .		-	2
		ПЗ 15. Общая характеристика и разнообразие членистоногих. Отряды насекомых, особенности их строения. Значение насекомых.	Проверка домашнего задания. Устный опрос Решение кроссвордов.		-	2
		ПЗ 16. Многообразие птиц. Изучение внешнего и	Проверка домашнего задания.		-	2

		микроскопического строения пера птиц.	Устный опрос Тестирование			
		ПЗ 17. Итоговое занятие по разделу «Царство животных»		Опрос. Решение ситуационных задач.	-	2
6	Основы морфологии и человека	ПЗ 18. Общая характеристика различных тканей организма человека. Эпителиальные ткани. Строение кожи и ее производных.	Проверка домашнего задания. Устный опрос Решение ребусов.		-	2
		ПЗ 19. Устройство опорно-двигательного аппарата, его функции. Микроскопическое строение скелетных мышц.	Проверка домашнего задания. Устный опрос Викторина.		-	2
		ПЗ 20. Кровь. Форменные элементы крови, плазма. Функции клеток крови. Микроскопическое исследование мазка крови.	Проверка домашнего задания. Устный опрос Решение кроссворда.		-	2
		ПЗ 21. Структурная организация дыхательной системы. Микроскопическое строение органов дыхания человека.	Проверка домашнего задания. Устный опрос Тестирование		-	2
		ПЗ 22. Строение и функции различных отделов ЖКТ. Микроскопическое	Проверка домашнего задания. Устный опрос		-	2

		строение органов пищеварения.	Решение ребусов.			
		ПЗ 23. Структурная организация печени и поджелудочной железы. Микроскопическое строение, функции.	Проверка домашнего задания. Устный опрос Решение ситуационных задач.		-	2
		ПЗ 24. Структурная организация мочевой системы. Микроскопическое строение почек.	Проверка домашнего задания. Устный опрос Викторина.		-	2
		ПЗ 25. Структурная организация нервной ткани. Микроскопическое строение спинного мозга. Общая характеристика анализаторов.	Проверка домашнего задания. Устный опрос Решение кроссвордов.		-	2
		ПЗ 26. Итоговое занятие по разделу «Основы морфологии человека»		Итоговое тестирование. Опрос. Решение ситуационных задач.	-	2

6. УЧЕБНО – МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

Печатные издания

(книги)

№	Наименование издания
1.	Алмазов И.В., Сутулов Л.С. Атлас микроскопического и ультрамикроскопического строения клеток, тканей, органов. 1978.
2.	Атлас по гистологии, цитологии и эмбриологии: учебное пособие /Кузнецов С.Л., Мушкамбаров Н.Н., Горячкина В.Л.- М.: МИА, 2002.
3.	Атлас микроскопического и ультрамикроскопического строения клеток, тканей и органов. /В.Г. Елисеев, Ю.И. Афанасьев, Е.Ф. Котовский, А.Н. Яцковский. Изд.5-е, пер. и доп. – М.: Медицина, 2004.
4.	Биология. В 2 кн. Кн. 1: Учеб. для медиц. спец. Вузов / В.Н. Ярыгин, В.И. Васильева, И.Н. Волков, В.В. Синельщикова /Под ред. В.Н. Ярыгина. — 5-е изд., испр. и доп. — М.: Высш. шк., 2003.— 432 с.: ил.
5.	Биология. В 2 кн. Кн. 2: Учеб. для медиц. спец. вузов/ Б 63 В.Н. Ярыгин, В.И. Васильева, И.Н. Волков, В.В. Синельщикова / Под ред. В.Н. Ярыгина. — 6-е изд., стер. — М.: Высш. шк., 2004. — 334 с: ил.
6.	Биология: пособие для поступающих в вузы / под ред. М. В. Гусева, А. А. Каменского. М.: Изд-во МГУ; Мир, 2002.
7.	Гайворонский И.В. Анатомия и физиология человека: Учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / И.В. Гайворонский, Г.И. Ничипорук, А.И. Гайворонский. — М.: ИЦ Академия, 2016. — 496 с.
8.	Гистология. Учебник для студентов мед. Вузов. Под ред. Ю.И. Афанасьева, Н.А. Юриной. 5-е изд. – М.: Медицина, 1999.
9.	Левитин М. Г., Левитина Т. П. Общая биология: словарь понятий и терминов. СПб.: Паритет, 2002.
10.	Калмин О.В. Анатомия человека в таблицах и схемах: Учебное пособие / О.В. Калмин. — Рн/Д: Феникс, 2018. — 256 с.
11.	Сидорова М.В. Биология человека. Человек как биосоциальное существо. Учебник. — М.: Лань, 2019. — 240 с.
12.	Шустанова Т. А. Биология в схемах, таблицах и рисунках. Учебное пособие. — М.: Феникс, 2020. — 142 с.