

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
приёма абитуриентов и
довузовского образования
С.А. Буракшаев

УТВЕРЖДАЮ

Председатель ЦКМС,
проректор по образовательной
деятельности, профессор
Ю.В. Мякишева



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00A6AE739525968B812FAEBF2A80081703
Владелец: Мякишева Юлия Валерьевна
Действителен: с 01.04.2024 до 25.06.2025

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО
ОБУЧЕНИЯ ДЕТЕЙ И ВЗРОСЛЫХ
«Гистология и цитология»
для учащихся 9-10-х классов**

Самара, 2024

Разработчики рабочей программы:

Ю.В. Мякишева - д.м.н., профессор, заведующий кафедрой общей и молекулярной биологии

Я.А. Рязанова - ведущий специалист УИЛ молекулярной биологии

Ю.А. Халитова - заведующий УИЛ молекулярной биологии

Д.С. Громова - старший преподаватель кафедры общей и молекулярной биологии

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по биологии для слушателей курсов дополнительного образования СамГМУ создана на основе федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования. Программа детализирует и раскрывает содержание стандарта, определяет общую стратегию обучения в соответствии с целями изучения курса биологии.

2. АКТУАЛЬНОСТЬ И ОСОБЕННОСТИ ПРОГРАММЫ

Профессиональная ориентация учащихся - одно из направлений Федерального государственного стандарта среднего (полного) общего образования. Для наиболее качественной подготовки к обучению в высшем учебном заведении медицинской направленности необходимо овладеть базовыми понятиями по биологическим дисциплинам, которые являются основой для практической работы врача. Программа дополнительного образования детей и взрослых по биологии предназначена для обучения учащихся 9-10-х классов.

Программа курса предполагает изучение основных тем и вопросов по основам цитологии и гистологии.

3. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель программы: создание базы для учебы в медицинском вузе путём получения базовых понятий и навыков по биологическим дисциплинам.

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

1. Углубленное усвоение учащимися профильного курса биологии;
2. Формирование биологического мышления, позволяющего на основе имеющихся знаний отвечать на сложные вопросы;
3. Усвоение учащимися углублённого курса биологии позволяет быстро адаптироваться к вузовской системе образования.

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Программа рассчитана на **22 академических часа**.

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

- значение цитологии и гистологии для современной медицины;
- основные этапы гистогенеза
- типы деления клеток
- морфо-функциональную и молекулярно-генетическую организацию клеток и тканей;
- типы тканей
- основные методы изучения клеток и тканей.

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

- пользоваться научной литературой и сетью Интернет для освоения дисциплины;

– применять современные методы микроскопии для изучения строения клеток и тканей;

– дифференцировать клетки и ткани по морфологическим признакам при микроскопировании.

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

– навыками микроскопирования;

– профессиональной терминологией по цитологии и гистологии

– методами проведения научно-исследовательской работы по цитологии и гистологии;

– базовыми технологиями преобразования информации: самостоятельной работой с учебной литературой на бумажных и электронных носителях, а также прочих ресурсах по изучаемой дисциплине.

5. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебной работы

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной работы					Всего часов
		Аудиторная				Вне аудиторная	
		Л	ПЗ	С	ЛЗ		
1.	Раздел «Цитология»						
1.1	Введение. Современная микроскопия – виды и возможности. Строение и функции клеток	3	1				4
1.2	Структура и функции клеточных органоидов	2	1				3
1.3	Воспроизведение клеток	2	1				3
2	Раздел «Гистология»						
2.1	Введение. Общие принципы организации тканей	2					2
2.2	Эпителиальные ткани. Ткани внутренней среды	3	3				6
2.3	Мышечные ткани. Нервная ткань	2	2				4
	ИТОГО:	14	8				22

5.2. Тематический план практических занятий

№ раздела	Раздел дисциплины	Тематика занятий	Количество часов
1	Цитология		
1.1	Введение. Современная микроскопия – виды и возможности. Строение и функции клеток	Основные положения современной клеточной теории. Общая морфология клетки. Современная микроскопия и её значение в медицине. Виды микроскопических техник и области их применения Практическая работа: - устройство и принцип работы с микроскопом	4
1.2	Структура и функции клеточных органоидов	Структура и роль рибосом в синтезе белка. Гладкая и гранулярная эндоплазматическая сеть, их структурная характеристика и функции. Функции аппарата Гольджи, лизосом и митохондрий. Клеточная мембрана и её функции Практическая работа по микроскопии препаратов: - митохондрии в печени - комплекс Гольджи	3
1.3	Воспроизведение клеток	Митотический цикл клетки. Стадии митоза, их продолжительность и характеристика. Амитоз – прямое деление клетки. Стадии мейоза. Конъюгация хромосом, кроссинговер, редукция числа хромосом. Практическая работа по микроскопии препаратов: - митоз в корешке лука - мейоз - амитоз в клетках мочевого пузыря	3
2	Гистология		

2.1	Введение. Общие принципы организации тканей	Краткий исторический очерк развития гистологии. Понятие о гистологических элементах. Методы гистологического исследования. Классификация тканей на основе их строения, функций, онтогенеза. Значение гистологии для медицины.	2
2.2	Эпителиальные ткани. Ткани внутренней среды	Общая характеристика и классификация эпителиев. Гистогенез, физиологическая и репаративная регенерация эпителиальных тканей. Кроветворение, гемопоэз. Соединительные ткани с трофическими, защитными и специальными функциями. Соединительные ткани с опорными функциями. Практическая работа по микроскопии препаратов: - эпителий цилиндрический - эпителий секреторный - эпителий мерцательный - кровь человека - хрящ гиалиновый	6
2.3	Мышечные ткани. Нервная ткань	Гладкая мышечная ткань и ее гистогенез. Поперечно-полосатая и сердечная мышечная ткань. Нейроны. Нервные волокна. Нейроглия. Гистогенез и регенерация нервной ткани. Практическая работа по микроскопии препаратов: - гладкая мышечная ткань - поперечно-полосатая мышечная ткань - нервные клетки спинного мозга - нейроны - нервные клетки сетчатки глаза	4
ИТОГО:			22

**6. УЧЕБНО – МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ
ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Основная литература

Печатные издания

(книги)

№	Наименование издания
1.	Биология. Пособие для поступающих в вузы. В 2-х томах. Под редакцией Чебышева Н.В. 2021
2.	Тейлор Д., Грин Н., Стаут У. Биология в 3-х томах. М.: Мир. 2004
3.	Биология. Учебник в 8 книгах. Под ред. Р.Р. Исламова. 2022
4.	Заяц Р.Г., Бутвиловский В.Э., Давыдов В.В., Рачковская И.В. Биология для поступающих в вузы. М.: Феникс. 2021 – 639 с.
5.	Билич Г.Л., Зигалова Е.Ю. Биология для поступающих в вузы. М.: ЭКСМО. 2021 – 784 с.

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
приёма абитуриентов и
довузовского образования
С.А. Буракшаев

УТВЕРЖДАЮ

Председатель ЦКМС,
проректор по образовательной
деятельности, профессор
Ю.В. Мякишева



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00A6AE739525968B812FAEBF2A80081703
Владелец: Мякишева Юлия Валерьевна
Действителен: с 01.04.2024 до 25.06.2025

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО
ОБУЧЕНИЯ ДЕТЕЙ И ВЗРОСЛЫХ
ПО БИОЛОГИИ
«Медицинская генетика»
для учащихся 10-11-х классов**

Самара, 2024

Разработчики рабочей программы:

Ю.В. Мякишева - д.м.н., профессор, заведующий кафедрой общей и молекулярной биологии

Ю.А. Халитова - заведующий УИЛ молекулярной биологии

Я.А. Рязанова - ведущий специалист УИЛ молекулярной биологии

Д.С. Громова - старший преподаватель кафедры общей и молекулярной биологии

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по биологии для слушателей курсов дополнительного образования СамГМУ создана на основе федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования. Программа детализирует и раскрывает содержание стандарта, определяет общую стратегию обучения в соответствии с целями изучения курса биологии.

2. АКТУАЛЬНОСТЬ И ОСОБЕННОСТИ ПРОГРАММЫ

Профессиональная ориентация учащихся - одно из направлений Федерального государственного стандарта среднего (полного) общего образования. Для наиболее качественной подготовки к обучению в высшем учебном заведении медицинской направленности необходимо овладеть базовыми понятиями по биологическим дисциплинам, которые являются основой для практической работы врача. Программа дополнительного образования детей и взрослых по биологии предназначена для обучения учащихся 10-11-х классов.

Программа курса предполагает изучение основных тем и вопросов по современным методам изучения генетики человека.

3. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель программы: создание базы для учебы в медицинском вузе путём получения базовых понятий и навыков по биологическим дисциплинам.

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

1. Углубленное усвоение учащимися профильного курса биологии;
2. Формирование биологического мышления, позволяющего на основе имеющихся знаний отвечать на сложные вопросы;
3. Усвоение учащимися углублённого курса биологии позволяет быстро адаптироваться к вузовской системе образования.

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Программа рассчитана на **16 академических часов**.

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

- основные методы, использующиеся для изучения генетики человека;
- цитогенетический метод;
- молекулярно-генетические методы;
- биохимические методы;
- особенности медико-генетического консультирования.

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

- пользоваться научной литературой и сетью Интернет для освоения дисциплины;
- анализировать кариограммы;
- идентифицировать тельца Барра.

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

- навыками микроскопирования;
- навыками отбора проб и подготовки препаратов для обнаружения полового хроматина;
- базовыми технологиями преобразования информации: самостоятельной работой с учебной литературой на бумажных и электронных носителях, а также прочих ресурсах по изучаемой дисциплине.

5. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебной работы

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной работы					Всего часов
		Аудиторная				Вне аудиторная	
		Л	ПЗ	С	ЛЗ		
1.	Введение в генетику человека. Методы изучения генетики человека	2					2
2.	Биохимический метод	2					2
3.	Молекулярно-генетические методы	3	2				5
4.	Цитогенетический метод	2	3				5
5	Медико-генетическое консультирование	2					2
	ИТОГО:	11	5				16

5.2. Тематический план практических занятий

№ раздела	Раздел дисциплины	Тематика занятий	Количество часов
1	Введение в генетику человека. Методы изучения генетики человека	Наследственные и мультифакториальные заболевания. Современные задачи и проблемы генетики человека. Классические и	2

		современные методы генетики человека.	
2	Биохимический метод	Принципы и назначение биохимических методов. Клиническое значение биохимических методов. Масс-спектрометрия. Программы скрининга на болезни обмена веществ в России	2
3	Молекулярно-генетические методы	Назначение и возможности молекулярно-генетических методов. ДНК-диагностика и её виды. Метод ПЦР: его возможности и этапы. Секвенирование. Практическая часть: - знакомство с оборудованием, используемым при разных видах ПЦР	5
4	Цитогенетический метод	Развитие и возможности современной цитогенетики. Этапы цитогенетического метода. Виды окрашивания хромосом. FISH метод. Кариотип человека. Половой хроматин и его изучение Практическая часть: - анализ кариограмм в норме и при различных геномных мутациях - обнаружение телец Барра в буккальном соскобе	5
5	Медико-генетическое консультирование	Показания к медико-генетическому консультированию. Пренатальная диагностика и её виды.	2
ИТОГО:			16

**6. УЧЕБНО – МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ
ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Основная литература

Печатные издания

(книги)

№	Наименование издания
1.	Биология. Пособие для поступающих в вузы. В 2-х томах. Под редакцией Чебышева Н.В. 2021
2.	Тейлор Д., Грин Н., Стаут У. Биология в 3-х томах. М.: Мир. 2004
3.	Биология. Учебник в 8 книгах. Под ред. Р.Р. Исламова. 2022
4.	Заяц Р.Г., Бутвиловский В.Э., Давыдов В.В., Рачковская И.В. Биология для поступающих в вузы. М.: Феникс. 2021 – 639 с.
5.	Билич Г.Л., Зигалова Е.Ю. Биология для поступающих в вузы. М.: ЭКСМО. 2021 – 784 с.

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
приёма абитуриентов и
довузовского образования
С.А. Буракшаев

УТВЕРЖДАЮ

Председатель ЦКМС,
проректор по образовательной
деятельности, профессор
Ю.В. Мякишева



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00A6AE739525968B812FAEBF2A80081703
Владелец: Мякишева Юлия Валерьевна
Действителен: с 01.04.2024 до 25.06.2025

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО
ОБУЧЕНИЯ ДЕТЕЙ И ВЗРОСЛЫХ
ПО БИОЛОГИИ
«Нуклеиновые кислоты»
для учащихся 10-11-х классов**

Самара, 2024

Разработчики рабочей программы:

Ю.В. Мякишева - д.м.н., профессор, заведующий кафедрой общей и молекулярной биологии;

Я.А. Рязанова - ведущий специалист УИЛ молекулярной биологии;

Ю.А. Халитова - заведующий УИЛ молекулярной биологии;

Д.С. Громова - старший преподаватель кафедры общей и молекулярной биологии.

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по биологии для слушателей курсов дополнительного образования СамГМУ создана на основе федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования. Программа детализирует и раскрывает содержание стандарта, определяет общую стратегию обучения в соответствии с целями изучения курса биологии.

2. АКТУАЛЬНОСТЬ И ОСОБЕННОСТИ ПРОГРАММЫ

Профессиональная ориентация учащихся - одно из направлений Федерального государственного стандарта среднего (полного) общего образования. Для наиболее качественной подготовки к обучению в высшем учебном заведении медицинской направленности необходимо овладеть базовыми понятиями по биологическим дисциплинам, которые являются основой для практической работы врача. Программа дополнительного образования детей и взрослых по биологии предназначена для обучения учащихся 10-11-х классов.

Программа курса предполагает изучение основных тем и вопросов по видам и строению нуклеиновых кислот, методам изучения нуклеиновых кислот, использованию различных методов исследования нуклеиновых кислот в клинической практике и лабораторной диагностике.

3. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель программы: создание базы для учебы в медицинском вузе путём получения базовых понятий и навыков по биологическим дисциплинам.

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

1. Углубленное усвоение учащимися профильного курса биологии;
2. Формирование биологического мышления, позволяющего на основе имеющихся знаний отвечать на сложные вопросы;
3. Усвоение учащимися углублённого курса биологии позволяет быстро адаптироваться к вузовской системе образования.

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Программа рассчитана на **8 академических часов**.

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

- биологические термины и определения;
- виды нуклеиновых кислот;
- строение нуклеиновых кислот
- центральную догму молекулярной биологии
- процессы транскрипции и трансляции
- основные методы изучения нуклеиновых кислот, используемые в клинической практике

- теоретические основы секвенирования

- теоретические основы ПЦР

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

– пользоваться научной литературой и сетью Интернет для освоения дисциплины;

- анализировать результаты ПЦР

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

– навыками интерпретации данных молекулярно-генетических методов;

- базовыми технологиями преобразования информации: самостоятельной работой с учебной литературой на бумажных и электронных носителях, а также прочих ресурсах по изучаемой дисциплине.

5. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебной работы

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной работы				Всего часов
		Аудиторная			Вне аудиторная	
		Л	ПЗ	С	ЛЗ	
1.	Введение в молекулярную биологию	2				2
2.	Методы исследования нуклеиновых кислот	1	5			6
	ИТОГО:	3	5			8

5.2. Тематический план практических занятий

№ раздела	Раздел дисциплины	Тематика занятий	Количество часов
1	Введение в молекулярную биологию	Строение, виды и функции нуклеиновых кислот. Свойства нуклеиновых кислот. Этапы биосинтеза белка в клетке. Центральная догма молекулярной биологии. Теоретические основы ПЦР. Виды ПЦР. Теоретические основы секвенирования. Этапы и задачи секвенирования.	2
2	Методы исследования	Этапы проведения ПЦР.. Практическая работа 1: Отработка навыков	6

	нуклеиновых кислот	<p>пипетирования. Освоение техники забора и подготовки биоматериала для исследования. Выделение ДНК из Buccal swab.</p> <p>Практическая работа 2: Подготовка выделенной ДНК для проведения ПЦР в реальном времени.</p>	
ИТОГО:			8

6. УЧЕБНО – МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНА

Основная литература

Печатные издания

(книги)

№	Наименование издания
1.	Биология. Пособие для поступающих в вузы. В 2-х томах. Под редакцией Чебышева Н.В. 2021
2.	Тейлор Д., Грин Н., Стаут У. Биология в 3-х томах. М.: Мир. 2004
3.	Биология. Учебник в 8 книгах. Под ред. Р.Р. Исламова. 2022
4.	Заяц Р.Г., Бутвиловский В.Э., Давыдов В.В., Рачковская И.В. Биология для поступающих в вузы. М.: Феникс. 2021 – 639 с.
5.	Билич Г.Л., Зигалова Е.Ю. Биология для поступающих в вузы. М.: ЭКСМО. 2021 – 784 с.

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
приёма абитуриентов и
довузовского образования,
к.м.н., доцент
С.А. Буракшаев

УТВЕРЖДАЮ

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



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00A6AE739525968B812FAEBF2A80081703
Владелец: Мякишева Юлия Валерьевна
Действителен: с 01.04.2024 до 25.06.2025

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО
ОБУЧЕНИЯ ДЕТЕЙ И ВЗРОСЛЫХ
ПО БИОЛОГИИ
«Основы матричного синтеза»
для учащихся 9-10-х классов**

Самара, 2024

Разработчики рабочей программы:

Ю.В. Мякишева - д.м.н., профессор, заведующий кафедрой общей и молекулярной биологии;

Я.А. Рязанова - ведущий специалист УИЛ молекулярной биологии;

Ю.А. Халитова - заведующий УИЛ молекулярной биологии;

Д.С. Громова - старший преподаватель кафедры общей и молекулярной биологии.

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по биологии для слушателей курсов дополнительного образования СамГМУ создана на основе федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования. Программа детализирует и раскрывает содержание стандарта, определяет общую стратегию обучения в соответствии с целями изучения курса биологии.

2. АКТУАЛЬНОСТЬ И ОСОБЕННОСТИ ПРОГРАММЫ

Профессиональная ориентация учащихся - одно из направлений Федерального государственного стандарта среднего (полного) общего образования. Для наиболее качественной подготовки к обучению в высшем учебном заведении медицинской направленности необходимо овладеть базовыми понятиями по биологическим дисциплинам, которые являются основой для практической работы врача. Программа дополнительного образования детей и взрослых по биологии предназначена для обучения учащихся 8-9-х классов.

Программа курса предполагает изучение основных тем и вопросов по матричным процессам, биосинтезу белка, методам изучения белковых молекул и нуклеиновых кислот, в том числе в клинической практике.

3. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель программы: создание базы для учебы в медицинском вузе путём получения базовых понятий и навыков по биологическим дисциплинам.

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

1. Углубленное усвоение учащимися профильного курса биологии;
2. Формирование биологического мышления, позволяющего на основе имеющихся знаний отвечать на сложные вопросы;
3. Усвоение учащимися углублённого курса биологии позволяет быстро адаптироваться к вузовской системе образования.

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Программа рассчитана на **16 академических часов**.

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

- строение белков;
- функции белков;
- свойства белков;
- методы изучения белков;
- виды нуклеиновых кислот;
- строение нуклеиновых кислот;
- центральную догму молекулярной биологии;
- процессы транскрипции и трансляции;

- основные методы изучения нуклеиновых кислот, использующиеся в клинической практике;
- теоретические основы секвенирования;
- теоретические основы ПЦР;
- современные методы протеомного анализа.

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

- пользоваться научной литературой и сетью Интернет для освоения дисциплины;
- определять присутствие белков в биологических объектах;
- анализировать результаты ПЦР.

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

- навыками работы в лаборатории;
- базовыми технологиями преобразования информации: самостоятельной работой с учебной литературой на бумажных и электронных носителях, а также прочих ресурсах по изучаемой дисциплине.

5. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебной работы

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной работы					Всего часов
		Аудиторная				Вне аудиторная	
		Л	ПЗ	С	ЛЗ	СРС	
1.	Введение в молекулярную биологию	3					3
2	Методы исследования нуклеиновых кислот	1	5				6
3	Современная протеомика	3					3
4	Теоретические основы современных методов изучения белков	2					2
5.	Методы исследования белков		2				2
	ИТОГО:	9	7				16

5.2. Тематический план практических занятий

№ раздела	Раздел дисциплины	Тематика занятий	Количество часов
1	Введение в молекулярную биологию	Строение, виды и функции нуклеиновых кислот. Свойства нуклеиновых кислот. Этапы биосинтеза белка в клетке. Центральная догма молекулярной биологии. Теоретические основы ПЦР. Виды ПЦР. Теоретические основы секвенирования. Этапы и задачи секвенирования.	3
2	Методы исследования нуклеиновых кислот	<p>Этапы проведения ПЦР..</p> <p>Практическая работа 1: Отработка навыков пипетирования. Освоение техники забора и подготовки биоматериала для исследования. Выделение ДНК из буккального соскоба.</p> <p>Практическая работа 2: Подготовка выделенной ДНК для проведения ПЦР в реальном времени.</p>	6
3	Современная протеомика	Биосинтез белка и его этапы. Классификация и виды белков. Строение и функции белков. Свойства белков. Протеомика – современное направление молекулярной биологии. Программа «Протеом человека»	3
4	Теоретические основы современных методов изучения белков	Молекулярные методы, позволяющие работать с белками. Клинические методы изучения белков. Протеомика и современная медицина	2

5	Методы исследования белков	Практическая работа: - проведение биуретовой реакции - проведение нингидриновой реакции	2
ИТОГО:			16

6. УЧЕБНО – МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

Печатные издания

(книги)

№	Наименование издания
1.	Биология. Пособие для поступающих в вузы. В 2-х томах. Под редакцией Чебышева Н.В. 2021
2.	Тейлор Д., Грин Н., Стаут У. Биология в 3-х томах. М.: Мир. 2004
3.	Биология. Учебник в 8 книгах. Под ред. Р.Р. Исламова. 2022
4.	Заяц Р.Г., Бутвиловский В.Э., Давыдов В.В., Рачковская И.В. Биология для поступающих в вузы. М.: Феникс. 2021 – 639 с.
5.	Билич Г.Л., Зигалова Е.Ю. Биология для поступающих в вузы. М.: ЭКСМО. 2021 – 784 с.

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
приёма абитуриентов и
довузовского образования,
к.м.н., доцент
С.А. Буракшаев

УТВЕРЖДАЮ

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



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00A6AE739525968B812FAEBF2A80081703
Владелец: Мякишева Юлия Валерьевна
Действителен: с 01.04.2024 до 25.06.2025

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО
ОБУЧЕНИЯ ДЕТЕЙ И ВЗРОСЛЫХ
ПО БИОЛОГИИ
«АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СОВРЕМЕННОЙ МОЛЕКУЛЯРНОЙ
БИОЛОГИИ»
для учащихся 10-11-х классов**

Самара, 2024

Разработчики рабочей программы:

Ю.В. Мякишева - д.м.н., профессор, заведующий кафедрой общей и молекулярной биологии

Р.А. Щепеткова - ведущий специалист УИЛ молекулярной биологии

Я.А. Рязанова - ведущий специалист УИЛ молекулярной биологии

Д.С. Громова - старший преподаватель кафедры общей и молекулярной биологии

Ю.А. Халитова - ассистент кафедры общей и молекулярной биологии

А.Ф. Павлов - ассистент кафедры общей и молекулярной биологии

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по биологии для слушателей курсов дополнительного образования СамГМУ создана на основе федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования. Программа детализирует и раскрывает содержание стандарта, определяет общую стратегию обучения в соответствии с целями изучения курса биологии.

2. АКТУАЛЬНОСТЬ И ОСОБЕННОСТИ ПРОГРАММЫ

Профессиональная ориентация учащихся - одно из направлений Федерального государственного стандарта среднего (полного) общего образования. Для наиболее качественной подготовки к обучению в высшем учебном заведении медицинской направленности необходимо овладеть базовыми понятиями по биологическим дисциплинам, которые являются основой для практической работы врача. Программа дополнительного образования детей и взрослых по биологии предназначена для обучения учащихся 10-11-х классов.

Программа курса предполагает изучение основных тем и вопросов по видам и строению нуклеиновых кислот, методам изучения нуклеиновых кислот, использованию различных методов исследования нуклеиновых кислот в клинической практике и лабораторной диагностике.

3. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель программы: создание базы для учебы в медицинском вузе путём получения базовых понятий и навыков по биологическим дисциплинам.

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

1. Углубленное усвоение учащимися профильного курса биологии;
2. Формирование биологического мышления, позволяющего на основе имеющихся знаний отвечать на сложные вопросы;
3. Усвоение учащимися углублённого курса биологии позволяет быстро адаптироваться к вузовской системе образования.

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Программа рассчитана на **12 академических часов**.

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

- биологические термины и определения;
- виды, строение и свойства нуклеиновых кислот;
- процессы транскрипции и трансляции;
- основные методы изучения нуклеиновых кислот, использующиеся в клинической практике;
- теоретические основы секвенирования;
- теоретические основы ПЦР.

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

- пользоваться научной литературой и сетью Интернет для освоения дисциплины;
- анализировать результаты ПЦР.

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

- навыками интерпретации данных молекулярно-генетических методов;
- базовыми технологиями преобразования информации: самостоятельной работой с учебной литературой на бумажных и электронных носителях, а также прочих ресурсах по изучаемой дисциплине.

5. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебной работы

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной работы				Всего часов
		Аудиторная			Вне аудиторная	
		Л	ПЗ	С		
1.	Основы молекулярной биологии	2				2
2.	Теоретические основы исследования нуклеиновых кислот в клинической практике и фундаментальной науке	4				4
3.	Методы исследования нуклеиновых кислот		6			6
	ИТОГО:	6	6			12

5.2. Тематический план практических занятий

№ раздела	Раздел дисциплины	Тематика занятий	Количество часов
1	Основы молекулярной биологии	Строение, виды и функции нуклеиновых кислот. Свойства нуклеиновых кислот. Этапы биосинтеза белка в клетке. Центральная догма молекулярной биологии.	2
2	Теоретические основы исследования	Молекулярно-генетические методы в клинической практике: возможности и ограничения. Теоретические основы ПЦР.	4

	нуклеиновых кислот в клинической практике и фундаментальной науке	Виды ПЦР. Теоретические основы секвенирования. Этапы и задачи секвенирования. Виды секвенирования. Молекулярно-генетические методы в клинической практике: возможности и ограничения	
3	Методы исследования нуклеиновых кислот	<p>Этапы проведения ПЦР.</p> <p>Практическая работа 1: Выделение ДНК из Buccal swab.</p> <p>Практическая работа 2: Подготовка выделенной ДНК и проведение ПЦР в реальном времени.</p> <p>Практическая работа 3: Проведение ПЦР методом электрофореза</p>	6
ИТОГО:			12

6. УЧЕБНО – МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

Печатные издания

(книги)

№	Наименование издания
1.	Биология. Пособие для поступающих в вузы. В 2-х томах. Под редакцией Чебышева Н.В. 2021
2.	Тейлор Д., Грин Н., Стаут У. Биология в 3-х томах. М.: Мир. 2004
3.	Биология. Учебник в 8 книгах. Под ред. Р.Р. Исламова. 2022
4.	Заяц Р.Г., Бутвиловский В.Э., Давыдов В.В., Рачковская И.В. Биология для поступающих в вузы. М.: Феникс. 2021 – 639 с.
5.	Билич Г.Л., Зигалова Е.Ю. Биология для поступающих в вузы. М.: ЭКСМО. 2021 – 784 с.

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
приёма абитуриентов и
довузовского образования,
к.м.н., доцент
С.А. Буракшаев

УТВЕРЖДАЮ

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



**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО
ОБУЧЕНИЯ ДЕТЕЙ И ВЗРОСЛЫХ
«Введение в функциональную остеологию»
для учащихся 9-х классов**

Самара, 2024

Разработчики рабочей программы:

О.Н. Павлова - д.б.н., доцент, заведующий кафедры физиологии с курсом безопасности жизнедеятельности и медицины катастроф

Д.С. Громова - старший преподаватель кафедры физиологии с курсом безопасности жизнедеятельности и медицины катастроф

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа для слушателей курсов дополнительного образования СамГМУ создана на основе федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования. Программа детализирует и раскрывает содержание стандарта, определяет общую стратегию обучения в соответствии с целями изучения курса «Введение в функциональную остеологию».

2. АКТУАЛЬНОСТЬ И ОСОБЕННОСТИ ПРОГРАММЫ

Профессиональная ориентация учащихся - одно из направлений Федерального государственного стандарта среднего (полного) общего образования. Для наиболее качественной подготовки к обучению в высшем учебном заведении медицинской направленности необходимо овладеть базовыми понятиями по биологическим дисциплинам, которые являются основой для практической работы врача. Программа дополнительного образования детей предназначена для обучения учащихся 9-х классов.

Программа курса предполагает изучение основных тем и вопросов по остеологии и физиологическим основам функционирования костей и суставов.

3. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель программы: создание базы для учебы в медицинском вузе путём получения базовых понятий и навыков по биологическим дисциплинам.

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

1. Углубленное усвоение учащимися профильного курса биологии;
2. Формирование биологического мышления, позволяющего на основе имеющихся знаний отвечать на сложные вопросы;
3. Усвоение учащимися углублённого курса биологии позволяет осуществлять раннюю профориентацию и формировать мотивацию к изучению биологии.

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Программа рассчитана на **8 академических часов**.

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

- отделы и функции скелета
- виды костей
- химический состав костей
- типы соединения костей
- возрастные особенности развития скелета

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

- пользоваться научной литературой и сетью Интернет для освоения дисциплины;

- осуществлять оценку физического развития организма
- К концу обучения по программе обучающиеся будут **владеть**:
- профессиональной терминологией по функциональной остеологии
 - методами проведения научно-исследовательской работы по физиологии;
 - базовыми технологиями преобразования информации: самостоятельной работой с учебной литературой на бумажных и электронных носителях, а также прочих ресурсах по изучаемой дисциплине.

5. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебной работы

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной работы					Всего часов
		Аудиторная				Вне аудиторная	
		Л	ПЗ	С	ЛЗ	СРС	
1.	Раздел «Функциональная остеология»						
1.1	Скелет. Отделы скелета. Функции скелета. Состав костей. Виды костей.	2					2
1.2	Строение костей. Надкостница. Соединение костей. Строение сустава	2					2
1.3	Частная остеология	1	1				2
1.4	Возрастные особенности скелета Практическая работа: оценка физического развития организма методом стандартов и средних антропометрических данных	1	1				2
	ИТОГО:	6	2				8

5.2. Тематический план практических занятий

№ раздела	Раздел дисциплины	Тематика занятий	Количество часов
2.	«Введение в функциональную остеологию»		
2.3	Частная остеология	Строение позвонка. Строение рёбер. Строение поясов свободных конечностей	1
2.4	Возрастные особенности скелета	Оценка физического развития организма методом стандартов и средних антропометрических данных	1
ИТОГО:			2

6. УЧЕБНО – МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

Печатные издания

(книги)

№	Наименование издания
1.	Тейлор Д., Грин Н., Стаут У. Биология в 3-х томах. М.: Мир. 2004
2.	Биология. Учебник в 8 книгах. Под ред. Р.Р. Исламова. 2022
3.	Заяц Р.Г., Бутвиловский В.Э., Давыдов В.В., Рачковская И.В. Биология для поступающих в вузы. М.: Феникс. 2021 – 639 с.
4.	Билич Г.Л., Зигалова Е.Ю. Биология для поступающих в вузы. М.: ЭКСМО. 2021 – 784 с.

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
приёма абитуриентов и
довузовского образования,
к.м.н., доцент
С.А. Буракшаев

УТВЕРЖДАЮ

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



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00A6AE739525968B812FAEBF2A80081703
Владелец: Мякишева Юлия Валерьевна
Действителен: с 01.04.2024 до 25.06.2025

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ДЕТЕЙ И ВЗРОСЛЫХ
«ДОМАШНЯЯ АПТЕЧКА»
для обучающихся 6-7 классов**

САМАРА, 2024

Разработчики рабочей программы:

С.А. Буракшаев директор центра приема абитуриентов и довузовского образования

О.Г. Никишева заместитель директора центра приема абитуриентов и довузовского образования

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная программа «Домашняя аптечка» для слушателей базовых и опорных школ СамГМУ создана на основе федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования. Программа детализирует и раскрывает содержание стандарта, определяет общую стратегию обучения, представляет собой изучение основ травматологии, а также базовых умений для оказания медицинской помощи.

2. АКТУАЛЬНОСТЬ И ОСОБЕННОСТИ ПРОГРАММЫ

Профессиональная ориентация учащихся - одно из направлений Федерального государственного стандарта среднего (полного) общего образования. Для наиболее качественной подготовки к обучению в высшем учебном заведении медицинской направленности необходимо овладеть базовыми понятиями в разделе медицины, который изучает влияние на организм человека различных травмирующих воздействий, для дальнейшей успешной практической работы врача. Программа дополнительного образования предназначена для обучения учащихся 6-7 классов.

3. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель программы: создание базы для учебы в медицинском вузе путем получения знаний по основам организации и оказания первой врачебной помощи пострадавшим как в условиях повседневной работы системы здравоохранения, так и при возникновении чрезвычайных ситуаций.

Задача программы: заключается в формировании навыков оказания медицинской помощи в различных условиях и поддержание интереса у учащихся школ к дальнейшему углубленному изучению медицины.

А также:

- углубленное усвоение учащимися краткого курса травматологии;
- формирование мышления, позволяющего на основе имеющихся знаний понимать механизмы травматологических повреждений;
- усвоение учащимися курса предполагает расширение кругозора;
- ориентирование в вопросах, касающихся смежных дисциплин.

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Программа рассчитана на **12 академических часов**.

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

- основные вопросы травматизма;
- структуру и организацию травматологической помощи;
- частоту, причины и методы профилактики травм и заболеваний;

- механизмы травматологических повреждений;
- стандартный набор домашней аптечки;
- определение срока годности, условий хранения лекарственных препаратов из различных фармакологических групп;
- понятие дозы лекарственного средства;
- методы лечения повреждений и заболеваний;
- правильный приём лекарственных препаратов;
- наложение жгута для временной остановки кровотечения;
- наложение повязок после вправления различных вывихов;
- наложение повязок для предотвращения заражения раны;
- правильную технику измерения артериального давления.

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

- оказывать доврачебную медицинскую помощь;
- измерять артериальное давление;
- отличать различные виды травматизма;
- проводить временную остановку наружного кровотечения;
- работать с вывихами, растяжениями и ушибами;
- проводить спортивную профилактику травм.

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

- базовыми технологиями оказания медицинской помощи;
- знаниями - о правильной сборке домашней аптечки, о влиянии травм на организм человека, о последствиях травм, о методах их лечения.

5. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебной работы

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной работы					Всего часов
		Аудиторная				Вне аудиторная	
		Л	ПЗ	С	ЛЗ		
1.	Введение в травматологию	1	1				2
2.	Бытовые закрытые травмы	1	1				2
3.	Бытовые открытые травмы	1	1				2

4.	Домашняя аптечка.	1	1				2
5.	Сердечно-сосудистая система и артериальное давление.	1	1				2
6.	Чрезвычайные ситуации. Проверка домашней аптечки.	1	1				2
	ИТОГО						12

5.2. Тематический план лекций

№ раздела	Раздел дисциплины	Тематика лекций	Количество часов в полугодии	
			№ 1	№ 2
1	Введение в травматологию	Основные вопросы травматизма. Структура и организация травматологической помощи. Частота, причины и методы профилактики травм. Механизмы травматологических повреждений. Принципы лечения.	2	-
2	Бытовые закрытые травмы	Виды закрытых травм. Способы отличия и распознавания. Правила оказания первой медицинской помощи. Способы действия наложений повязок при различных травмах при помощи подручных средств.	2	-
3	Бытовые открытые травмы	Виды открытых травм. Способы отличия и распознавания. Правила оказания первой медицинской помощи.	2	-
4	Домашняя аптечка	Состав, назначение и хранение домашней аптечки. Определение срока годности, условий хранения лекарственных препаратов из различных фармакологических групп. Понятие дозы лекарственного средства. Оказание доврачебной	2	-

		медицинской помощи.		
5	Сердечно-сосудистая система и артериальное давление.	Основные данные о сердечно-сосудистой системе человека. Строение и функции органов сердечно-сосудистой системы. Определение понятий артериальное и атмосферное давления. Зависимость артериального давления от атмосферного. Измерение артериального давления при разном положении руки.	2	-
6	Чрезвычайные ситуации. Проверка домашней аптечки.	Правила поведения при чрезвычайных ситуациях. Закрепление полученных компетенций по оказанию первой медицинской помощи при возникновении различных видов травм и заболеваний как в условиях повседневной жизни, так и в чрезвычайных ситуациях.	2	-
	ИТОГО:		12	-

6. УЧЕБНО – МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

Печатные издания

(книги)

№	Наименование издания
1.	Учебник ОБЖ:6КЛ.: Учеб. Для общеобразовательных учреждений/ А.Т. Смирнов, Б.О. Хренников; под общ. ред. А.Т. Смирнова.-6-изд.М.: Просвещение, 2012- стр.191
2.	И.В. Макаров, А.Ю. Сидоров, Практические навыки, 2014
3.	Биология. 6 кл. Живой организм. Учебник, ДРОФА, корпорация «Российский учебник», 2018г.
4.	Биология. 8 кл. Учебник. ФГОС. Каменский А.А/ Сарычаева Н.Ю./ Сухова Т.С., Просвещение/Союз, 2021-2022г.

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
приёма абитуриентов и
довузовского образования,
к.м.н., доцент
С.А. Буракшаев

УТВЕРЖДАЮ

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



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00A6AE739525968B812FAEBF2A80081703
Владелец: Мякишева Юлия Валерьевна
Действителен: с 01.04.2024 до 25.06.2025

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ДЕТЕЙ И ВЗРОСЛЫХ
ПО ПОДГОТОВКЕ К ЕГЭ ПО БИОЛОГИИ
для учащихся 11-х классов**

Самара, 2024

Разработчики рабочей программы:

- д.м.н., профессор, заведующий кафедрой общей и молекулярной биологии Юлия Валерьевна Мякишева
- старший преподаватель кафедры общей и молекулярной биологии Дарья Сергеевна Громова
- старший преподаватель кафедры общей и молекулярной биологии Юлия Александровна Алёшина
- к.б.н., заведующий учебно-исследовательской лабораторией молекулярной биологии Иван Сергеевич Павлов
- ассистент кафедры общей и молекулярной биологии Андрей Фёдорович Павлов

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по биологии для слушателей базовых школ СамГМУ создана на основе федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования. Программа детализирует и раскрывает содержание стандарта, определяет общую стратегию обучения в соответствии с целями изучения курса биологии.

2. АКТУАЛЬНОСТЬ И ОСОБЕННОСТИ ПРОГРАММЫ

Профессиональная ориентация учащихся - одно из направлений Федерального государственного стандарта среднего (полного) общего образования. Для наиболее качественной подготовки к обучению в высшем учебном заведении медицинской направленности необходимо овладеть базовыми понятиями по биологическим дисциплинам, которые являются основой для практической работы врача. Программа дополнительного образования детей и взрослых по биологии предназначена для обучения учащихся 11 классов.

При реализации программы устанавливается постоянная связь изучаемых предметов, что помогает слушателям ориентироваться в вопросах, требующих знания не только в биологии, но и химии, а также излагать ответы грамотно и лаконично. Программа курса предполагает изучение основных тем и вопросов, представленных в ЕГЭ и являющихся основополагающими для формирования биологического мышления.

3. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель программы: создание базы для учебы в медицинском вузе путём получения базовых понятий и навыков по биологическим дисциплинам.

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

1. Углубленное усвоение учащимися профильного курса биологии;
2. Формирование биологического мышления, позволяющего на основе имеющихся знаний отвечать на сложные вопросы Части 2 в заданиях ЕГЭ;
3. Усвоение учащимися углублённого курса биологии предполагает успешное выполнение заданий итоговых испытаний в формате ЕГЭ и позволяет быстро адаптироваться к вузовской системе профессионального образования.

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Программа рассчитана на **21 академический час**.

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

- биологические термины и определения;
- основные подходы к систематике живых организмов;

- основные положения клеточной теории;
- особенности строения и жизнедеятельности различных типов животных;
- механизмы реализации контроля за функциями и системами в организме;
- основные этапы биосинтеза белка
- механизмы репликации ДНК
- основы передачи наследственного материала между поколениями;
- основные положения эволюционной теории;
- основные типы взаимодействий живых организмов и экологические принципы.

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

- пользоваться научной литературой и сетью Интернет для освоения дисциплины;
- практиковать навыки решения ситуационных задач и заданий аналогичных ЕГЭ.

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

- базовыми технологиями преобразования информации: самостоятельной работой с учебной литературой на бумажных и электронных носителях, а также прочих ресурсах по изучаемой дисциплине.

5. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебной работы

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной работы					Всего часов
		Аудиторная				Вне аудиторная	
		Л	ПЗ	С	ЛЗ		
1.	Ботаника и зоология	5					5
2.	Анатомия и физиология человека	4					4
3.	Генетика	4					4
4.	Молекулярная биология и цитология	4					4
5.	Экология и эволюция	4					4
6.	ИТОГО:						21

5.2. Тематический план лекций

№ раздела	Раздел дисциплины	Тематика лекций	Количество часов в полугодии	
			№ 1	№ 2
1	Ботаника и зоология	Систематика животного мира. Основные группы растений и их особенности. Морфологические особенности различных типов животных. Ароморфозы растительного и животного царств.	5	-
2	Анатомия и физиология человека	Нейрогуморальная регуляция функций в организме. Строение нервной системы. Проводниковая и рефлекторная функция различных отделов ЦНС. Гипоталамо-гипофизарная система. Железы внутренней секреции и регуляция их работы	4	-
3	Генетика	Основные законы Менделя. Хромосомная теория Моргана. Наследование сцепленное с полом. Основные методы современной генетики.	4	-
4	Молекулярная биология и цитология	Виды и свойства нуклеиновых кислот. Строение ДНК. Строение РНК и виды. Биосинтез белка. Роль РНК в биосинтезе белка. Посттрансляционные процессы.	4	-
5	Экология и эволюция	Экология: роль абиотических факторов. Основные понятия и проблемы экологии. Биогеоценозы. Пищевые цепи. Биотические связи между организмами в биогеоценозах. Биосфера. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Эволюционная теория. Наследственная и модификационная изменчивость.	4	-
	ИТОГО:		21	-

**6. УЧЕБНО – МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ
ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Основная литература

Печатные издания

(книги)

№	Наименование издания
1.	Биология. Пособие для поступающих в вузы. В 2-х томах. Под редакцией Чебышева Н.В. 2021
2.	Тейлор Д., Грин Н., Стаут У. Биология в 3-х томах. М.: Мир. 2004
3.	Биология. Учебник в 8 книгах. Под ред. Р.Р. Исламова. 2022
4.	Заяц Р.Г., Бутвиловский В.Э., Давыдов В.В., Рачковская И.В. Биология для поступающих в вузы. М.: Феникс. 2021 – 639 с.
5.	Билич Г.Л., Зигалова Е.Ю. Биология для поступающих в вузы. М.: ЭКСМО. 2021 – 784 с.

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
приёма абитуриентов и
довузовского образования,
к.м.н., доцент
С.А. Буракшаев

УТВЕРЖДАЮ

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



**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО
ОБУЧЕНИЯ ДЕТЕЙ И ВЗРОСЛЫХ
«ИТ в медицине»
для обучающихся 9-11-х классов**

Самара, 2024

Разработчики:

С.А. Буракшаев

директор центра приема абитуриентов и довузовского образования

О.Г. Никишева

заместитель директора центра приема абитуриентов и довузовского образования

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «ИТ в медицине» (далее Программа) предназначена для обучения школьников информационным технологиям в медицине.

Программа детализирует и раскрывает содержание стандарта, определяет общую стратегию обучения в соответствии с целями изучения курса об информационных технологиях в медицине.

2. АКТУАЛЬНОСТЬ И ОСОБЕННОСТЬ ПРОГРАММЫ

Профессиональная ориентация обучающихся - одно из направлений Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования. Для выбора будущей профессии необходимо, чтобы выбранная профессия соответствовала интересам и склонностям человека, находилась в полной гармонии с призванием. Программа дополнительного образования «ИТ в медицине» предназначена для обучения обучающихся 9-11 классов базовых и опорных школ СамГМУ.

3. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель программы: знакомство с инновационными разработками в медицине.

Задача программы: формирование интереса у школьников к дальнейшему углубленному дисциплин медицины, полного и интересного раскрытия ее основ, а также:

- знакомство с основными понятиями и терминами;
- изучение применения информационных технологий в медицине.

При изучении программы «ИТ в медицине» обучающиеся познакомятся с основными понятиями и терминами информационных технологий, историей и принципами компьютеризации отечественного здравоохранения. Изучение курса направлено на помощь обучающемуся в оценке своего потенциала с точки зрения образовательной перспективы, самоопределения.

В ходе изучения курса обучающиеся получают знания об информационных технологиях в медицине, медицинской кибернетике и информатике и т.д.

Программа курса разработана с учетом потребностей обучающихся в углублении знаний о современной цифровой медицине.

Программа рассчитана на **4 академических часа**.

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

К концу обучения по Программе обучающиеся будут **знать**:

- историю компьютеризации отечественного здравоохранения;
- применение информационных технологий в медицине;
- использование компьютеров в медицинских лабораторных исследованиях;
- развитие современной цифровой медицины;
- способы и особенности моделирования в анатомии.

5. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебной работы

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной работы					Всего часов
		Аудиторная			Вне аудиторная		
		Л	ПЗ	С	ЛЗ	СРС	
1.	Применение информационных технологий в медицине	1					1
2.	Развитие современной цифровой медицины	1					1
3.	Сервисы и разработки Самарского государственного медицинского университета (далее – СамГМУ)	1					1
4.	Анатомические 3Д моделирования в медицинском образовании и клинической практике	1					1
	ИТОГО:	4					4

5.2. Тематический план лекций

№ раздела	Раздел дисциплины	Тематика лекций	Количество часов в полугодии	
			№ 1	№ 2
1	Применение информационных технологий в медицине	История компьютеризации отечественного здравоохранения. Роль информационных технологий в медицине. Использование компьютеров в медицинских лабораторных исследованиях.	1	
2	Развитие современной цифровой медицины	Топ-10 инноваций в здравоохранении. Носимые устройства для мониторинга здоровья. Телемедицина. Кибернетика. Учебные материалы и технологии. Сетевое взаимодействие и кооперация.	1	
3	Сервисы и разработки СамГМУ	Институт инновационного развития. Инфраструктура СамГМУ. Конструкторский отдел. Электронный отдел. Производственный отдел. Продукты Института инновационного развития СамГМУ.	1	
4	Анатомические 3Д моделирования в медицинском образовании и	Способы и особенности моделирования в анатомии. Реконструкция методом 3Д сканирования. Индивидуальные	1	

	клинической практике	биоимпланты. моделирование. Стерилизация гамма-излучения.	3Д методом		
ИТОГО:				4	

6. УЧЕБНО – МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

Печатные издания

(книги)

№	Наименование издания
1.	Зарубина Т.В., Кобринский Б.А. Медицинская информатика. /Учебник. – М.: ГЭОТАР-Медиа., 2016. 512 с.
2.	Гельман В.Я. Медицинская информатика: практикум – СПб: Питер, 2009. 480 с
3.	Информатика, медицинская информатика, статистика: учебник / В.П. Омельченко, А.А. Демидова. - 608 с.-2021 - [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp

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
приёма абитуриентов и
довузовского образования,
к.м.н., доцент
С.А. Буракшаев

УТВЕРЖДАЮ

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



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00A6AE739525968B812FAEBF2A80081703
Владелец: Мякишева Юлия Валерьевна
Действителен: с 01.04.2024 до 25.06.2025

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО
ОБУЧЕНИЯ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ
«ЛАТИНСКИЙ ЯЗЫК И ОСНОВЫ МЕДИЦИНСКОЙ
ТЕРМИНОЛОГИИ»
для обучающихся 10-11-х классов**

Самара, 2024

Разработчики рабочей программы:

Л.Е. Князькина - директор Центра содействия трудоустройству
выпускников СамГМУ, к.м.н.

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Образовательная программа «Латинский язык и основы медицинской терминологии» для слушателей базовых и опорных школ СамГМУ создана на основе федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования. Программа детализирует и раскрывает содержание стандарта, определяет общую стратегию обучения в соответствии с целями изучения курса латинского языка.

ФГОС СОО ориентирован на становление личностных характеристик выпускника. Одна из составляющих «Портрета выпускника школы»: подготовленный к осознанному выбору профессии обучающийся, понимающий значение профессиональной деятельности для человека и общества.

Программа дополнительного образования детей и подростков «Латинский язык и основы медицинской терминологии» носит пропедевтический характер и предназначена для ознакомления обучающихся 10-11-х классов медицинской направленности с минимумом содержания по изучаемому предмету.

2. АКТУАЛЬНОСТЬ И ОСОБЕННОСТИ ПРОГРАММЫ

Профессиональная ориентация учащихся – одно из направлений Федерального государственного стандарта среднего (полного) общего образования. Для наиболее качественной подготовки к обучению в высшем учебном заведении медицинской направленности необходимо овладеть базовыми понятиями по анатомической, клинической и фармацевтической терминологии, которые являются основой для практической работы врача.

При реализации программы устанавливается постоянная метапредметная связь с изучаемыми в школе и вузе учебными дисциплинами. Это помогает слушателям ориентироваться в вопросах, требующих знания не только в медицинской терминологии, но и в анатомии, химии, биологии, в ряде клинических дисциплин, а также в вопросах русского языка и основ межкультурной коммуникации. Латинский язык осваивается не только как лингвистическая, но и как культурологическая дисциплина, способствующая развитию у обучающихся умения сопоставлять и анализировать лингвокультурные факты. В содержание обучения по данному курсу входит элементарный лексический и грамматический материал (слова, словосочетания, терминыэлементы, элементарные предложения) и крылатые выражения на латинском языке, что способствует развитию терминологических и учебно-познавательных компетенций обучающихся.

Новизна образовательной программы состоит в том, что за короткий срок слушатели овладевают базовым уровнем знаний, умений, навыков, которые позволяют овладеть основами слово- и формообразования, необходимыми будущему медику.

Изучение основ медицинской терминологии необходимо для формирования профессионального мышления и овладения базовыми профессионально-терминологическими понятиями.

Программа построена по тематическому принципу, включает в себя теоретическую и практическую части и предполагает изучение основных тем и вопросов, являющихся основополагающими для формирования терминологического мышления.

3. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель изучения дисциплины «Латинский язык и основы медицинской терминологии»: научить обучающихся чтению на латинском языке, познакомить с терминами и терминологическими элементами греко-латинского происхождения, дать представление об основах грамматики латинского языка, способах образования анатомических, клинических и фармацевтических терминов.

Задачи:

- научить читать и писать медицинские термины на латинском языке;
- познакомить обучающихся с медицинской лексикой и терминологическими элементами;
- научить элементам латинской грамматики и основам терминологического творчества;
- подготовить обучающихся к освоению профессиональных программ РФ медицинского направления;
- сформировать у слушателей интерес к медицинской терминологии и желание продолжить обучение.

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Программа рассчитана на **12 академических часов**.

К концу обучения по программе обучающиеся будут **иметь представление:**

- о важности и значимости латинского языка;
- о влиянии латинского языка на современные динамично развивающиеся языки.

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

- базовый лексический минимум и продуктивные словообразовательные модели;
- наиболее употребляемые термины и терминологические элементы греко-латинского происхождения;
- минимум латинских крылатых выражений;
- основные грамматические правила и конструкции.

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

- правильно произносить латинские слова и выражения, расставлять ударения;

- правильно писать изученную латинскую лексику;
- склонять и переводить латинские слова и словосочетания;
- извлекать понятия из клинического термина и конструировать его;
- сочетать словообразовательные элементы и ориентироваться в значении медицинских терминов;
- пользоваться справочной и учебной литературой, интернет-источниками.

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

- аудированием (слушанием), чтением, написанием, переводом и конструированием греко-латинских терминов и выражений;
- основами метапредметных связей общеобразовательных и профориентационных материалов;
- самостоятельной работой со словарями, учебными пособиями и другими информационными источниками, включая ресурсы Интернета.

5. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебной работы

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной работы					Всего часов
		Аудиторная				Вне аудиторная	
		Л	ПЗ	С	ЛЗ		
1.	<i>Введение.</i>	0,5					0,5
2.	<i>Фонетика и графика.</i>	1	0,5				1,5
3.	<i>Морфология. Основы латинской грамматики.</i>	1					1
3.1	Обзор латинских существительных 1-5 склонений. Анатомо-гистологическая лексика.	1	1				2
3.2.	Обзор латинских прилагательных 1 и 2 склонений. Согласование прилагательных с существительными. Анатомо-гистологическая,	1	1				2

	клиническая и фармацевтическая лексика.						
3.3.	Предлоги в латинском языке.	1	1				2
3.4.	<i>Закрепление пройденного.</i>		1				1
4.	<i>Клиническая терминология</i>	1	1				2
	ИТОГО:	6,5	5,5				12

5.2. Тематический план лекций

№ раздела	Раздел дисциплины	Тематика лекций	Количество часов в полугодии	
			№ 1	№ 2
1.	Введение.	От Древнего Рима до наших дней: история развития и лексическое богатство латинского языка.	0,5	-
2.	Фонетика и графика.	Латинский алфавит как основа алфавитов современных европейских языков. Звукобуквенные соответствия. Дифтонги и диграфы. Долгота и краткость звуков. Правила чтения.	1	-
3.	Морфология. Основы латинской грамматики.	Основные грамматические категории существительных и прилагательных. Сравнение грамматических категорий в русском и латинском языках. Склонение существительных 1-5 склонения. Склонение прилагательных 1 и 2 склонения. Согласованное и несогласованное определение.	3	
3.	Морфология.	Латинские предлоги.		1

	Основы латинской грамматики.			
4.	Клиническая терминология	Понятие о клинической терминологии. Способы образования и структура клинического термина. Способы отличия греческих и латинских словообразовательных элементов.		1
ИТОГО:			4,5	2

5.3 Тематический план практических заданий

№ раздела	Раздел дисциплины	Тематика практических заданий	Количество часов в полугодии	
			№ 1	№ 2
2	<i>Фонетика и графика</i>	Практическое задание 1. Практикум чтения медицинской лексики (слова, словосочетания, простые предложения).	0,5	-
3	<i>Морфология. Основы латинской грамматики.</i>	Практическое задание 2. Основные грамматические категории существительных и прилагательных. Работа с анатомо-гистологической лексикой. Имена существительные 1-5 склонений (обзор): чтение, склонение, перевод с русского на латинский язык и с латинского на русский язык.	1	-
3	<i>Морфология. Основы латинской грамматики.</i>	Практическое задание 3. Основные грамматические категории существительных и прилагательных.	1	-

		Работа с анатомо-гистологической, клинической и фармацевтической лексикой. Имена прилагательные 1 и 2 склонения (обзор): чтение, склонение, перевод с русского на латинский язык и с латинского на русский язык, согласование с существительными 1-5 склонений.		
3	<i>Морфология. Основы латинской грамматики.</i>	Практическое задание 4. Предлоги в латинском языке. Закрепление пройденного материала по модулю «Основы латинской грамматики».	-	1
4	<i>Клиническая терминология</i>	Практическое задание 5. Понятие о клинической терминологии. Основа создания клинических терминов – терминоэлементы греческого происхождения. Схема перевода, конструирование и интерпретация клинических терминов.		1
ИТОГО:			2,5	3

6. УЧЕБНО – МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

Печатные издания:

№	Наименование издания
1.	Чернявский М. Н. Латинский язык и основы медицинской терминологии: Учебник/ М. Н. Чернявский. – М.: ЗАО «ШИКО», 2007. – 448 с.

2.	Тестовые задания по латинскому языку: Учебное пособие для студентов лечебного, педиатрического и медико-профилактического факультетов. – Самара, 2009
----	---

Дополнительная литература
Печатные издания

№	Наименование издания
1.	Международная анатомическая терминология / Под ред. Л.Л. Колесникова. – М.: Медицина, 2003. – 424 с.
2.	Международная анатомическая терминология / Под ред. Д.Б. Никитюка. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2024. – 488 с.
3	Учебный этимологический словарь русских анатомических терминов: уч. пособие для студентов медицинских вузов / Сост. Л.Е. Князькина / Под ред. доктора филологических наук, профессора Е.В. Бекишевой, доктора медицинских наук, профессора П.А. Гелашвили. – Самара: ООО «Офорт», 2009. – 141 с.
4.	Панасенко Ю.Ф. Основы латинского языка с медицинской терминологией. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011.
5.	Латинский язык. Анатомическая терминология. Учебное пособие для студентов педиатрического, лечебного и стоматологического факультетов. Под ред. А.М. Ивахновой-Гордеевой. – СПб.: Издание ГБОУ ВПО СПбГПМУ, 2012

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
приёма абитуриентов и
довузовского образования,
к.м.н., доцент
С.А. Буракшаев

УТВЕРЖДАЮ

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



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00A6AE739525968B812FAEBF2A80081703
Владелец: Мякишева Юлия Валерьевна
Действителен: с 01.04.2024 до 25.06.2025

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ДЕТЕЙ И ВЗРОСЛЫХ
ПО ПОДГОТОВКЕ К ЕГЭ ПО БИОЛОГИИ
для учащихся 9-х классов**

Самара, 2024

Разработчики рабочей программы:

- д.м.н., профессор, заведующий кафедрой общей и молекулярной биологии Юлия Валерьевна Мякишева
- старший преподаватель кафедры общей и молекулярной биологии Дарья Сергеевна Громова
- старший преподаватель кафедры общей и молекулярной биологии Юлия Александровна Алёшина
- к.б.н., заведующий учебно-исследовательской лабораторией молекулярной биологии Иван Сергеевич Павлов
- ассистент кафедры общей и молекулярной биологии Андрей Фёдорович Павлов

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по биологии для слушателей базовых школ СамГМУ создана на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования. Программа детализирует и раскрывает содержание стандарта, определяет общую стратегию обучения в соответствии с целями изучения курса биологии.

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 овладеть базовыми понятиями по биологическим дисциплинам, которые являются основой для практической работы врача. Программа дополнительного образования детей и взрослых по биологии предназначена для обучения учащихся 9 классов.

При реализации программы устанавливается постоянная связь изучаемых предметов, что помогает слушателям ориентироваться в вопросах, требующих знания не только в биологии, но и химии, а также излагать ответы грамотно и лаконично. Программа курса предполагает изучение основных тем и вопросов, представленных в ОГЭ и являющихся основополагающими для формирования биологического мышления.

3. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель программы: создание базы для учебы в медицинском вузе путём получения базовых понятий и навыков по биологическим дисциплинам.

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

1. Формирование системы научных знаний о живой природе, закономерностях её развития, формирование и становление естественнонаучной картины мира (знание строения, жизни и развития растений, животных и человека).
2. Формирование систематизированных представлений о живых организмах, процессах, явлениях и закономерностях, определяющих жизнь, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере (умение объяснять явления природы, обосновывать выводы с приведением примеров из жизни живых организмов).
3. Формирование представлений о значении биологии в решении проблем сохранения здоровья и продления жизни человека, сохранения экологического качества окружающей среды в условиях научно-технического прогресса (экологически грамотно оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека).

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Программа рассчитана на **21 академический час**.

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

- биологические термины и определения;
- основные подходы к систематике живых организмов;
- основные положения клеточной теории;
- морфологические особенности клеток различных представителей царств
- особенности строения и жизнедеятельности различных типов животных;
- механизмы реализации контроля за функциями и системами в организме;
- основные этапы обмена веществ в организме;
- основы передачи наследственного материала между поколениями;
- основные положения эволюционной теории;
- основные типы взаимодействий живых организмов и экологические принципы.

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

- пользоваться научной литературой и сетью Интернет для освоения дисциплины;
- практиковать навыки решения ситуационных задачи и заданий аналогичных ОГЭ.

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

- базовыми технологиями преобразования информации: самостоятельной работой с учебной литературой на бумажных и электронных носителях, а также прочих ресурсах по изучаемой дисциплине.

5. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебной работы

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной работы					Всего часов
		Аудиторная				Вне аудиторная	
		Л	ПЗ	С	ЛЗ	СРС	
1.	Ботаника и зоология	5					5
2.	Анатомия и физиология человека	4					4
3.	Основы биохимии	4					4
4.	Основы цитологии и генетики	4					4
5.	Экология и эволюция	4					4
	ИТОГО:						21

5.2. Тематический план лекций

№ раздела	Раздел дисциплины	Тематика лекций	Количество часов в полугодии	
			№ 1	№ 2
1	Ботаника и зоология	Систематика животного мира. Основные группы растений и их особенности. Морфологические особенности различных типов животных		5
2	Анатомия и физиология человека	Нейрогуморальная регуляция функций в организме. Строение нервной системы. Спинной мозг и его функции. Головной мозг и функции различных его отделов. Вегетативная нервная система. Гипоталамо-гипофизарная система. Железы внутренней секреции.		4
3	Основы биохимии	Химический состав клетки. Вода и её роль в живых организмах. Обмен веществ в клетке. Пластический обмен. Энергетический обмен в клетке. Белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты: их строение и функции		4
4	Основы цитологии и генетики	Строение и типы клеток. Прокариотические и эукариотические клетки. Химический состав клеток. Клеточная теория. Разнообразие внутриклеточных органелл и их функции в клетке. Роль нуклеиновых кислот в клетке. Биосинтез белка.		4

5	Экология и эволюция	Экология: роль абиотических факторов. Основные понятия и проблемы экологии. Биogeоценозы. Пищевые цепи. Биотические связи между организмами в биogeоценозах. Биосфера. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Эволюционная теория. Наследственная и модификационная изменчивость.		4
ИТОГО:				21

6. УЧЕБНО – МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

Печатные издания

(книги)

№	Наименование издания
1.	Билич Г.Л., Крыжановский В.А. Биология. Полный курс. В 3-х томах. Том 2. Ботаника. Оникс. 2009. - 544 с.
2.	Дольник В.Р., Козлов М.А. Биология : Беспозвоночные животные: пособие для учащихся. М., «Просвещение», 2005 – 158 с.
3.	Дольник В.Р., Козлов М.А. Биология. Позвоночные животные : пособие для учащихся. М., «Просвещение», 2005. – 142 с.
4.	Батуев А.С., Кузьмина И.Д., Ноздрачев А.Д., Орлов Р.С., Сергеев Б.Ф. Биология. Человек. 9 класс, 7-е издание, М.: Дрофа, 2005.
5.	Бродский А.К. Введение в проблемы биоразнообразия. Издательство С.-Петербургского университета. 2002. – 144 с.

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
приёма абитуриентов и
довузовского образования,
к.м.н., доцент
С.А. Буракшаев

УТВЕРЖДАЮ

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



**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО
ОБУЧЕНИЯ ДЕТЕЙ И ВЗРОСЛЫХ
ПО БИОЛОГИИ
«ОСНОВЫ МЕДИЦИНСКОЙ ГЕНЕТИКИ»
для учащихся 9-10-х классов**

Самара, 2024

Разработчики рабочей программы:

Ю.В. Мякишева - д.м.н., профессор, заведующий кафедрой общей и молекулярной биологии;

Р.А. Щепеткова - ведущий специалист УИЛ молекулярной биологии

Я.А. Рязанова - ведущий специалист УИЛ молекулярной биологии

Д.С. Громова - старший преподаватель кафедры общей и молекулярной биологии

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по биологии для слушателей курсов дополнительного образования СамГМУ создана на основе федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования. Программа детализирует и раскрывает содержание стандарта, определяет общую стратегию обучения в соответствии с целями изучения курса биологии.

2. АКТУАЛЬНОСТЬ И ОСОБЕННОСТИ ПРОГРАММЫ

Профессиональная ориентация учащихся - одно из направлений Федерального государственного стандарта среднего (полного) общего образования. Для наиболее качественной подготовки к обучению в высшем учебном заведении медицинской направленности необходимо овладеть базовыми понятиями по биологическим дисциплинам, которые являются основой для практической работы врача. Программа дополнительного образования детей и взрослых по биологии предназначена для обучения учащихся 9-10-х классов.

Программа курса предполагает изучение основных тем и вопросов по современным методам изучения генетики человека.

3. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель программы: создание базы для учебы в медицинском вузе путём получения базовых понятий и навыков по биологическим дисциплинам.

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

1. Углубленное усвоение учащимися профильного курса биологии;
2. Формирование биологического мышления, позволяющего на основе имеющихся знаний отвечать на сложные вопросы;
3. Усвоение учащимися углублённого курса биологии позволяет быстро адаптироваться к вузовской системе образования.

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Программа рассчитана на **12 академических часов**.

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

- основные задачи современной генетики человека;
- возможности использования генетики в практике врача
- основные методы, используемые для изучения генетики человека;
- цитогенетический метод;
- молекулярно-генетические методы
- биохимические методы

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

- пользоваться научной литературой и сетью Интернет для освоения дисциплины;

- анализировать кариограммы;
- К концу обучения по программе обучающиеся будут **владеть:**
- навыками микроскопирования;
 - навыками отбора проб для проведения ПЦР- базовыми технологиями преобразования информации: самостоятельной работой с учебной литературой на бумажных и электронных носителях, а также прочих ресурсах по изучаемой дисциплине.

5. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебной работы

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной работы					Всего часов
		Аудиторная				Вне аудиторная	
		Л	П З	С	ЛЗ	СРС	
1.	Введение в генетику человека. Методы изучения генетики человека	3					3
2.	Биохимический метод	2					2
3.	Молекулярно-генетические методы	3					3
4.	Цитогенетический метод	2					2
5	Организация и работа современной генетической лаборатории		2				2
	ИТОГО:	10	2				12

5.2. Тематический план практических занятий

№ раздела	Раздел дисциплины	Тематика занятий	Количество часов
1	Введение в генетику человека. Методы изучения генетики человека	Современные задачи и проблемы генетики человека. Возможности использования генетических методов в клинической практике. Классические и современные методы генетики человека.	3

2	Биохимический метод	Принципы и назначение биохимических методов. Клиническое значение биохимических методов. Программы скрининга на болезни обмена веществ в России	2
3	Молекулярно-генетические методы	Назначение и возможности молекулярно-генетических методов. ДНК-диагностика и её виды. Метод ПЦР: его возможности и этапы. Секвенирование. Области использования молекулярно-генетических методов в медицине	3
4	Цитогенетический метод	Развитие и возможности современной цитогенетики. Этапы цитогенетического метода. Кариотип человека. Ситуационные задачи по использованию цитогенетического метода в клинической практике.	2
5	Организация и работа современной генетической лаборатории	Практическая работа: основное назначение и принципы использования оборудования в ПЦР лаборатории. Методика отбора проб и их подготовка для проведения ПЦР-анализа. Использование микроскопической техники в генетической лаборатории (визуализация хромосом человека)	2
ИТОГО:			12

**6. УЧЕБНО – МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ
ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Основная литература

Печатные издания

(книги)

№	Наименование издания
1.	Биология. Пособие для поступающих в вузы. В 2-х томах. Под редакцией Чебышева Н.В. 2021
2.	Тейлор Д., Грин Н., Стаут У. Биология в 3-х томах. М.: Мир. 2004
3.	Биология. Учебник в 8 книгах. Под ред. Р.Р. Исламова. 2022
4.	Заяц Р.Г., Бутвиловский В.Э., Давыдов В.В., Рачковская И.В. Биология для поступающих в вузы. М.: Феникс. 2021 – 639 с.
5.	Билич Г.Л., Зигалова Е.Ю. Биология для поступающих в вузы. М.: ЭКСМО. 2021 – 784 с.

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
Самарский государственный медицинский университет
Министерства здравоохранения Российской Федерации
Центр организации приема абитуриентов и довузовского образования
Учебно-исследовательская лаборатория «Морфология»

СОГЛАСОВАНО

Директор центра организации
приёма абитуриентов и
довузовского образования,
к.м.н., доцент
С.А. Буракшаев

УТВЕРЖДАЮ

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



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00A6AE739525968B812FAEBF2A80081703
Владелец: Мякишева Юлия Валерьевна
Действителен: с 01.04.2024 до 25.06.2025

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ДЕТЕЙ И ВЗРОСЛЫХ
«ОСНОВЫ МОРФОЛОГИИ ЧЕЛОВЕКА»
для обучающихся 9-11 классов**

Самара, 2024

Разработчики рабочей программы:

Елена Сергеевна Ганина – ведущий специалист учебно-исследовательской лаборатории «Морфология» ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава России;

Вадим Дмитриевич Корнилов – кандидат медицинских наук, директор учебно-исследовательской лаборатории «Морфология» ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава России;

Ирина Ринатовна Шальнева– кандидат медицинских наук, доцент, заведующая учебной частью кафедры анатомии человека ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава России.

Сергей Николаевич Чемидронов – доктор медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой анатомии человека ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава России;

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Основы морфологии человека» (далее программа) предназначена для обучения основам медицинских знаний. Программа имеет естественнонаучную направленность и представляет собой углубленное изучение морфологических специальностей «Анатомия человека» и «Гистология, эмбриология, цитология». В программе присутствуют теоретические аспекты, отражающие содержание данных дисциплин. Программа значительно расширена в сравнении со школьной программой.

2. АКТУАЛЬНОСТЬ И ОСОБЕННОСТИ ПРОГРАММЫ

Профессиональная ориентация обучающихся – 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 и терминологию по анатомии человека, а также об основах его микроскопического строения и понятий по морфологическим дисциплинам в целом, которые являются основой для практической работы врача. Программа дополнительного образования детей и взрослых «Основы морфологии человека» предназначена для обучения учащихся 9-11 классов.

При изучении программы «Основы морфологии человека» обучающиеся ознакомятся с углубленными понятиями по анатомии человека и гистологии.

3. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель программы: создание базы для обучения в медицинском вузе путём получения углубленных знаний о строении и развитии тканей и органов, в сравнении со школьной программой.

Задача программы: заключается в формировании интереса у обучающихся школ к дальнейшему углубленному изучению морфологии человека и медицины в целом. А также:

- формирование навыков работы с учебной и научной литературой, критического мышления, грамотной интерпретации данных различных источников и использования их в профессиональной деятельности;
- изучение учащимися строения, функций и топографии органов человеческого тела, анатомо-топографических взаимоотношений органов;
- формирование у учащихся умений ориентироваться в сложном строении тела человека, находить и определять места расположения и проекции органов и их частей на поверхности тела;
- изучение общих и специфических структурно-функциональных свойств клеток и тканей организма;
- формирование представления о тканевом уровне организации органов.

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Программа рассчитана на **21 академический час**.

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

- базовую анатомическую и гистологическую терминологию в русском и латинском эквивалентах;
- значение анатомической науки для медицины и биологии, и её основные разделы;
- об организации клетки и сущность процессов, происходящих в живом организме на молекулярном, клеточном, тканевом и органном уровнях;
- значение уровней организации органов и тканей для медицины;
- основные закономерности развития и жизнедеятельности организма человека на основе структурной организации органов и принципы тканевого строения органов и систем органов в норме;
- анатомические и функциональные взаимосвязи отдельных частей организма друг с другом;
- об аномалиях и пороках развития;
- строение, топографию и развитие органов и систем организма во взаимодействии с их функцией в норме;
- анатомо-физиологические, половые, индивидуальные особенности систем органов человека.

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

- пользоваться научной литературой и сетью Интернет для освоения дисциплины;
- использовать приобретенные знания о строении, топографии органов, их систем и организма в целом, ориентироваться в сложном строении тела человека;
- определять различные клеточные, тканевые и органные структуры.

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

- базовыми технологиями преобразования информации: самостоятельной работой с учебной литературой на бумажных и электронных носителях, а также прочих ресурсах по изучаемой дисциплине;
- принципами структурной организации тканей, органов и систем органов.

5. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебной работы

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной работы					Всего часов
		Аудиторная				Вне аудиторная СРС	
		Л	ПЗ	С	ЛЗ		
1.	Введение в дисциплину. Опорно-двигательный аппарат.		1				2
2.	Спланхнология. Пищеварительная система. Мужская половая система.		1				2
3.	Женская половая система. Мочевая система. Дыхательная система.		1				2
4.	Центральная нервная система. Органы чувств.		1				2
5.	Сердечно-сосудистая система.		1				2
6.	Органы кроветворения и иммунной системы. Аномалии развития организма.		1				2
7.	Эндокринная система.		1				2
8.	Периферическая нервная система.						2

9.	Вариантная анатомия человека.		1				2
10.	Общие принципы организации тканей.		1				2
11.	Итоговое занятие.		1				1
	ИТОГО:		11				21

5.2. Тематический план лекций

Лекции не предусмотрены.

5.3. Тематический план практических занятий

№	Раздел дисциплины	Тематика практических занятий	Формы контроля		Количество часов в полугодии	
			текущего	рубежного	№ 1	№ 2
1	Введение в дисциплину.	ПЗ 1.	Тестовый контроль.		2	-

	Опорно-двигательный аппарат.	Введение в морфологию человека. Структурная организация соединительной ткани. Анатомия костной системы. Анатомия соединений костей. Структурная организация мышечной ткани. Анатомия мышечной системы.	Решение ситуационных задач.			
--	------------------------------	---	-----------------------------	--	--	--

2	<p>Спланхнология. Пищеварительная система. Мужская половая система.</p>	<p>ПЗ 2. Структурная организация и анатомия пищеварительной системы. Структурная организация и анатомия мужской половой системы.</p>	<p>Тестовый контроль. Решение ситуационных задач.</p>		2	-
3	<p>Женская половая система. Мочевая система. Дыхательная система.</p>	<p>ПЗ 3. Структурная организация и анатомия женской половой системы. Структурная организация и анатомия мочевой системы. Структурная организация и анатомия дыхательной системы.</p>	<p>Тестовый контроль. Решение ситуационных задач.</p>		2	-

4	Центральная нервная система. Органы чувств.	ПЗ 4. Структурная организация нервной ткани и анатомия центральной нервной системы. Структурная организация и анатомия органов чувств.	Тестовый контроль. Решение ситуационных задач.		2	-
5	Сердечно-сосудистая система.	ПЗ 5. Структурная организация и анатомия органов сердечно-сосудистой системы.	Тестовый контроль. Решение ситуационных задач.		2	-
6	Органы кроветворения и иммунной системы. Аномалии развития организма.	ПЗ 6. Органы кроветворения и иммунной системы. Гистология тканей внутренней среды. Кровь. Лимфа. Процесс кроветворения. Аномалии развития организма.	Тестовый контроль. Решение ситуационных задач.		2	-

7	Эндокринная система.	ПЗ 7. Структурная организация и анатомия органов эндокринной системы. Строение, функции. Гормоны.	Тестовый контроль. Решение ситуационных задач.		2	-
8	Периферическая нервная система.	ПЗ 8. Структурная организация и анатомия периферической нервной системы. Черепные нервы. Особенности строения и функции вегетативной нервной системы.	Тестовый контроль. Решение ситуационных задач.		2	-
9	Вариантная анатомия.	ПЗ 9. Межиндивидуальные варианты формы и топографии макроскопических структур организма.	Тестовый контроль. Решение ситуационных задач.		2	-
10	Общие принципы организации тканей.	ПЗ 10. Морфо-функциональная характеристика различных типов тканей, свойства тканей и регенераторный потенциал.	Тестовый контроль. Решение ситуационных задач.		2	-
11	Итоговое занятие.	ПЗ 11. Открытый урок с использованием анатомических	Решение ситуационных задач.		1	-

		3D-моделей «Органы чувств».				
--	--	-----------------------------------	--	--	--	--

6. УЧЕБНО – МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

Печатные издания

(книги)

№	Наименование издания
1.	Сапин, М. Р. Анатомия человека: атлас: учеб. пособие: в 3 т. Т. 1. Учение о костях, соединениях костей и мышцах / М. Р. Сапин. – Москва: Практическая медицина, 2017. – 423 с. : ил. – Текст: непосредственный.
2.	Сапин, М. Р. Анатомия человека: атлас: учеб. пособие: в 3 т. Т. 2. Учение о внутренностях, органах иммунной системы, лимфатической системе, эндокринных железах и сосудах / М. Р. Сапин. – Москва: Практическая медицина, 2018. – 470 с. : ил. – Текст: непосредственный.
3.	Сапин, М. Р. Анатомия человека: атлас: учеб. пособие: в 3 т. Т. 3. Учение о нервной системе / М. Р. Сапин. – Москва: Практическая медицина, 2017. – 382 с. : ил. – Текст: непосредственный.
4.	Гайворонский, И. В. Нормальная анатомия человека: учебник для мед. вузов: в 2 т. Т. 1 / И. В. Гайворонский. – 9–е изд., перераб. и доп. – Санкт–Петербург: СпецЛит, 2016. – 567 с. : ил. – Текст: непосредственный.
5.	Гайворонский, И. В. Нормальная анатомия человека: учебник для мед. вузов: в 2 т. Т. 2 / И. В. Гайворонский. – 9–е изд., перераб. и доп. – Санкт–Петербург: СпецЛит, 2016. – Текст: непосредственный.
6.	Синельников, Р. Д. Атлас анатомии человека: учеб. пособие: в 4 т. Т. 1. Учение о костях, соединениях костей и мышцах / Р. Д. Синельников, Я. Р. Синельников, А. Я. Синельников. – Москва: Новая волна; Издатель Умеренков, 2018. – 487 с. : ил. – Текст: непосредственный.
7.	Синельников, Р. Д. Атлас анатомии человека: учеб. пособие: в 4 т. Т. 2. Учение о внутренностях и эндокринных железах / Р. Д. Синельников, Я. Р. Синельников, А. Я. Синельников. – Москва: Новая волна; Издатель Умеренков, 2018. – 272 с. : ил. – Текст: непосредственный
8.	Синельников, Р. Д. Атлас анатомии человека: учеб. пособие: в 4 т. Т. 3. Учение о сосудах и лимфоидных органах / Р. Д. Синельников, Я. Р. Синельников, А. Я. Синельников. – Москва: Новая волна; Издатель Умеренков, 2018. – 216 с. : ил. – Текст: непосредственный.
9.	Синельников, Р. Д. Атлас анатомии человека: учеб. пособие: в 4 т. Т. 4. Учение о нервной системе и органах чувств / Р. Д. Синельников, Я.

	Р. Синельников, А. Я. Синельников. – Москва: Новая волна; Издатель Умеренков, 2018. – 315 с. : ил. – Текст: непосредственный.
10.	Быков, В. Л. Гистология, цитология и эмбриология: атлас: учеб. пособие / В. Л. Быков, С. И. Юшканцева. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 293 с. : ил. - ISBN 978-5-9704-3201-3 : 1600-00.
11.	Гистология, эмбриология, цитология: учебник / под ред. Ю. И. Афанасьева, С.Н. Кузнецова, Н. А. Юриной. - 6-е изд., перераб. и доп. - М.: Медицина, 2004. - 766 с. : ил. - ISBN 5-225-04858-7: 1300-00.
12.	Гистология, эмбриология, цитология: учебник / под ред. Ю. И. Афанасьева, Н. А. Юриной. - 6-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАРМедиа, 2016. - 798 с. : ил. - ISBN 978-5-9704-3663-9 : 1500-00.
13.	Юшканцева, С.И. Гистология, цитология и эмбриология Крат.атлас:Учеб.пособие для студентов мед.вузов / С. И. Юшканцева, В. Л. Быков. - 2-е изд.,перераб.и доп. - СПб : П-2, 2007. - 120с. - ISBN 5- 93893-308-0
14.	Гистология, эмбриология, цитология: учебник / под ред. Ю. И. Афанасьева, Н. А. Юриной. - 6-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАРМедиа, 2018. - 798 с. : ил. - ISBN 978-5-9704-4780-2: 1300-00.
15.	Гистология, эмбриология, цитология: учебник / под редакцией профессора Ю. И. Афанасьева, профессора Н.А. Юриной. - 6-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019 - 798 с. : ил. - ISBN 978- 5-9704-5348-3. УДК 611.018(075.8) + 611.013(075.8) + 576.3(075.8)
16.	Кузнецов, С. Л. Лекции по гистологии, цитологии и эмбриологии: учеб. пособие. - 4-е изд., стер. - Москва: МИА, 2018. - 477 с. - ISBN 978-5-9986- 0320-4.
17.	Ямщиков, Н. В. Цитология, эмбриология, общая гистология: метод. рекомендации к практ. занятиям для студентов леч., педиатр. и мед. - проф. фак. - Самара: Офорт, 2008. - 51 с. - ISBN 978-5-473-00446-5.
18.	Ямщиков, Н. В. Частная гистология: метод. реком. к практ. занятиям по гистологии для студентов леч., педиатр. и мед. -проф. фак. / ФАЭ И СР, ГОУ ВПО "СамГМУ Росздрава". - Самара: Офорт, 2008. - 79 с. - ISBN 978-5-473-00355-0.

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
приёма абитуриентов и
довузовского образования,
к.м.н., доцент
С.А. Буракшаев

УТВЕРЖДАЮ

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



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00A6AE739525968B812FAEBF2A80081703
Владелец: Мякишева Юлия Валерьевна
Действителен: с 01.04.2024 до 25.06.2025

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ДЕТЕЙ И ВЗРОСЛЫХ
«ОСНОВЫ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ»
для обучающихся 10-11 классов**

Самара, 2024

Разработчики:

Л.А. Карасева директор Института сестринского образования, д.м.н.

С.В. Архипова доцент кафедры сестринского дела, к.м.н.

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Основы первой помощи» (далее Программа) предназначена для обучения школьников основам первой помощи.

Программа представляет сочетание специально организованных процедур практического знакомства с содержанием базовых мероприятий по оказанию первой помощи.

Программа имеет естественнонаучную направленность на основе действующих программ по биологии, основам безопасной жизнедеятельности для средних школ, специфически углублена по целому ряду разделов.

2. АКТУАЛЬНОСТЬ И ОСОБЕННОСТЬ ПРОГРАММЫ

Профессиональная ориентация школьников - одно из направлений Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования. Для выбора будущей профессии необходимо соответствие интересов, склонностей учащегося с направлением будущей подготовки, с призванием, с возможностью успешного и гармоничного дальнейшего развития личности.

Программа дополнительного образования «Основы первой помощи» предназначена для обучения учащихся 10-11 классов базовых и опорных школ СамГМУ.

3. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель программы: сформировать представления о значимости оказания первой помощи, само и взаимопомощи на месте происшествия, чрезвычайной ситуации; овладение универсальными правилами первой помощи.

Задача программы: формирование интереса у школьников к дальнейшему углубленному изучению дисциплин медицины, полного и интересного раскрытия ее основ, а также:

- знакомство с основными понятиями и терминами;
- изучение общих принципов и правил оказания первой помощи;
- овладение методами и способами оказания первой помощи;
- освоение правил работы в команде;
- изучение принципов инфекционной безопасности;
- изучение правил транспортировки, в т.ч. с использованием подручных средств;
- изучение способов остановки кровотечения;

- получение навыка первой помощи человеку в бессознательном состоянии;
- освоение универсальных принципов действий в стрессовой ситуации.

При изучении программы «Основы первой помощи» учащиеся познакомятся с основными понятиями и терминами первой помощи, историей и принципами обеспечения безопасности для себя и окружающих при различных состояниях. Изучение курса направлено на помощь учащемуся в оценке своего потенциала с точки зрения образовательной перспективы, самоопределения.

В процессе обучения будут сформированы правильное отношение к своему здоровью и здоровью окружающих, готовность к проведению простейших мероприятий, направленных на помощь пострадавшему при угрожающих жизни состояниях. Учащиеся познакомятся с правилами и принципами оказания само и взаимопомощи, элементарными приемами и навыками, необходимыми для оценки состояния пострадавшего, восстановления и поддержания жизненно-важных функций организма, взаимодействия с экстренными службами.

В ходе изучения курса учащиеся получают знания об этике и деонтологии, организации профессиональной деятельности, основах первой помощи при таких неотложных состояниях, как: кровотечения, травмы, ожоги, отравления, остановка сердца, удушье, утопление и т.д.

Программа курса разработана с учетом потребностей учащихся в углублении знаний о здоровье человека; понимании причин, приводящих к неотложным состояниям; методах и способах поддержания жизнедеятельности организма; о правилах оказания первой помощи пострадавшему и профилактике осложнений.

У подростков сформируется представление о роли и значении первой помощи в сохранении жизни пострадавшего, важности своевременных профилактических и неотложных мероприятий.

Курс имеет прикладное значение, в ходе которого учащиеся освоят техники оценки жизненно важных функций организма, познакомятся с основами реанимационных мероприятий, научатся оказывать первую помощь при наиболее распространенных неотложных состояниях.

Программа рассчитана на 16 часов.

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

К концу обучения по Программе обучающиеся будут знать:

- основы оценки жизненно важных функций организма;
- способы и методы сохранения и защиты здоровья,
- виды повязок;
- состав аптечки первой помощи;
- общие принципы оказания первой помощи,
- предметы ухода за больным,
- алгоритмы оказания первой помощи.

К концу обучения по Программе обучающиеся будут уметь:

- обеспечивать личную безопасность;
- определять показатели жизненно важных функций организма;
- оказывать первую помощь при травмах и кровотечениях;
- использовать аптечку первой помощи;
- накладывать асептическую и давящую повязки;
- оказывать первую помощь при попадании инородного тела в дыхательные пути, утоплении, удушье;
- оказывать первую помощь при острой сосудистой недостаточности (обморок), гипертоническом кризе, инфаркте миокарда, панической атаке.

К концу обучения по Программе обучающиеся будут владеть:

- навыками применения аптечки первой помощи;
- универсальными навыками оказания первой помощи.

5. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебной работы

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной работы					Всего часов
		Аудиторная				Вне аудиторная	
		Л	ПЗ	С	ЛЗ		
1.	История развития первой помощи.	1	-				1
2.	Понятие о классификации медицинской помощи. Современные аспекты первой помощи.	1	-				1
3.	Психологическая реакция на стресс	1	-				1
4.	Понятие о неотложных состояниях.	1	1				2
5.	Первая помощь при наружных кровотечениях	1	1				2
6.	Первая помощь при травмах и ранениях.	1	1				2
7.	Правила наложения бинтовых повязок	1	1				2
8.	Первая помощь при ожогах, отморожениях, укусах змей, насекомых, животных.	1	1				2
9.	Первая помощь при отравлениях.	1	1				2
10.	Первая помощь пострадавшему в бессознательном состоянии	1	1				2
11.	Базовая сердечно-легочная реанимация	1	1				2
12.	Методы и способы перемещения и	1	1				2

	транспортировки пострадавшего						
	ИТОГО:	12	9				21

5.2. Тематический план лекций

№ раздела	Раздел дисциплины	Тематика лекций	Количество часов в полугодии	
			№ 1	№ 2
1	История развития первой помощи.	Краткая характеристика исторических этапов развития первой помощи.		1
2	Понятие о классификации медицинской помощи. Современные аспекты первой помощи.	Медицинская помощь. Классификация. Первая помощь. Общие рекомендации оказания первой помощи. Личная безопасность.		1
3	Психологическая реакция на стресс	Психологическая поддержка. Определения. Признаки острых стрессовых состояниях. Приемы первой помощи.		1
4	Понятие о неотложных состояниях.	Неотложные состояния. Определения. Перечень состояний, при которых оказывается первая помощь Состав аптечки первой помощи.		1
5	Первая помощь при наружных кровотечениях	Виды. Признаки наружных кровотечений. Способы остановки кровотечений.		1
6	Первая помощь при травмах и , ранениях.	Классификация ран. Правила оказания первой помощи при травмах и ранениях.		1

7	Правила наложения бинтовых повязок	Виды повязок. Правила бинтования.		1
8.	Первая помощь при ожогах, отморожениях, укусах змей, насекомых, животных.	Стадии и признаки ожогов, отморожений. Первая помощь при ожогах и отморожениях. Первая помощь при укусах насекомых, животных.		1
9	Первая помощь при отравлениях.	Отравления. Классификация. Промывание желудка. Использование аптечки первой помощи		1
10	Первая помощь пострадавшему в бессознательном состоянии	Обморок. Тепловой удар. Солнечный удар. Причины. Профилактика. Первая помощь		1
11	Базовая сердечно-легочная реанимация	Поражение электрическим током. Утопление. Иностранное тело в дыхательных путях. Базовая сердечно-легочная реанимация		1
12	Методы и способы перемещения и транспортировки пострадавшего	Правила транспортировки, в т. ч. с использованием подручных средств. Наблюдение за состоянием пострадавшего во время транспортировки.		1
	ИТОГО:			12

5.3. Тематический план практических занятий

№	Раздел дисциплины	Тематика практических занятий	Формы контроля		Количество часов в полугодии	
			текущего	рубежного	№ 1	№ 2
1	История развития первой помощи.	не предусмотрено	Устный опрос			
2	Понятие о классификации медицинской помощи. Современные аспекты первой помощи.	не предусмотрено	Устный опрос			
3	Психологическая реакция на стресс	не предусмотрено	Устный опрос.			
4	Понятие о неотложных состояниях.	Неотложные состояния. Определения. Перечень состояний, при которых оказывается первая помощь Состав аптечки первой помощи.	Устный опрос. Решение ситуационных задач.			1
5	Первая помощь при наружных кровотечениях	Виды. Признаки наружных кровотечений. Способы остановки кровотечений. Показания для наложения жгута.	Устный опрос. Решение ситуационных задач.			1

6	Первая помощь при травмах и ранениях.	Классификация ран. Правила оказания первой помощи при травмах и ранениях. Правила иммобилизации конечности.	Устный опрос. Решение ситуационных задач.			1
7	Правила наложения бинтовых повязок	Виды повязок. Правила бинтования. Повязка «Чепец», восьмиобразная повязка, повязка на сустав.	Устный опрос. Решение ситуационных задач.			1
8	Первая помощь при ожогах, отморожения, укусах змей, насекомых, животных.	Стадии и признаки ожогов, отморожений. Первая помощь при ожогах и отморожения. Первая помощь при укусах насекомых, животных.	Устный опрос. Решение ситуационных задач.			1
9	Первая помощь при отравлениях.	Отравления. Классификации. Промывание желудка. Использование аптечки первой помощи	Устный опрос. Решение ситуационных задач.			1
10	Первая помощь пострадавшему в бессознательном состоянии	Обморок. Тепловой удар. Солнечный удар. Причины. Профилактика. Первая помощь	Устный опрос. Решение ситуационных задач.			1
11	Базовая сердечно-	Поражение электрическим током.	Устный опрос.			1

	легочная реанимация	Утопление. Инородное тело в дыхательных путях. Базовая сердечно-легочная реанимация	Решение ситуационных задач.			
12	Методы и способы перемещения и транспортировки пострадавшего	Правила транспортировки, в т.ч., с использованием подручных средств. Наблюдение за состоянием пострадавшего во время транспортировки.	Устный опрос. Решение ситуационных задач.			1
	ИТОГО:					9

6. УЧЕБНО – МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

Печатные издания

(книги)

№	Наименование издания
1.	Артюнина, Г. П. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни : учебное пособие для студентов педагогических вузов / Артюнина Г. П. - Москва : Академический Проект, 2020. - 766 с. (Фундаментальный учебник) - ISBN 978-5-8291-3029-9.
2.	Васильев, А. В. Первая помощь в быту и на производстве / А. В. Васильев. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2024. - 280 с. - ISBN 978-5-9704-8014-4, DOI: 10.33029/9704-8014-4-PPJ-2024-1-280.
3.	Демичев, С. В. Первая помощь : учебник / С. В. Демичев. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 192 с. : ил. - 192 с. - ISBN 978-5-9704-7543-0.
4.	Лаптева, Е. С. Основные концепции сестринского ухода : учебник / Лаптева Е. С. , Цуцунава М. Р. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 288 с. - ISBN 978-5-9704-6266-9.
5.	Новик, И.М. Медицинская подготовка: учеб.пособие для 10-11 кл. учреждений общ.сред. образования с рус.яз. обучения/И.М.Новик, Н.К. Колян, Ж.Э. Мазец.-Минск:Белорусская Энциклопедия имени Петруси Бровки, 2020.-240с.:ил.
6.	Первая помощь и скорая медицинская помощь: основы и принципы организации : учебное пособие / В. А. Мануковский, Л. И. Дежурный, И. М. Барсукова, А. И. Махновский [и др.]. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2024. - 280 с. - ISBN 978-5-9704-8592-7, DOI: 10.33029/9704-8592-7-EMC-2024-1-280

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
приёма абитуриентов и
довузовского образования,
к.м.н., доцент
С.А. Буракшаев

УТВЕРЖДАЮ

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



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00A6AE739525968B812FAEBF2A80081703
Владелец: Мякишева Юлия Валерьевна
Действителен: с 01.04.2024 до 25.06.2025

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ДЕТЕЙ И ВЗРОСЛЫХ
«ОСНОВЫ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ»
для обучающихся 10 классов**

Самара, 2024

Разработчики:

Л.А. Карасева директор Института сестринского образования, д.м.н.

С.В. Архипова доцент кафедры сестринского дела, к.м.н.

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Основы первой помощи» (далее Программа) предназначена для обучения школьников основам первой помощи.

Программа представляет собой сочетание специально организованных процедур практического знакомства с содержанием базовых мероприятий по первой помощи. Программа имеет естественнонаучную направленность на основе действующих программ по биологии, основам безопасной жизнедеятельности для средних школ, специфически углублена по целому ряду разделов.

2. АКТУАЛЬНОСТЬ И ОСОБЕННОСТЬ ПРОГРАММЫ

Профессиональная ориентация учащихся - одно из направлений Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования. Для выбора будущей профессии необходимо, чтобы выбранная профессия соответствовала интересам и склонностям человека, находилась в полной гармонии с призванием. Программа дополнительного образования «Основы первой помощи» предназначена для обучения учащихся 10 классов базовых и опорных школ СамГМУ.

3. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель программы: сформировать умения и навыки оказания первой помощи

Задача программы: формирование интереса у школьников к дальнейшему углубленному дисциплин медицины, полного и интересного раскрытия ее основ, а также:

- знакомство с основными понятиями и терминами;
- изучение общих принципов и правил оказания первой помощи;
- овладение методами и способами оказания первой помощи;

При изучении программы «Основы первой помощи» учащиеся познакомятся с основными понятиями и терминами первой помощи, историей и принципами обеспечения безопасности для себя и окружающих при различных состояниях. Изучение курса направлено на помощь учащемуся в оценке своего потенциала с точки зрения образовательной перспективы, самоопределения.

В процессе обучения будут сформированы правильное отношение к своему здоровью и здоровью окружающих, готовность к проведению простейших мероприятий, направленных на помощь пострадавшему при

угрожающих жизни состояниях. Учащиеся познакомятся с правилами и принципами оказания само и взаимопомощи, элементарными навыками манипуляций, необходимых для восстановления и поддержания жизненно-важных функций организма.

В ходе изучения курса учащиеся получают знания об этике и деонтологии, организации профессиональной деятельности, основах первой помощи при таких неотложных состояниях, как: кровотечения, травмы, ожоги, отравления, остановка сердца, удушье, утопление и т.д.

Программа курса разработана с учетом потребностей учащихся в углублении знаний о здоровье человека; понимании причин, приводящих к неотложным состояниям; методах и способах поддержания жизнедеятельности организма; о правилах оказания первой помощи пострадавшему и профилактике осложнений.

У подростков сформируется представление о роли и значении первой помощи в сохранении жизни пострадавшего, важности своевременных профилактических и неотложных мероприятий.

Курс имеет прикладное значение, в ходе которого учащиеся освоят техники оценки жизненно важных функций организма, познакомятся с основами реанимационных мероприятий, научатся оказывать первую помощь при наиболее распространенных неотложных состояниях.

Программа рассчитана на 12 часов.

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

К концу обучения по Программе обучающиеся будут **знать**:

- основы оценки жизненно важных функций организма;
- способы и методы сохранения и защиты здоровья,
- виды повязок;
- состав аптечки первой помощи;
- общие принципы оказания первой помощи,
- предметы ухода за больным,
- алгоритмы оказания первой помощи.

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

- обеспечивать личную безопасность;
- определять показатели жизненно важных функций организма;
- оказывать первую помощь при травмах и кровотечениях;
- использовать аптечку первой помощи;
- накладывать асептическую и давящую повязки;

- оказывать первую помощь при попадании инородного тела в дыхательные пути, утоплении, удушье;

- оказывать первую помощь при острой сосудистой недостаточности (обморок), гипертоническом кризе, инфаркте миокарда, панической атаке.

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

- навыками применения аптечки первой помощи;

- универсальными навыками оказания первой помощи.

5. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебной работы

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной работы				Всего часов	
		Аудиторная		Вне аудиторная			
		Л	ПЗ	С	ЛЗ		СРС
1.	История развития первой помощи.	1	-				1
2.	Современные аспекты первой помощи	1	-				1
3.	Первая помощь при неотложных состояниях	1	1				2
4.	Кровотечения	1	1				2
5.	Ожоги, отморожения. Укусы змей, насекомых, животных.	1	1				2
6.	Раны.	1	1				2
7.	Первая помощь при острой сосудистой недостаточности	1	1				2
8.	Базовая сердечно-	1	1				2

	легочная реанимация					
9.	ИТОГО:	10	6			12

5.2. Тематический план лекций

№ раздела	Раздел дисциплины	Тематика лекций	Количество часов в полугодии	
			№ 1	№ 2
1	История развития первой помощи.	Краткая характеристика исторических этапов развития первой помощи.	1	-
2	Современные аспекты первой помощи	Понятие о состоянии, угрожающем жизни. Первая помощь. Общие рекомендации оказания первой помощи. Личная безопасность.	1	-
3	Первая помощь при неотложных состояниях	Состав аптечки первой помощи. Первая помощь при инфаркте, инсульте, эпилептическом припадке.	1	-
4	Кровотечения	Виды. Признаки наружных кровотечений. Способы остановки кровотечений.	1	-
5	Ожоги, отморожения. Укусы змей, насекомых, животных.	Стадии и признаки ожогов, отморожений. Первая помощь при ожогах и отморожения. Первая помощь при укусах насекомых, животных.	1	-
6	Раны.	Виды ран. Техника наложения повязок. Правила оказания первой помощи при травмах	1	-
7	Первая помощь при острой сосудистой недостаточности	Обморок. Тепловой удар. Солнечный удар. Причины. Профилактика. Первая помощь	1	-

8	Базовая сердечно-легочная реанимация	Поражение электрическим током. Утопление. Иностранное тело в дыхательных путях. Базовая сердечно-легочная реанимация	1	-
	ИТОГО:		8	-

5.3. Тематический план практических занятий

№	Раздел дисциплины	Тематика практических занятий	Формы контроля		Количество часов в полугодии	
			текущего	рубежного	№ 1	№ 2
1	История развития первой помощи.	-			-	-
2	Современные аспекты первой помощи	-			-	-
3	Первая помощь при неотложных состояниях	ПЗ 1. Первая помощь при инфаркте, гипертоническом кризе инсульте, эпилептическом припадке.	Устный опрос. Решение ситуационных задач.		1	-
4	Кровотечения	ПЗ 2. Виды кровотечений. Признаки венозного, артериального, капиллярного кровотечений. Способы временной остановки кровотечения. Правила наложения давящей повязки.	Проверка домашнего задания. Устный опрос. Решение ситуационных задач.		1	-

		Причины носового кровотечения и первая помощь. Виды шин. Осложнения переломов.				
5	Ожоги, отморожения. Укусы змей, насекомых, животных.	ПЗ 3. Ожоги, отморожения. Укусы змей, насекомых, животных. Первая помощь при острых аллергических реакциях	Проверка домашнего задания. Устный опрос. Решение ситуационн ых задач.		1	-
6	Раны.	ПЗ 4. Раны. Понятие раны. Виды ран. Осложнения ран. Общие правила наложения мягкой бинтовой повязки. Алгоритм оказания первой помощи при ранениях. Вскрытие индивидуального перевязочного пакета аптечки первой помощи. Наложение первичной асептической повязки на различные части тела (повязка чепец,	Проверка домашнего задания. Устный опрос. Решение ситуационн ых задач.		1	-

		<p>восьмиобразная повязка, спиральная повязка на палец, пращевидная повязка). Правила оказания первой помощи при травмах, в т.ч. позвоночника (переломы, вывихи). Первая помощь пострадавшему при автомобильной аварии</p>				
7	<p>Первая помощь при острой сосудистой недостаточности</p>	<p>ПЗ 5. Причины потери сознания. Признаки предобморочного состояния. Алгоритм первой помощи при обмороке. Клинические признаки острой сосудистой недостаточности. Причины. Первая помощь. Ошибки при оказании первой помощи.</p>	<p>Проверка домашнего задания. Устный опрос. Решение ситуационных задач.</p>		1	-
8	<p>Базовая сердечно-легочная реанимация.</p>	<p>ПЗ 6. Поражение электрическим током. Утопление. Иностранное тело в дыхательных</p>	<p>Проверка домашнего задания. Устный опрос.</p>		1	-

	<p>Итоговое занятие</p>	<p>путях. Первая помощь при попадании инородного тела в дыхательные пути (острой асфиксии). Прием Геймлиха. Профилактика острой асфиксии. Отличия клинической и биологической смерти. Базовая сердечно-легочная реанимация</p>	<p>Решение ситуационных задач.</p>			
--	-------------------------	--	------------------------------------	--	--	--

6. УЧЕБНО – МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

Печатные издания

(книги)

№	Наименование издания
1.	Артюнина, Г. П. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни: учебное пособие для студентов педагогических вузов / Артюнина Г. П. - Москва: Академический Проект, 2020. - 766 с. (Фундаментальный учебник) - ISBN 978-5-8291-3029-9.
2.	Демичев, С. В. Первая помощь / С. В. Демичев - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 192 с. - ISBN 978-5-9704-4166-4
3.	Димитриев, Д. А. Питание, физическая активность и здоровье / Димитриев Д. А. - Казань: Издательство КНИТУ, 2017. - 128 с. - ISBN 978-5-7882-2347-6.
4.	Лаптева, Е. С. Основные концепции сестринского ухода: учебник / Лаптева Е. С., Цуцунава М. Р. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 288 с. - ISBN 978-5-9704-6266-9.
5.	Новик, И.М. Медицинская подготовка: учеб.пособие для 10-11 кл. учреждений общ.сред. образования с рус.яз. обучения/И.М.Новик, Н.К. Колян, Ж.Э. Мазец.-Минск:Белорусская Энциклопедия имени Петруси Бровки, 2020.-240с.:ил.
6.	Первая помощь и медицинские знания: практическое руководство по действиям в неотложных ситуациях / под ред. Дежурного Л. И., Миннуллина И. П. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 256 с. - ISBN 978-5-9704-5426-8.

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
приёма абитуриентов и
довузовского образования,
к.м.н., доцент
С.А. Буракшаев

УТВЕРЖДАЮ

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



**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО
ОБУЧЕНИЯ ДЕТЕЙ И ВЗРОСЛЫХ
«ОСНОВЫ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПСИХОЛОГИИ ОБРАЗОВАНИЯ»
для обучающихся 10-х классов**

Самара, 2024

Разработчики:

Л.В. Лязина

Заведующий психологической клиникой, к.пс.н.

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Основы практической психологии образования» (далее Программа) предназначена для обучения школьников основам практической психологии в образовательном процессе.

Программа представляет собой сочетание специально организованных вебинаров научно-практического знакомства с содержанием базовых знаний практической психологии в образовании. Программа имеет естественнонаучную, научно-практическую направленность на основе действующих программ по психологии, разговора о важном для средних школ, специфически углублена по целому ряду разделов.

2. АКТУАЛЬНОСТЬ И ОСОБЕННОСТЬ ПРОГРАММЫ

Профессиональная ориентация обучающихся - одно из направлений Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования. Для выбора будущей профессии необходимо, чтобы выбранная профессия соответствовала интересам и склонностям человека, находилась в полной гармонии с призванием. Программа дополнительного образования «Основы практической психологии образования» предназначена для обучения обучающихся 10 классов базовых и опорных школ СамГМУ.

3. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель программы: формирование умения и навыков психологической саморегуляции.

Задача программы: сформировать интерес у школьников к дальнейшему углубленному дисциплин медицины и психологии, полного и интересного раскрытия ее основ, а также:

- знакомство с основными понятиями и терминами;
- изучение общих принципов и правил психологической саморегуляции;
- овладение методами и способами психологической саморегуляции.

При изучении программы «Основы практической психологии образования» обучающиеся познакомятся с основными понятиями и терминами практической психологии в образовании, принципами обеспечения психологической саморегуляции для себя и окружающих при различных состояниях. Изучение курса направлено на помощь обучающемуся

в оценке своего потенциала с точки зрения образовательной перспективы, самоопределения.

В процессе обучения будут сформированы правильное отношение к своему здоровью и здоровью окружающих, готовность к проведению простейших мероприятий, направленных на базовую помощь психологической саморегуляции и самоконтроля. Обучающиеся познакомятся с правилами и принципами оказания само и взаимопомощи, элементарными навыками манипуляций, необходимых для восстановления и поддержания психологического здоровья.

В ходе изучения курса обучающиеся получают научно-практические знания о принципах саморегуляции базовых и сложных эмоций, об основах решения проблем, связанных с апатией, выгоранием и тревожностью, а также реальные психологические инструменты по психологической готовности к экзаменам.

Программа курса разработана с учетом потребностей обучающихся в углублении знаний о психологическом здоровье человека; понимании причин, приводящих к деструктивным состояниям; методах и способах психологической саморегуляции.

У подростков сформируется представление о роли и значении научно-практических психологических знаний.

Курс имеет прикладное значение, в ходе которого обучающиеся освоят техники психологической саморегуляции.

Программа рассчитана на **6 академических часов**.

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

К концу обучения по Программе обучающиеся будут **знать**:

- основы психологии эмоций;
- способы и методы сохранения психологического здоровья;
- алгоритмы психологической саморегуляции.

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

- обеспечивать контроль сложных эмоций;
- определять показатели апатии, выгорания, тревожности;
- применять методы психологической саморегуляции.

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

- навыками применения методов арт-терапии;
- универсальными навыками когнитивно-поведенческой терапии.

5. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебной работы

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной работы				Всего часов	
		Аудиторная			Вне аудиторная		
		Л	ПЗ	С	ЛЗ		СРС
1.	Сложные эмоции: не подавлять, не сдерживать, а контролировать и регулировать.	2	-				2
2.	Апатия, выгорание, тревожность.	2	-				2
3.	Психологическая готовность к ЕГЭ: мифы и реальность	2	-				2
	ИТОГО:	6	-				6

5.2. Тематический план лекций

№ раздела	Раздел дисциплины	Тематика лекций	Количество часов в полугодии	
			№ 1	№ 2
1	Сложные эмоции: не подавлять, не сдерживать, а контролировать и регулировать.	Понятие базовых и сложных эмоций. Возникновение и развитие сложных эмоций (СЭ). Типы СЭ. Проблема контроля и регуляции СЭ. Проблемы, возникающие при сдерживании и подавлении эмоций. Алгоритм контроля и саморегуляции эмоций: контроль и саморегуляция СЭ. Коррекция иррациональных установок личности. Ресурсы подсознания.	2	-

		Архитипическое значение ресурсных техник.		
2	Выгорание, апатия, тревожность.	Симптомы и причины выгорания. Психопрофилактика и психокоррекция выгорания. Понятие апатии. Психотерапевтическая коррекция апатии. Саморегуляция кризисного состояния (методика «Путь») Психокоррекция деструктивных мыслей. Адекватное поведение личности как следствие саморегуляции деструктивных мыслей и отрицательных эмоций. Повторение психокоррекции иррациональных установок. Тревожность: виды тревожности. Причины тревожности. Психологическая саморегуляция тревожности методами арт-терапевтических техник.	2	-
3	Психологическая готовность к ЕГЭ: мифы и реальность	Мифы психологической готовности (ПГ) к ЕГЭ. Реальная и эффективная ПГ к ЕГЭ. Учет индивидуальных и личностных особенностей старшеклассника при подготовке к ЕГЭ. Учебно-профессиональная деятельность как ведущая деятельность старшеклассников. Саморегуляция кризисного	2	-

		состояния (методика «Путь») Системно-деятельностный подход к вопросу ПГ ЕГЭ. Самоконтроль и саморегуляция мыслей и эмоций. Коррекция иррациональных установок личности. Ресурсы подсознания. Архитипическое значение ресурсных техник.		
ИТОГО:			6	-

6. УЧЕБНО – МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

Печатные издания

(книги)

№	Наименование издания
1.	Василюк, Ф.Е. Психология переживания. – Москва: Издательство Московского университета, 1984. – 200 с.
2.	Колошина, Т.Ю. Арт-терапия: методические рекомендации.
3.	Колошина, Т.Ю., Трусъ, А.А. Арт-терапевтические техники в тренинге: характеристики и использование. Практическое пособие для тренера. – СПб.: Речь, 2010. – 189 с.
4.	Психотерапевтическая энциклопедия / Под ред. Карвасарского, Б.Д. – СПб: Питер-Мастера психологии, 1998. – 752 с. – ISBN 5-88782-393-3.
5.	Радюк, О.М. Рационально-эмотивно-поведенческая терапия / О.М. Радюк // Краткосрочные методы психотерапии / ред. В.А. Доморацкий. – Москва, 2020.

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
приёма абитуриентов и
довузовского образования,
к.м.н., доцент
С.А. Буракшаев

УТВЕРЖДАЮ

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



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00A6AE739525968B812FAEBF2A80081703
Владелец: Мякишева Юлия Валерьевна
Действителен: с 01.04.2024 до 25.06.2025

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО
ОБУЧЕНИЯ ДЕТЕЙ И ВЗРОСЛЫХ
ПО БИОЛОГИИ
«ПАЗИТОЛОГИЯ»
для учащихся 9-10-х классов**

Самара, 2024

Разработчики рабочей программы:

Ю.В. Мякишева - д.м.н., профессор, заведующий кафедрой общей и молекулярной биологии

Р.А. Щепеткова - ведущий специалист УИЛ молекулярной биологии

Я.А. Рязанова - ведущий специалист УИЛ молекулярной биологии

Д.С. Громова - старший преподаватель кафедры общей и молекулярной биологии

Ю.А. Халитова - ассистент кафедры общей и молекулярной биологии

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по биологии для слушателей курсов дополнительного образования СамГМУ создана на основе федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования. Программа детализирует и раскрывает содержание стандарта, определяет общую стратегию обучения в соответствии с целями изучения курса биологии.

2. АКТУАЛЬНОСТЬ И ОСОБЕННОСТИ ПРОГРАММЫ

Профессиональная ориентация учащихся - одно из направлений Федерального государственного стандарта среднего (полного) общего образования. Для наиболее качественной подготовки к обучению в высшем учебном заведении медицинской направленности необходимо овладеть базовыми понятиями по биологическим дисциплинам, которые являются основой для практической работы врача. Программа дополнительного образования детей и взрослых по биологии предназначена для обучения учащихся 9-10-х классов.

Программа курса предполагает изучение основных тем и вопросов по паразитологии, зоологии беспозвоночных, современным методам биологии.

3. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель программы: создание базы для учебы в медицинском вузе путём получения базовых понятий и навыков по биологическим дисциплинам.

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

1. Углубленное усвоение учащимися профильного курса биологии;
2. Формирование биологического мышления, позволяющего на основе имеющихся знаний отвечать на сложные вопросы;
3. Усвоение учащимися углублённого курса биологии позволяет быстро адаптироваться к вузовской системе образования.

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Программа рассчитана на **12 академических часов**.

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

- биологические термины и определения;
- основные морфологические особенности простейших – возбудителей заболеваний человека;
- основные морфологические особенности гельминтов человека
- жизненные циклы паразитов человека
- современные методы диагностики паразитарных заболеваний
- основные принципы и этапы проведения ИФА
- основы формирования личностной профилактики инфекционных заболеваний

К концу обучения по программе обучающиеся будут уметь:

- пользоваться научной литературой и сетью Интернет для освоения дисциплины;
- идентифицировать тканевых и клеточных паразитов на микропрепаратах;
- графически изобразить биологические объекты, их структуры и стадии жизненного цикла;
- интерпретировать данные лабораторных исследований по диагностике паразитарных заболеваний.

К концу обучения по программе обучающиеся будут владеть:

- навыками микроскопирования;
- навыками проведения серологических анализов на основе ИФА
- базовыми технологиями преобразования информации: самостоятельной работой с учебной литературой на бумажных и электронных носителях, а также прочих ресурсах по изучаемой дисциплине.

5. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебной работы

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной работы					Всего часов
		Аудиторная				Вне аудиторная	
		Л	ПЗ	С	ЛЗ	СРС	
1.	Введение в паразитологию. Общие вопросы паразитологии. Основы диагностики паразитарных заболеваний	3					3
2.	Медицинская протозоология	1	2				3
3.	Медицинская гельминтология	1	3				4
4.	Современные методы диагностики паразитарных заболеваний	2					2
	ИТОГО:	7	5				12

5.2. Тематический план практических занятий

№ раздела	Раздел дисциплины	Тематика занятий	Количество часов
1	<p>Введение в паразитологию. Общие вопросы паразитологии. Основы диагностики паразитарных заболеваний</p>	<p>Паразитизм, как экологическое явление. Классификация паразитарных болезней. Способы заражения паразитарными болезнями. Меры профилактики. Циклы развития паразитов. Микроскопия – «золотой стандарт» в диагностики паразитарных заболеваний.</p>	3
2	<p>Медицинская протозоология</p>	<p>Общая характеристика типа Простейшие. Медицинское значение Жгутиковых. Патогенные и непатогенные представители Жгутиковых. Медицинское значение класса Споровики. Методы диагностики и профилактики малярии. Препараты для практической работы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - лямблии - трипаносомы - малярийный плазмодий - токсоплазма <p>Рисунки по итогам практической работы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - на препарате лямблий найти ядра и органы передвижения. Зарисовать несколько клеток. - на препарате трипаносом найти ундулирующую мембрану и жгутик. Рассмотреть на малом и большом увеличении микроскопа и зарисовать. - на препарате малярийного плазмодия обратить внимание на повреждённые эритроциты. Зарисовать несколько клеток. - на препарате токсоплазмы зарисовать и обратить внимание на форму клеток и ядро в них 	3

3	Медицинская гельминтология	<p>Общая характеристика сосальщиков. Особенности строения печёночного и кошачьего сосальщиков. Особенности строения яиц сосальщиков. Особенности строения ленточных червей. Широкий лентец – возбудитель распространённого в Самарской области заболевания. Особенности строения и жизненного цикла круглых червей. Энтеробиоз и аскаридоз. Препараты для практической работы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - строение печёночного сосальщика - яйца печёночного сосальщика - строение кошачьего сосальщика - яйца кошачьего сосальщика - зрелый членик широкого лентеца - яйца широкого лентеца - строение острицы - строение переднего конца аскариды - яйца аскариды <p>Рисунки по итогам практической работы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - на препарате печёночного сосальщика найдите и зарисуйте ротовую присоску, ветви кишечника - на препарате яйца печёночного сосальщика на большом увеличении найдите крышечку и бугорок - на препарате кошачьего сосальщика рассмотрите и зарисуйте половую, пищеварительную системы - на препарате яиц кошачьего сосальщика найдите крышечку, обратите внимание на форму и зарисуйте 	4
---	-------------------------------	---	---

		<p>- внутри зрелого членика широкого лентеца рассмотрите матку бантовидной формы, половую клоаку, зарисуйте их</p> <p>- на препарате яиц широкого лентеца обратите внимание на тонкую гладкую оболочку, широкоовальную форму. Зарисуйте яйцо с крышечкой</p> <p>- рассмотрите строение острицы. Обратите внимание и зарисуйте её шиловидный конец тела</p> <p>- рассмотрите препарат «передний конец аскариды», зарисуйте губы</p> <p>- рассмотрите препарат яиц аскариды, обратите внимание на бугристую оболочку и зарисуйте их</p>	
4	Серологические методы диагностики паразитозов	<p>Принцип метода ИФА. Достоинства и недостатки метода. Использование метода ИФА в диагностических целях</p> <p>Молекулярно-генетические методы диагностики паразитарных заболеваний. Роль ПЦР в диагностике</p>	2
ИТОГО:			12

6. УЧЕБНО – МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

Печатные издания (книги)

№	Наименование издания
1.	Биология. Пособие для поступающих в вузы. В 2-х томах. Под редакцией Чебышева Н.В. 2021
2.	Тейлор Д., Грин Н., Стаут У. Биология в 3-х томах. М.: Мир. 2004
3.	Биология. Учебник в 8 книгах. Под ред. Р.Р. Исламова. 2022
4.	Заяц Р.Г., Бутвиловский В.Э., Давыдов В.В., Рачковская И.В. Биология для поступающих в вузы. М.: Феникс. 2021 – 639 с.
5.	Билич Г.Л., Зигалова Е.Ю. Биология для поступающих в вузы. М.: ЭКСМО. 2021 – 784 с.

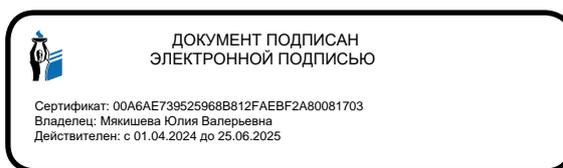
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
Самарский государственный медицинский университет
Министерства здравоохранения Российской Федерации
Центр организации приема абитуриентов и довузовского образования

СОГЛАСОВАНО

Директор центра организации
приёма абитуриентов и
довузовского образования,
к.м.н., доцент
С.А. Буракшаев

УТВЕРЖДАЮ

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



**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО
ОБУЧЕНИЯ ДЕТЕЙ И ВЗРОСЛЫХ
ПО БИОЛОГИИ
«ПРОТЕОМИКА»
для учащихся 8-9-х классов**

Самара, 2024

Разработчики рабочей программы:

Ю.В. Мякишева - д.м.н., профессор, заведующий кафедрой общей и молекулярной биологии

Я.А. Рязанова - ведущий специалист УИЛ молекулярной биологии

Р.А. Щепеткова - ведущий специалист УИЛ молекулярной биологии

Д.С. Громова - старший преподаватель кафедры общей и молекулярной биологии

Ю.А. Халитова - ассистент кафедры общей и молекулярной биологии

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по биологии для слушателей курсов дополнительного образования СамГМУ создана на основе федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования. Программа детализирует и раскрывает содержание стандарта, определяет общую стратегию обучения в соответствии с целями изучения курса биологии.

2. АКТУАЛЬНОСТЬ И ОСОБЕННОСТИ ПРОГРАММЫ

Профессиональная ориентация учащихся - одно из направлений Федерального государственного стандарта среднего (полного) общего образования. Для наиболее качественной подготовки к обучению в высшем учебном заведении медицинской направленности необходимо овладеть базовыми понятиями по биологическим дисциплинам, которые являются основой для практической работы врача. Программа дополнительного образования детей и взрослых по биологии предназначена для обучения учащихся 8-9-х классов.

Программа курса предполагает изучение основных тем и вопросов по строению и свойствам белков, методам изучения белковых молекул, в том числе в клинической практике.

3. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель программы: создание базы для учебы в медицинском вузе путём получения базовых понятий и навыков по биологическим дисциплинам.

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

1. Углубленное усвоение учащимися профильного курса биологии;
2. Формирование биологического мышления, позволяющего на основе имеющихся знаний отвечать на сложные вопросы;
3. Усвоение учащимися углублённого курса биологии позволяет быстро адаптироваться к вузовской системе образования.

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Программа рассчитана на **8 академических часов**.

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

- строение белков;
- функции белков;
- свойства белков;
- методы изучения белков;
- классификацию ферментов;
- виды аминокислот;
- современные методы протеомного анализа.

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

- пользоваться научной литературой и сетью Интернет для освоения дисциплины;
 - определять присутствие белков в биологических объектах.
- К концу обучения по программе обучающиеся будут **владеть**:
- навыками работы в лаборатории;
 - базовыми технологиями преобразования информации: самостоятельной работой с учебной литературой на бумажных и электронных носителях, а также прочих ресурсах по изучаемой дисциплине.

5. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебной работы

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной работы					Всего часов
		Аудиторная				Вне аудиторная	
		Л	ПЗ	С	ЛЗ	СРС	
1.	Введение в протеомику	4					4
2	Теоретические основы современных методов изучения белков	2					2
3.	Методы исследования белков		2				2
	ИТОГО:	6	2				8

5.2. Тематический план практических занятий

№ раздела	Раздел дисциплины	Тематика занятий	Количество часов
1	Введение в протеомику	Классификация и виды белков. Строение и функции белков. Свойства белков. Ферменты – особый класс белков живых организмов. Заменяемые и незаменимые аминокислоты. Протеомика – современное направление молекулярной биологии.	4

2	Теоретические основы современных методов изучения белков	Молекулярные методы, позволяющие работать с белками. Клинические методы изучения белков. Протеомика и современная медицина	2
3	Методы исследования белков	Практическая работа: - проведение биуретовой реакции - проведение нингидриновой реакции	2
ИТОГО:			8

6. УЧЕБНО – МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

Печатные издания

(книги)

№	Наименование издания
1.	Биология. Пособие для поступающих в вузы. В 2-х томах. Под редакцией Чебышева Н.В. 2021
2.	Тейлор Д., Грин Н., Стаут У. Биология в 3-х томах. М.: Мир. 2004
3.	Биология. Учебник в 8 книгах. Под ред. Р.Р. Исламова. 2022
4.	Заяц Р.Г., Бутвиловский В.Э., Давыдов В.В., Рачковская И.В. Биология для поступающих в вузы. М.: Феникс. 2021 – 639 с.
5.	Билич Г.Л., Зигалова Е.Ю. Биология для поступающих в вузы. М.: ЭКСМО. 2021 – 784 с.

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
приёма абитуриентов и
довузовского образования,
к.м.н., доцент
С.А. Буракшаев

УТВЕРЖДАЮ

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



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00A6AE739525968B812FAEBF2A80081703
Владелец: Мякишева Юлия Валерьевна
Действителен: с 01.04.2024 до 25.06.2025

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО
ОБУЧЕНИЯ ДЕТЕЙ И ВЗРОСЛЫХ
«ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ КАЛЕЙДОСКОП»
для обучающихся 5-8-х классов**

Самара, 2024

Разработчики рабочей программы:

С.А. Буракшаев	директор центра приема абитуриентов и довузовского образования
О.Г. Никишева	заместитель директора центра приема абитуриентов и довузовского образования

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная программа «Профессиональный калейдоскоп» для слушателей базовых и опорных школ СамГМУ создана на основе федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования.

Программа детализирует и раскрывает содержание стандарта, определяет общую стратегию обучения, представляет собой знакомство с наиболее актуальными врачебными специальностями, а также помогает сформировать представление о практической деятельности специалистов медицинской сферы.

2. АКТУАЛЬНОСТЬ И ОСОБЕННОСТИ ПРОГРАММЫ

Профессиональная ориентация учащихся - одно из направлений Федерального государственного стандарта среднего (полного) общего образования. Для наиболее качественной подготовки к обучению в высшем учебном заведении медицинской направленности необходимо овладеть базовыми понятиями в сфере медицины, познакомиться с врачебными специальностями, а также со спецификой работы наиболее актуальных представителей данной сферы деятельности, для дальнейшей успешной практической работы врача.

Программа дополнительного образования предназначена для обучения учащихся 6-7 классов.

3. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель программы: ранняя профессиональная ориентация в сфере медицины для более продуктивной и осознанной учебы в медицинском вузе путем получения знаний об осуществлении врачебной деятельности медицинскими специалистами различных профилей, как в условиях повседневной работы системы здравоохранения, так и при возникновении чрезвычайных ситуаций.

Задача программы: заключается в формировании системы знаний об организации работы представителей различных врачебных специальностей и поддержание интереса у учащихся школ к дальнейшему углубленному изучению медицины.

А также:

- углубленное усвоение учащимися краткого курса о специфике различных врачебных профессий;
- формирование мышления, позволяющего на основе имеющихся знаний понимать механизмы выполнения медицинских манипуляций;
- усвоение учащимися курса предполагает расширение кругозора;
- ориентирование в вопросах, касающихся смежных дисциплин.

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Программа рассчитана на **12 академических часов.**

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

- основные вопросы организации ЛПУ;
- структуру и организацию врачебной помощи;
- специфику работы врача педиатра;
- правила организации операционной;
- определение срока годности, условий хранения лекарственных препаратов из различных фармакологических групп;
- понятие дозы лекарственного средства;
- методы диагностики и лечения заболеваний:
 - правильное применение лекарственных препаратов
 - наложение жгута для временной остановки кровотечения;
 - выполнение СЛР;
 - работа с электрокардиографом и базовая интерпретация результатов;
 - правильную технику измерения артериального давления.

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

- оказывать доврачебную медицинскую помощь;
- измерять артериальное давление;
- отличать различные виды травматизма;
- проводить временную остановку наружного кровотечения;
- работать с электрокардиографом;
- проводить спортивную профилактику заболеваний ОДА и ССС.

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

- базовыми технологиями оказания медицинской помощи;
- знаниями об особенностях организации работы врачей различных специальностей, правильной сборке домашней аптечки.

5. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебной работы

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной работы					Всего часов
		Аудиторная				Вне аудиторная	
		Л	ПЗ	С	ЛЗ	СРС	
1.	Введение в общую врачебную практику. Организация ЛПУ.	1	1				2
2.	Врач терапевт. Медицинские	1	1				2

	специальности терапевтического профиля						
3.	Врач хирург. Знакомство с хирургическими инструментами, наложением швов и вязанием узлов	1	1				2
4.	Врач педиатр. Особенности работы с пациентами от рождения до 18 лет	1	1				2
5.	Врач анестезиолог-реаниматолог. Основы реанимационных мероприятий.	1	1				2
6.	Врач травматолог. Оказание первой помощи при травмах	1	1				2
7.	ИТОГО						12

5.2. Тематический план лекций

№ раздела	Раздел дисциплины	Тематика лекций	Количество часов в полугодии	
			№ 1	№ 2
1	Введение в общую врачебную практику. Организация ЛПУ	Профессия врач: обучение, условия работы, разнообразие специализаций. Основные понятия во врачебной деятельности. Структура и организация лечебно-профилактического учреждения.	2	-
2	Врач терапевт. Медицинские специальности и терапевтического профиля	Знакомство с полем деятельности врачей терапевтических специальностей: терапевт, кардиолог, эндокринолог, невролог, гастроэнтеролог. Обучение базовым навыкам диагностики терапевтических патологий: пальпация, перкуссия,	2	-

		аускультация. Навыки работы с электрокардиографом, тонометром.		
3	Врач хирург. Знакомство с хирургическими инструментами, наложением швов и вязанием узлов	Хирургические патологии, виды оперативных вмешательств. Хирургические инструменты, навыки владения хир. инструментами. Выполнение базовых манипуляций. Организация операционной, операционная бригада.	2	-
4	Врач педиатр. Особенности работы с пациентами от рождения до 18 лет	Профессиональная деятельность врача педиатра: работа неонатолога (первые 7 дней жизни пациента), патронаж, детские инфекции и их профилактика (специфическая и неспецифическая). Специфика питания и режима дня у детей.	2	-
5	Врач анестезиолог-реаниматолог. Основы реанимационных мероприятий.	Основные данные о сердечно-сосудистой системе человека. Строение и функции органов сердечно-сосудистой системы. Состояния пациента, требующие выполнения реанимационных мероприятий, порядок проведения СЛР. Особенности работы врача АиР в операционной и ОРИТ.	2	-
6	Врач травматолог. Оказание первой помощи при травмах	Диагностика и лечение травм различной этиологии. Первая помощь при ушибах, переломах, вывихах, кровотечениях и других травмах. Наложение кровоостанавливающего жгута при АК. Применение различных повязок на конечностях и голове. Отработка практических навыков.	2	-
	ИТОГО:		12	-

6. УЧЕБНО – МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

Печатные издания

(книги)

№	Наименование издания
1.	Котельников, Г. П. Травматология и ортопедия: учебник / Г. П. Котельников, Ю. В. Ларцев, П. В. Рыжов. 2-е изд., перераб. Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021.
2.	И.В. Макаров, А.Ю. Сидоров, Практические навыки, 2014
3.	Фатенков В.Н. Внутренние болезни: Учебник: В 2 т. / В.Н. Фатенков. – Самара: Ф75 ООО "Офорт", 2006. – Т.1. – 580 с.
4.	Биология. 8 кл. Учебник. ФГОС. Каменский А.А/ Сарычаева Н.Ю./ Сухова Т.С., Просвещение/Союз, 2021-2022г.

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
приёма абитуриентов и
довузовского образования,
к.м.н., доцент
С.А. Буракшаев

УТВЕРЖДАЮ

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



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00A6AE739525968B812FAEBF2A80081703
Владелец: Мякишева Юлия Валерьевна
Действителен: с 01.04.2024 до 25.06.2025

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО
ОБУЧЕНИЯ ДЕТЕЙ И ВЗРОСЛЫХ
ПО БИОЛОГИИ
«СОВРЕМЕННЫЕ ВОПРОСЫ ЦИТОЛОГИИ»
для учащихся 8-9-х классов**

Самара, 2024

Разработчики рабочей программы:

Ю.В. Мякишева - д.м.н., профессор, заведующий кафедрой общей и молекулярной биологии

Я.А. Рязанова - ведущий специалист УИЛ молекулярной биологии

Р.А. Щепеткова - ведущий специалист УИЛ молекулярной биологии

Д.С. Громова - старший преподаватель кафедры общей и молекулярной биологии

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по биологии для слушателей курсов дополнительного образования СамГМУ создана на основе федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования. Программа детализирует и раскрывает содержание стандарта, определяет общую стратегию обучения в соответствии с целями изучения курса биологии.

2. АКТУАЛЬНОСТЬ И ОСОБЕННОСТИ ПРОГРАММЫ

Профессиональная ориентация учащихся - одно из направлений Федерального государственного стандарта среднего (полного) общего образования. Для наиболее качественной подготовки к обучению в высшем учебном заведении медицинской направленности необходимо овладеть базовыми понятиями по биологическим дисциплинам, которые являются основой для практической работы врача. Программа дополнительного образования детей и взрослых по биологии предназначена для обучения учащихся 8-9-х классов.

Программа курса предполагает изучение основных тем и вопросов по основам цитологии.

3. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель программы: создание базы для учебы в медицинском вузе путём получения базовых понятий и навыков по биологическим дисциплинам.

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

1. Углубленное усвоение учащимися профильного курса биологии;
2. Формирование биологического мышления, позволяющего на основе имеющихся знаний отвечать на сложные вопросы;
3. Усвоение учащимися углублённого курса биологии позволяет быстро адаптироваться к вузовской системе образования.

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Программа рассчитана на **10 академических часа**.

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

- значение цитологии для современной медицины;
- типы деления клеток;
- морфо-функциональную и молекулярно-генетическую организацию клеток;
- основные методы изучения клеток.

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

- пользоваться научной литературой и сетью Интернет для освоения дисциплины;

- применять современные методы микроскопии для изучения строения клеток и их органоидов;
- дифференцировать клетки по морфологическим признакам при микроскопировании.

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

- навыками микроскопирования;
- профессиональной терминологией по цитологии
- базовыми технологиями преобразования информации: самостоятельной работой с учебной литературой на бумажных и электронных носителях, а также прочих ресурсах по изучаемой дисциплине.

5. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебной работы

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной работы					Всего часов
		Аудиторная				Вне аудиторная	
		Л	ПЗ	С	ЛЗ	СРС	
1	Современная микроскопия – виды и возможности. Строение и функции клеток	3					3
2	Структура и функции клеточных органоидов	2					2
3	Воспроизведение клеток	2					2
4	Методы современной микроскопии		3				3
	ИТОГО:	7	3				10

5.2. Тематический план практических занятий

№ раздела	Раздел дисциплины	Тематика занятий	Количество часов
1	Современная микроскопия – виды и возможности. Строение и функции клеток	Устройство и принцип работы с микроскопом. Современная микроскопия и её значение в медицине. Виды микроскопических техник и области их применения. Общая морфология клеток.	3
2	Структура и функции клеточных	Классификация органоидов. Структура и роль рибосом в синтезе белка. Гладкая и	2

	органов	гранулярная эндоплазматическая сеть, их структурная характеристика и функции. Функции аппарата Гольджи, лизосом и митохондрий. Клеточная мембрана и её функции	
3	Воспроизведение клеток	Типы деления клеток. Митотический цикл клетки. Стадии митоза, его значение. Стадии мейоза. Значение мейоза. Амитоз – прямое деление клетки.	2
4	Методы современной микроскопии	Практическая работа №1: микроскопия препаратов и их изображение - митохондрии в печени - комплекс Гольджи - секреторные гранулы в клетке - жировые включения - центросомы - митоз в корешке лука - мейоз Практическая работа №2: приготовление временных препаратов и их микроскопия	3
ИТОГО:			10

6. УЧЕБНО – МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

Печатные издания (книги)

№	Наименование издания
1.	Биология. Пособие для поступающих в вузы. В 2-х томах. Под редакцией Чебышева Н.В. 2021
2.	Тейлор Д., Грин Н., Стаут У. Биология в 3-х томах. М.: Мир. 2004
3.	Биология. Учебник в 8 книгах. Под ред. Р.Р. Исламова. 2022
4.	Заяц Р.Г., Бутвиловский В.Э., Давыдов В.В., Рачковская И.В. Биология для поступающих в вузы. М.: Феникс. 2021 – 639 с.
5.	Билич Г.Л., Зигалова Е.Ю. Биология для поступающих в вузы. М.: ЭКСМО. 2021 – 784 с.

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
приёма абитуриентов и
довузовского образования,
к.м.н., доцент
С.А. Буракшаев

УТВЕРЖДАЮ

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



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00A6AE739525968B812FAEBF2A80081703
Владелец: Мякишева Юлия Валерьевна
Действителен: с 01.04.2024 до 25.06.2025

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО
ОБУЧЕНИЯ ДЕТЕЙ И ВЗРОСЛЫХ
«Физиология опорно-двигательного аппарата»
для учащихся 10-11-х классов**

Самара, 2024

Разработчики рабочей программы:

О.Н. Павлова - д.б.н., доцент, заведующий кафедры физиологии с курсом безопасности жизнедеятельности и медицины катастроф

Д.С. Громова - старший преподаватель кафедры физиологии с курсом безопасности жизнедеятельности и медицины катастроф

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по биологии для слушателей курсов дополнительного образования СамГМУ создана на основе федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования. Программа детализирует и раскрывает содержание стандарта, определяет общую стратегию обучения в соответствии с целями изучения курса.

2. АКТУАЛЬНОСТЬ И ОСОБЕННОСТИ ПРОГРАММЫ

Профессиональная ориентация учащихся - одно из направлений Федерального государственного стандарта среднего (полного) общего образования. Для наиболее качественной подготовки к обучению в высшем учебном заведении медицинской направленности необходимо овладеть базовыми понятиями по биологическим дисциплинам, которые являются основой для практической работы врача. Программа дополнительного образования детей и взрослых предназначена для обучения учащихся 10-11-х классов.

Программа курса предполагает изучение основных тем и вопросов по остеологии, миологии и физиологическим основам функционирования опорно-двигательного аппарата.

3. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель программы: создание базы для учебы в медицинском вузе путём получения базовых понятий и навыков по биологическим дисциплинам.

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

1. Углубленное усвоение учащимися профильного курса биологии;
2. Формирование биологического мышления, позволяющего на основе имеющихся знаний отвечать на сложные вопросы;
3. Усвоение учащимися углублённого курса биологии позволяет осуществлять раннюю профориентацию и формировать мотивацию к изучению биологии.

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Программа рассчитана на **12 академических часов**.

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

- отделы и функции опорно-двигательного аппарата;
- строение и виды мышечной ткани;
- основные принципы строения скелетной мускулатуры и её иннервацию;
- механизм мышечного сокращения;
- свойства скелетных мышц;
- строение костей;

- виды соединения костей;
 - остеогенез и возрастные особенности опорно-двигательного аппарата.
- К концу обучения по программе обучающиеся будут **уметь**:
- пользоваться научной литературой и сетью Интернет для освоения дисциплины;
 - применять метод динамометрии;
 - использовать методы оценки физического развития организма.
- К концу обучения по программе обучающиеся будут **владеть**:
- навыками изучения основных показателей функционирования скелетной мускулатуры;
 - профессиональной терминологией по физиологии опорно-двигательного аппарата
 - методами проведения научно-исследовательской работы по физиологии;
 - базовыми технологиями преобразования информации: самостоятельной работой с учебной литературой на бумажных и электронных носителях, а также прочих ресурсах по изучаемой дисциплине.

5. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебной работы

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной работы					Всего часов
		Аудиторная				Вне аудиторная	
		Л	ПЗ	С	ЛЗ		
1.	Раздел «Физиология опорно-двигательного аппарата»						
1.1	Опорно-двигательный аппарат, его строение и функции. Виды мышечной ткани, её свойства и функции. Строение костей. Понятие остеона Практическая работа: микроскопия мышечной и костной ткани	1	1				2
1.2	Виды костей. Классификация костей. Остеогенез. Соединение костей	2					2

1.3	Нейро-моторная единица, механизм мышечного сокращения Практическая работа: измерение абсолютной силы мышц кисти человека. Исследование максимального мышечного усилия и силовой выносливости мышц	1	1				2
1.4	Возрастные особенности опорно-двигательного аппарата. Практическая работа: оценка физического развития организма	1	1				2
	ИТОГО:	5	3				8

5.2. Тематический план практических занятий

№ раздела	Раздел дисциплины	Тематика занятий	Количество часов
1	«Физиология опорно-двигательного аппарата»		
1.1	Строение опорно-двигательного аппарата	Ультраструктура мышечной и костной ткани. Виды мышечной ткани	1
1.3	Свойства мышц. Динамометрия	Измерение абсолютной силы мышц кисти человека. Исследование максимального мышечного усилия и силовой выносливости мышц	1
1.4	Возрастные особенности опорно-двигательного аппарата	Оценка физического развития организма различными методами. Критерии для оценки физического развития организма	1
ИТОГО:			3

**6. УЧЕБНО – МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ
ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Основная литература

Печатные издания

(книги)

№	Наименование издания
1.	Биология. Пособие для поступающих в вузы. В 2-х томах. Под редакцией Чебышева Н.В. 2021
2.	Тейлор Д., Грин Н., Стаут У. Биология в 3-х томах. М.: Мир. 2004
3.	Биология. Учебник в 8 книгах. Под ред. Р.Р. Исламова. 2022
4.	Заяц Р.Г., Бутвиловский В.Э., Давыдов В.В., Рачковская И.В. Биология для поступающих в вузы. М.: Феникс. 2021 – 639 с.
5.	Билич Г.Л., Зигалова Е.Ю. Биология для поступающих в вузы. М.: ЭКСМО. 2021 – 784 с.

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
приёма абитуриентов и
довузовского образования,
к.м.н., доцент
С.А. Буракшаев

УТВЕРЖДАЮ

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



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00A6AE739525968B812FAEBF2A80081703
Владелец: Мякишева Юлия Валерьевна
Действителен: с 01.04.2024 до 25.06.2025

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО
ОБУЧЕНИЯ ДЕТЕЙ И ВЗРОСЛЫХ
«ЮНЫЙ МИКРОБИОЛОГ»
для обучающихся 1-5-х классов**

Самара, 2024

Разработчики рабочей программы:

С.А. Буракшаев директор центра приема абитуриентов и довузовского образования

О.Г. Никишева заместитель директора центра приема абитуриентов и довузовского образования

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная программа «Юный микробиолог» для слушателей базовых и опорных школ СамГМУ создана на основе федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования.

Программа детализирует и раскрывает содержание стандарта, определяет общую стратегию обучения, представляет собой изучение базовых понятий микробиологии как науки и формирование знаний по основным темам микробиологии.

2. АКТУАЛЬНОСТЬ И ОСОБЕННОСТИ ПРОГРАММЫ

Профессиональная ориентация учащихся - одно из направлений Федерального государственного стандарта среднего (полного) общего образования. Для наиболее качественной подготовки к обучению в высшем учебном заведении медицинской направленности необходимо овладеть базовыми понятиями в разделе медицины, который изучает влияние различных микроорганизмов на организм человека, для дальнейшей успешной практической работы врача.

Программа дополнительного образования предназначена для обучения учащихся 1-5 классов.

3. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель программы: создание базы для учебы в медицинском вузе путем получения знаний по структурной организации бактериальной клетки, механизмам воздействия микроорганизмов на организм человека и системам борьбы с ними.

Задача программы: заключается в формировании знаний о жизнедеятельности микроорганизмов и поддержание интереса у учащихся школ к дальнейшему углубленному изучению медицины.

А также:

1. Углубленное усвоение учащимися краткого курса микробиологии
2. Формирование мышления, позволяющего на основе имеющихся знаний понимать механизмы ответа систем организма на внедрение микроорганизмов
3. Усвоение учащимися курса предполагает расширение кругозора
4. Ориентирование в вопросах, касающихся смежных дисциплин

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Программа рассчитана на **12 академических часов**.

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

- основные вопросы микробиологии как науки
- структуру и организацию бактериальной клетки, вирусной частицы и бактериофага;
- устройство и правила работы с микроскопом;

- определение понятия «антибактериальные средства», их классификацию;
- механизмы иммунного ответа;
- понятие «вакцина», их виды;
- причины и методы профилактики заболеваний, вызываемых микроорганизмами.

К концу обучения по программе обучающиеся будут уметь:

- работать с микропрепаратами микроскопом;
- определять группу антибактериальных средств;
- ориентироваться в механизмах клеточного и гуморального иммунитета
- отличать различные виды вакцин;
- проводить микробиологический метод;
- работать с Национальным календарем профилактических прививок;
- проводить правильную гигиеническую обработку рук.

К концу обучения по программе обучающиеся будут владеть:

- базовыми умениями, специфичными для профессии микробиолога;
- знаниями о правильной работе с микроскопом, о влиянии микроорганизмов на организм человека, о механизмах иммунного ответа организма, о методах профилактики различных заболеваний.

5. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебной работы

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной работы					Всего часов
		Аудиторная				Вне аудиторная	
		Л	ПЗ	С	ЛЗ		
1.	Понятие о микроорганизмах.	1	1				2
2.	Вирусы и бактериофаги.	1	1				2
3.	Микробиологические основы химиотерапии.	1	1				2
4.	Иммунитет.	1	1				2
5.	Вакцинация.	1	1				2

6.	Правила личной гигиены.	1	1				2
7.	ИТОГО						12

5.2. Тематический план лекций

№ раздела	Раздел дисциплины	Тематика лекций	Количество часов в полугодии	
			№ 1	№ 2
1	Понятие о микроорганизмах	Микробиология как наука. Классификация и свойства микроорганизмов. Выдающиеся микробиологи. Методы обнаружения и изучения микроорганизмов. Устройство микроскопа и правила работы с ним.	2	-
2	Вирусы и бактериофаги	Понятие «вирус». Понятие «бактериофаг». История открытия вирусов. Теории происхождения вирусов. Строение вирусов и бактериофагов.	2	-
3	Микробиологические основы химиотерапии	История развития химиотерапии. Понятие «химиотерапия». Классификация химиопрепаратов по спектру и механизму действия. Понятие об устойчивости микроорганизмов. Правила дозирования химиопрепаратов.	2	-
4	Иммунитет	Понятие «иммунитет». Клеточный и гуморальный иммунитет. Врожденный и приобретенный иммунитет. Иммунные клетки. Открытие явления фагоцитоза.	2	-
5	Вакцинация	Понятие о вакцинах и сыворотках. История открытия вакцин. Виды вакцин. Экстренная и плановая вакцинопрофилактика. Национальный календарь	2	-

		профилактических прививок.		
6	Правила личной гигиены	«Полезные» и «опасные» микроорганизмы. Реализация инфекционного процесса. Способы защиты от микробов. Правила личной гигиены.	2	-
ИТОГО:			12	-

6. УЧЕБНО – МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

Печатные издания

(книги)

№	Наименование издания
1.	Бондарев А. Вирусы и микробы. - М.: Манн, Иванов и Фербер, 2024 г.. - 80 с.
2.	Воробьев, А.А. Атлас по медицинской микробиологии, вирусологии и иммунологии / А.А. Воробьев, А.С. Быков. – М.: МИА, 2003. – 236 с.
3.	Коротяев А.И. Медицинская микробиология, иммунология и вирусология : учебник для мед. вузов / А. И. Коротяев, С. А. Бабичев. — СПб. : СпецЛит, 2010. — 5-е изд., испр. и доп. — 760 с.
4.	Смирнова Ю.А. Микробы:соседи-невидимки. - 1-е изд. - М.: Качели, 2019. - 24 с.
5.	Чирков Ю.Г. Его величество микроб. - М.: Эксмо , 2022. - 464 с.

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
приёма абитуриентов и
довузовского образования,
к.м.н., доцент
С.А. Буракшаев

УТВЕРЖДАЮ

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



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00A6AE739525968B812FAEBF2A80081703
Владелец: Мякишева Юлия Валерьевна
Действителен: с 01.04.2024 до 25.06.2025

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО
ОБУЧЕНИЯ ДЕТЕЙ И ВЗРОСЛЫХ
«ЮНЫЙ ХИРУРГ»
для учащихся 8 - 9 классов**

САМАРА, 2024

Разработчики рабочей программы:

С.А. Буракшаев директор центра приема абитуриентов и довузовского образования

О.Г. Никишева заместитель директора центра приема абитуриентов и довузовского образования

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Юный хирург» (далее программа) предназначена для обучения основам медицинских знаний и практики. Программа имеет естественнонаучную направленность и представляет собой сочетание базовых знаний по специальности «Хирургия». В программе присутствуют теоретические и практические аспекты знакомства с содержанием хирургических дисциплин. 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 овладеть базовыми понятиями по морфологическим дисциплинам, которые являются основой для практической работы врача. Программа дополнительного образования детей и взрослых «Юный хирург» предназначена для обучения учащихся 8-9 классов.

При изучении программы «Юный хирург» учащиеся ознакомятся со знаниями в области хирургии.

3. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель программы: создание базы для учебы в медицинском вузе путём получения базовых понятий и навыков по хирургическим дисциплинам.

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

- формирование навыков работы с учебной и научной литературой, критического мышления, грамотной интерпретации данных различных источников и использования их в профессиональной деятельности;
- изучение учащимися основных базовых навыков в хирургии;
- изучение основного оборудования врача-хирурга;
- идентифицировать различные виды операций;
- формирование у учащихся умений ориентироваться в сложном строении тела человека;

- изучение видов анестезии и задач анестезиологии;
- умение совершать базовые навыки учащимися на тренировочном материале в присутствии преподавателя.

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Программа рассчитана на **12 академических часов**.

К концу обучения по программе обучающиеся будут **знать базовые понятия:**

- анатомической и гистологической терминологии в русском и латинском эквивалентах;
- основные цели и задачи хирургических дисциплин;
- принципы работы и использования приборов хирургической техники;
- общую организацию работы врача хирургического профиля;
- основные операционные манипуляции, проводимые в стационарах хирургического профиля.

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

- пользоваться научной литературой и сетью Интернет для освоения дисциплины;
- практиковать базовые хирургические навыки;
- правильно называть и демонстрировать хирургический инструментарий;
- используя приобретенные знания о строении, топографии органов, их систем и аппаратов, организма в целом, ориентироваться в сложном строении тела человека;
- работать с хирургической техникой.

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

- навыками самостоятельной работы с хирургическим инструментарием;
- базовыми технологиями преобразования информации: самостоятельной работой с учебной литературой на бумажных и электронных носителях, а также прочих ресурсах по изучаемой дисциплине.

5. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебной работы

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной работы					Всего часов
		Аудиторная				Вне аудиторная	
		Л	ПЗ	С	ЛЗ	СРС	
1.	Оперативная хирургия	1	1				2
2.	Эндовидеохирургия	1	1				2
3.	Абдоминальная хирургия	1	1				2
4.	Урологическая и гинекологическая хирургия	1	1				2
5.	Пластическая хирургия	1	1				2
6.	Онкология	1	1				2
	ИТОГО	6	6				12

5.2. Тематический план лекций

№ раздела	Раздел дисциплины	Тематика лекций	Количество часов в полугодии	
			№ 1	№ 2
1.	Оперативная хирургия	Изучение основы хирургических навыков. Хирургические швы, техника соединения и разъединения тканей. Хирургическая операция - понятие, этапы, хирургические доступы, оперативные приемы	1	-

2.	Эндовидеохирургия	Эндоскопическая хирургия, виды, методы. Введение в лапароскопическую хирургию. Лапароскопические инструменты. Анатомия передней брюшной стенки. Отделы.	1	-
3.	Абдоминальная хирургия	Хирургическая анатомия желудка. Резекция желудка. Осложнения. Печень. Своевременные операции на печень. Оперативные доступы. Трансплантация. Желчевыводящие пути.	1	-
4.	Урологическая и гинекологическая хирургия	Забрюшинное пространство. Анатомия мочевыводящих путей. Органы женской репродуктивной системы. Хирургическая анатомия матки. Фиксирующий аппарат матки.	1	-
5.	Пластическая хирургия	Пластические операции. Виды. Тканевая пластика. Виды. Анатомия и физиология кожи. Операции на коже и подкожной жировой клетчатке. Трансплантация тканей. Трансплантация органов.	1	-
6.	Онкология	Доброкачественные и злокачественные опухоли. Строение. Патогенез.	1	-

		Оперативное лечение. Папилломы и липомы. Кожные новообразования. Методы хирургического лечения."		
	ИТОГО:		6	-

5.3. Тематический план практических занятий

№	Раздел дисциплины	Тематика практических занятий	Формы контроля		Количество часов в полугодии	
			текущего	рубежного	№ 1	№ 2
1.	Оперативная хирургия	ПЗ 1. Изучение основы хирургических навыков. Хирургические швы, техника соединения и разъединения тканей. Хирургическая операция - понятие, этапы, хирургические доступы, оперативные приемы	Проверка домашнего задания. Устный опрос. Решение ситуационных задач.		2	-
2.	Эндовидеохирургия	ПЗ 2. Эндоскопическая хирургия, виды, методы. Введение в лапароскопическую хирургию. Лапароскопические инструменты.	Проверка домашнего задания. Устный опрос. Решение ситуационных задач.		2	-

		<p>Анатомия передней брюшной стенки. Отделы. Оперативные доступы. Этапы операции грыжесечения. Полость живота, брюшная полость, полость брюшины. Оперативные доступы. Лапароскопия.</p>				
3.	Абдоминальная хирургия	<p>ПЗ 3. Хирургическая анатомия желудка. Резекция желудка. Осложнения. Печень. Своевременные операции на печень. Оперативные доступы. Трансплантация. Желчевыводящие пути. Холецистэктомия открытая и лапароскопическая. . Поджелудочная железа. Оперативное лечение заболеваний.</p>	<p>Проверка домашнего задания. Устный опрос. Решение ситуационных задач.</p>		2	-

		<p>Тонкая кишка. Кишечные швы. Межкишечные анастомозы. Червеобразный отросток. Оперативные доступы. Аппендэктомия открытая и лапароскопическая . Анатомия толстой кишки. Гемиколэктомия.</p>				
4.	Урологическая хирургия	<p>ПЗ 4. Забрюшинное пространство. Анатомия мочевыводящих путей. Хирургические доступы. Почки. заболевания, операции. Трансплантация. Органы женской репродуктивной системы. Хирургическая анатомия матки. Фиксирующий аппарат матки. Гистерэктомия. Операция Вертгейма.</p>	<p>Проверка домашнего задания. Устный опрос. Решение ситуационных задач.</p>		2	-

		Кесарево сечение. Доступы.				
5.	Пластическая хирургия	<p>ПЗ 5. Пластические операции. Виды. Тканевая пластика. Виды. Анатомия и физиология кожи. Кожная пластика. Показания. Операции на коже и подкожной жировой клетчатке. Трансплантация тканей. Трансплантация органов.</p>	Проверка домашнего задания. Устный опрос. Решение ситуационных задач.		2	-
6.	Онкология	<p>ПЗ 6. Доброкачественные и злокачественные опухоли. Строение. Патогенез. Оперативное лечение. Папилломы и липомы. Кожные новообразования. Методы хирургического лечения." ПЗ 7. Итоговое занятие по разделу.</p>	Проверка домашнего задания. Устный опрос. Решение ситуационных задач.		2	-

6. УЧЕБНО – МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

Печатные издания

(книги)

№	Наименование издания
1.	Сапин, М. Р. Анатомия человека: атлас: учеб. пособие: в 3 т. Т. 1. Учение о костях, соединениях костей и мышцах / М. Р. Сапин. – Москва: Практическая медицина, 2017. – 423 с. : ил. – Текст: непосредственный.
2.	Сапин, М. Р. Анатомия человека: атлас: учеб. пособие: в 3 т. Т. 2. Учение о внутренностях, органах иммунной системы, лимфатической системе, эндокринных железах и сосудах / М. Р. Сапин. – Москва: Практическая медицина, 2018. – 470 с. : ил. – Текст: непосредственный.
3.	Сапин, М. Р. Анатомия человека: атлас: учеб. пособие: в 3 т. Т. 3. Учение о нервной системе / М. Р. Сапин. – Москва: Практическая медицина, 2017. – 382 с. : ил. – Текст: непосредственный.
4.	Абдулаев, А.Г. Госпитальная хирургия. Синдромология / А.Г. Абдулаев и др. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 503 с
5.	Большаков, О.П. Оперативная хирургия и топографическая анатомия: Учебник / О.П. Большаков. - СПб.: Питер, 2018. - 432 с
6.	Рубан, Э.Д. Хирургия: учебник / Э.Д. Рубан. - РнД: Феникс, 2017. - 569 с.
7.	Маслов, В.И. Хирургия: В 2 т. Т. 1: учебное пособие / В.И. Маслов. - М.: Academia, 2017. - 896 с.

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
приёма абитуриентов и
довузовского образования,
к.м.н., доцент
С.А. Буракшаев

УТВЕРЖДАЮ

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



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00A6AE739525968B812FAEBF2A80081703
Владелец: Мякишева Юлия Валерьевна
Действителен: с 01.04.2024 до 25.06.2025

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ДЕТЕЙ И ВЗРОСЛЫХ
ПО ПОДГОТОВКЕ К ОГЭ ПО ХИМИИ
для учащихся 9-х классов**

Самара, 2024

Разработчики рабочей программы:

С.А. Буракшаев директор центра приема абитуриентов и довузовского образования

О.Г. Никишева заместитель директора центра приема абитуриентов и довузовского образования

1. Пояснительная записка

Рабочая программа углубленной подготовки к ОГЭ по химии (дополнительная образовательная программа – ДОП) для слушателей подготовительных курсов создана на основе федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования.

Основные принципы организации учебного материала, его структурирование, последовательность изучения определяется Учебным планом. Конкретное распределение часов по темам, форма и количество контрольных мероприятий определяется сроками обучения на подготовительных курсах в соответствии с данной образовательной программой и отражено в учебных и календарно-тематических планах.

При изучении химии на подготовительных курсах учащиеся должны овладеть знаниями о составе и строении веществ, зависимости их свойств от строения, овладеть навыками конструирования веществ с заданными свойствами, исследования закономерностей химических превращений и путей управления ими в целях получения веществ, материалов, энергии. Предлагаемая программа по химии определяет важнейшие содержательные линии предмета:

1.1. Цель изучения химии формирование предметных знаний и умений на профильном уровне и подготовка обучающихся к единому государственному экзамену.

1.2. Задачи:

- освоение обучающимися предметного содержания курса химии на профильном уровне: важнейших знаний об основных понятиях, теориях и законах химии;
- овладение обучающимися умениями производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций, решать задачи повышенного уровня трудности;
- овладение обучающимися основами химического эксперимента для получения и идентификации неорганических и органических веществ;
- проверка готовности обучающихся к освоению профессиональных программ РФ медицинского направления.

1.3. Описание компетенций и знаний:

Требования к результатам реализации ДОП представлены в табл. 1

Таблица 1.
Требования к результатам освоения ДОП по химии

Код раздела	Код умения	Умения и виды деятельности
1		Знать/понимать:
	1.1	Важнейшие химические понятия
	1.1.1	Понимать смысл важнейших понятий (выделять их характерные признаки): вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомные и молекулярные массы, ион, изотопы, химическая связь,

		электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролиты и неэлектролиты, электролитическая диссоциация, гидролиз, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, электролиз, скорость химической реакции, химическое равновесие, тепловой эффект реакции, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия и гомология, структурная и пространственная изомерия, основные типы реакций в неорганической и органической химии
	1.1.2	Выявлять взаимосвязи понятий
	1.1.3	Использовать важнейшие химические понятия для объяснения отдельных фактов и явлений
	1.2	Основные законы и теории химии
	1.2.1	Применять основные положения химических теорий (строения атома, химической связи, электролитической диссоциации, кислот и оснований, строения органических соединений, химической кинетики) для анализа строения и свойств веществ
	1.2.2	Понимать границы применимости изученных законов и теорий
	1.2.3	Понимать смысл Периодического закона Д.И. Менделеева и использовать его для качественного анализа и обоснования основных закономерностей строения атомов, свойств химических элементов и их соединений
	1.3	Важнейшие вещества и материалы
	1.3.1	Классифицировать неорганические и органические вещества по всем известным классификационным признакам
	1.3.2	Понимать, что практическое применение веществ обусловлено их составом, строением и свойствами
	1.3.3	Иметь представление о роли и значении данного вещества в практике
	1.3.4	Объяснять общие способы и принципы получения наиболее важных веществ
2		Уметь:
	2.1	Называть
	2.1.1	изученные вещества по тривиальной и международной номенклатуре
	2.2	Определять/ классифицировать:

	2.2.1	валентность, степень окисления химических элементов, заряды ионов;
	2.2.2	вид химических связей в соединениях и тип кристаллической решетки
	2.2.3	пространственное строение молекул
	2.2.4	характер среды водных растворов веществ
	2.2.5	окислитель и восстановитель
	2.2.6	принадлежность веществ к различным классам неорганических и органических соединений
	2.2.7	гомологи и изомеры
	2.2.8	химические реакции в неорганической и органической химии (по всем известным классификационным признакам)
	2.3	Характеризовать:
	2.3.1	s-, p- и d-элементы по их положению в Периодической системе Д.И. Менделеева;
	2.3.2	общие химические свойства простых веществ – металлов и неметаллов
	2.3.3	общие химические свойства основных классов неорганических соединений, свойства отдельных представителей этих классов;
	2.3.4	строение и химические свойства изученных органических Соединений
	2.4	Объяснять:
	2.4.1	зависимость свойств химических элементов и их соединений от положения элемента в Периодической системе Д.И. Менделеева;
	2.4.2	природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической, водородной);
	2.4.3	зависимость свойств неорганических и органических веществ от их состава и строения
	2.4.4	сущность изученных видов химических реакций: электролитической диссоциации, ионного обмена, окислительно-восстановительных (и составлять их уравнения)
	2.4.5	влияние различных факторов на скорость химической реакции и на смещение химического равновесия
	2.5	Планировать/проводить:
	2.5.1	вычисления по химическим формулам и уравнениям
	2.5.2	Мысленный и реальный химический эксперимент по распознаванию и получению неорганических и органических веществ

1.4. Формы проведения стартовой и итоговой аттестации: контрольная работа (тестирование).

2. Учебный план (тематическое содержание, трудоемкость)

Таблица 2.

Тематическое планирование

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ЛЕКЦИЙ

№ п/п	Тема лекции	Количество акад.ч.
1.	Химия как наука. Место химии среди естественных наук и в системе подготовки врача. Основные понятия и законы химии. Современная теория строения атома. Строение электронных оболочек атома. Квантовые числа. Периодический закон Д.И. Менделеева, периодичность в изменении свойств атомов.	1
2.	Современные теории химической связи. Типы химической связи. Валентность и степень окисления. Строение вещества. Типы кристаллических решеток. Классификация химических реакций. Термохимия. Тепловые эффекты реакций. Скорость химических реакций, ее зависимость от различных факторов. Смещение химического равновесия.	1
3.	Теория растворов. Классификация растворов. Растворимость. Способы выражения концентрации растворов. Кристаллогидраты. Теория электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты. Реакции ионного обмена. Понятие о рН растворов. Гидролиз солей.	1
4.	Окислительно-восстановительные реакции. Типы ОВР. Важнейшие окислители и восстановители. Электролиз расплавов и растворов солей. Основные классы неорганических соединений. Оксиды, основания. Классификация, номенклатура, способы получения и характерные свойства.	1
5.	Основные классы неорганических соединений. Кислоты. Соли. Классификация, номенклатура, способы получения и характерные свойства. Понятие о комплексных соединениях. Водород, особое положение в ПС. Галогены, общая характеристика, получение, химические свойства. Характерные химические свойства важнейших соединений.	1
6.	Общая характеристика элементов VI А группы, химические свойства. Характерные химические свойства	1

	важнейших соединений. Промышленное получение серной кислоты.	
7.	Общая характеристика элементов V A группы, химические свойства. Характерные химические свойства важнейших соединений. Промышленное получение аммиака. Общая характеристика элементов IV A группы, химические свойства. Характерные химические свойства важнейших соединений.	1
8.	Металлы, общая характеристика. s-, sp-металлы, их кислотно-основная, окислительно-восстановительная и комплексообразовательная способность. Общая характеристика d-металлов, характерные химические свойства важнейших соединений. Понятие о металлургии: общие способы получения металлов.	1

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

№	Тема занятия	Содержание занятия	Количество акад.ч.
1	Основные законы и понятия химии. Газовые законы. Расчеты по химическим уравнениям. Строение атома. Строение электронных оболочек атомов в нормальном и в возбужденном состоянии. Периодический закон и Периодическая система. s,p,d-элементы.	Решение задач на расчет количества вещества. Вывод формулы вещества по массовой доле, относительной плотности паров газообразных веществ. Расчет по химическим уравнениям. Решение тестов по строению электронных оболочек атомов в нормальном и в возбужденном состоянии.	1
2	Химическая связь, её типы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Тип кристаллической решётки. Термохимия. Химическая кинетика. Зависимость скорости химических реакций от различных факторов.	Образование химической связи. Свойства связи. Понятие о гибридизации атомных орбиталей. Пространственное строение молекул. Расчет по химическим уравнениям, определение теплового эффекта химической реакции.	1

	Химическое равновесие и условия его смещения.	Выполнение заданий и тестов по химической кинетике.	
3	Способы выражения концентрации растворов. Растворимость. Правило диагонального смешивания. Теория электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты. Ионизация воды. Кислотность водных растворов.	Решение задач с использованием понятий: массовая доля растворенного вещества, объемная доля, мольная доля, молярная концентрация. Правило диагонального смешивания растворов. Решение задач на растворимость. Составление реакций ионного обмена.	1
4	Гидролиз солей. Полный и совместный гидролиз. Классификация химических реакций. ОВР. Важнейшие окислители и восстановители, их свойства.	Решение тестов на определение типа гидролиза. Выполнение заданий на соответствие. Составление ОВР методом электронного баланса. Расчеты по уравнениям окислительно-восстановительных реакций.	1
5	Электролиз расплавов и растворов. Электрохимический ряд напряжения металлов. Основные классы неорганических соединений. Оксиды. Основания. Кислоты. Соли. Понятие о комплексных соединениях.	Решение тестов на определение продуктов электролиза. Решение задач на электролиз. Решение тестов по теме: классификация, номенклатура, химические свойства оксидов, оснований, кислот, солей.	1
6	Водород. Особое положение в ПС. Общая характеристика элементов VIA - VII-A групп. Характерные химические свойства простых веществ: галогенов, кислорода, серы и их соединений.	Решение тестов по темам: Характерные химические свойства простых веществ - неметаллов: водорода, галогенов и их соединений, кислород, сера и их соединения. Решение заданий с развернутым ответом на взаимосвязь неорганических соединений.	1

		Решение задач на избыток - недостаток.	
7	Общая характеристика элементов IVA - V-A групп. Характерные химические свойства азота, фосфора, углерода, кремния и их соединений. Общая характеристика элементов I - III-A групп. S- и p- металлы. Характерные химические свойства щелочных, щелочноземельных металлов, алюминия.	Решение тестов по темам: Характерные химические свойства азота, фосфора, углерода, кремния и их соединений. Решение задач на термическое разложение веществ. Решение тестов по темам: Общая характеристика металлов, характерные химические свойства. Взаимосвязь неорганических веществ. Решение заданий с развернутым ответом на взаимосвязь неорганических соединений.	1
8	Общая характеристика переходных металлов: меди, цинка, хрома, железа. Взаимосвязь различных классов неорганических веществ.	Решение тестов по темам: Общая характеристика металлов, характерные химические свойства. Взаимосвязь неорганических веществ. Решение заданий с развернутым ответом на взаимосвязь неорганических соединений. Решение задач на пластинки. Решение заданий с развернутым ответом на взаимосвязь неорганических соединений.	1
9	Расчеты массовой доли химического соединения в смеси. Реакции ОВР	Решение заданий с развернутым ответом на расчет массовой доли химического соединения в смеси. Решение задач повышенного уровня сложности.	1
10	Вычисление количества вещества, массы или объема вещества по		1

	<p>количеству вещества. Массе, объему одного из реагентов или продуктов реакции. Вычисление массовой доли растворенного вещества в растворе.</p>		
11	<p>Правила безопасной работы в химической лаборатории. Лабораторная посуда. Разделение смесей и очистка веществ. Приготовление растворов</p>	<p>Решение тестовых заданий, отработка алгоритма действий в лаборатории.</p>	1
12	<p>Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы IV-VII) групп и их соединений». Качественные реакции на ионы в растворе. Взаимосвязь различных классов неорганических веществ. Реакции ионного обмена и условия их осуществления.</p>	<p>Выполнение экспериментов.</p>	1
13	<p>Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Человек в мире веществ, материалов и химических реакций. Нахождение молекулярной формулы вещества.</p>	<p>Решение задач на нахождение молекулярной формулы веществ.</p>	1

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
приёма абитуриентов и
довузовского образования,
к.м.н., доцент
С.А. Буракшаев

УТВЕРЖДАЮ

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



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00A6AE739525968B812FAEBF2A80081703
Владелец: Мякишева Юлия Валерьевна
Действителен: с 01.04.2024 до 25.06.2025

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО
ОБУЧЕНИЯ ДЕТЕЙ И ВЗРОСЛЫХ
ПО ПОДГОТОВКЕ К ЕГЭ ПО ХИМИИ
для учащихся 10-11-х классов**

Самара, 2024

Разработчики рабочей программы:

А.В. Жданова - доцент кафедры медицинской химии, к.фарм.н., доцент

1. Пояснительная записка

Рабочая программа углубленной подготовки к ЕГЭ по химии (дополнительная образовательная программа – ДОП) для слушателей подготовительных курсов создана на основе федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования.

Основные принципы организации учебного материала, его структурирование, последовательность изучения определяется Учебным планом. Конкретное распределение часов по темам, форма и количество контрольных мероприятий определяется сроками обучения на подготовительных курсах в соответствии с данной образовательной программой и отражено в учебных и календарно-тематических планах.

При изучении химии на подготовительных курсах учащиеся должны овладеть знаниями о составе и строении веществ, зависимости их свойств от строения, овладеть навыками конструирования веществ с заданными свойствами, исследования закономерностей химических превращений и путей управления ими в целях получения веществ, материалов, энергии. Предлагаемая программа по химии определяет важнейшие содержательные линии предмета:

1.1. Цель изучения химии формирование предметных знаний и умений на профильном уровне и подготовка обучающихся к единому государственному экзамену.

1.2. Задачи:

- освоение обучающимися предметного содержания курса химии на профильном уровне: важнейших знаний об основных понятиях, теориях и законах химии;
- овладение обучающимися умениями производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций, решать задачи повышенного уровня трудности;
- овладение обучающимися основами химического эксперимента для получения и идентификации неорганических и органических веществ;
- проверка готовности обучающихся к освоению профессиональных программ РФ медицинского направления.

1.3. Описание компетенций и знаний:

Требования к результатам реализации ДОП представлены в табл. 1

Таблица 1.

Требования к результатам освоения ДОП по химии

Код раздела	Код умения	Умения и виды деятельности
1		Знать/понимать:
	1.1	Важнейшие химические понятия
	1.1.1	Понимать смысл важнейших понятий (выделять их характерные признаки): вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомные и молекулярные массы, ион, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролиты и неэлектролиты, электролитическая диссоциация, гидролиз, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, электролиз, скорость химической реакции, химическое равновесие, тепловой эффект реакции, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия и гомология, структурная и пространственная изомерия, основные типы реакций в неорганической и органической химии
	1.1.2	Выявлять взаимосвязи понятий
	1.1.3	Использовать важнейшие химические понятия для объяснения отдельных фактов и явлений
	1.2	Основные законы и теории химии
	1.2.1	Применять основные положения химических теорий (строения атома, химической связи, электролитической диссоциации, кислот и оснований, строения органических соединений, химической кинетики) для анализа строения и свойств веществ
	1.2.2	Понимать границы применимости изученных законов и теорий
	1.2.3	Понимать смысл Периодического закона Д.И. Менделеева и использовать его для качественного анализа и обоснования основных закономерностей строения атомов, свойств химических элементов и их соединений
	1.3	Важнейшие вещества и материалы

	1.3.1	Классифицировать неорганические и органические вещества по всем известным классификационным признакам
	1.3.2	Понимать, что практическое применение веществ обусловлено их составом, строением и свойствами
	1.3.3	Иметь представление о роли и значении данного вещества в практике
	1.3.4	Объяснять общие способы и принципы получения наиболее важных веществ
2	Уметь:	
	2.1	Называть
	2.1.1	изученные вещества по тривиальной и международной номенклатуре
	2.2	Определять/ классифицировать:
	2.2.1	валентность, степень окисления химических элементов, заряды ионов;
	2.2.2	вид химических связей в соединениях и тип кристаллической решетки
	2.2.3	пространственное строение молекул
	2.2.4	характер среды водных растворов веществ
	2.2.5	окислитель и восстановитель
	2.2.6	принадлежность веществ к различным классам неорганических и органических соединений
	2.2.7	гомологи и изомеры
	2.2.8	химические реакции в неорганической и органической химии (по всем известным классификационным признакам)
	2.3	Характеризовать:
	2.3.1	s-, p- и d-элементы по их положению в Периодической системе Д.И. Менделеева;
	2.3.2	общие химические свойства простых веществ – металлов и неметаллов
	2.3.3	общие химические свойства основных классов неорганических соединений, свойства отдельных представителей этих классов;
	2.3.4	строение и химические свойства изученных органических Соединений
	2.4	Объяснять:

	2.4.1	зависимость свойств химических элементов и их соединений от положения элемента в Периодической системе Д.И. Менделеева;
	2.4.2	природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической, водородной);
	2.4.3	зависимость свойств неорганических и органических веществ от их состава и строения
	2.4.4	сущность изученных видов химических реакций: электролитической диссоциации, ионного обмена, окислительно-восстановительных (и составлять их уравнения)
	2.4.5	влияние различных факторов на скорость химической реакции и на смещение химического равновесия
	2.5	Планировать/проводить:
	2.5.1	вычисления по химическим формулам и уравнениям
	2.5.2	Мысленный и реальный химический эксперимент по распознаванию и получению неорганических и органических веществ

1.4. Формы проведения стартовой и итоговой аттестации: контрольная работа (тестирование).

2. Учебный план (тематическое содержание, трудоемкость)

Таблица 2.

Тематическое планирование

**ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ЛЕКЦИЙ
ПО ХИМИИ ДЛЯ СЛУШАТЕЛЕЙ ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ
КУРСОВ СамГМУ**

№ п/п	Тема лекции	час
1.	Химия как наука. Место химии среди естественных наук и в системе подготовки врача. Основные понятия и законы химии.	3
2.	Современная теория строения атома. Строение электронных оболочек атома. Квантовые числа. Периодический закон Д.И. Менделеева, периодичность в изменении свойств атомов.	3
3.	Современные теории химической связи. Типы химической связи. Валентность и степень окисления. Строение вещества. Типы кристаллических решеток.	3
4.	Классификация химических реакций. Термохимия. Тепловые эффекты реакций. Скорость химических реакций, ее зависимость от различных факторов. Смещение химического равновесия.	3
5.	Теория растворов. Классификация растворов. Растворимость. Способы выражения концентрации растворов. Кристаллогидраты.	3
6.	Теория электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты. Реакции ионного обмена. Понятие о pH растворов. Гидролиз солей.	3
7.	Окислительно-восстановительные реакции. Типы ОВР. Важнейшие окислители и восстановители. Электролиз расплавов и растворов солей.	3
8.	Основные классы неорганических соединений. Оксиды, основания. Классификация, номенклатура, способы получения и характерные свойства.	3
9.	Основные классы неорганических соединений. Кислоты. Соли. Классификация, номенклатура, способы получения и характерные свойства. Понятие о комплексных соединениях.	3
10.	Водород, особое положение в ПС. Галогены, общая характеристика, получение, химические свойства. Характерные химические свойства важнейших соединений.	3

11.	Общая характеристика элементов VI A группы, химические свойства. Характерные химические свойства важнейших соединений. Промышленное получение серной кислоты.	3
12.	Общая характеристика элементов V A группы, химические свойства. Характерные химические свойства важнейших соединений. Промышленное получение аммиака.	3
13.	Общая характеристика элементов IV A группы, химические свойства. Характерные химические свойства важнейших соединений.	3
14.	Металлы, общая характеристика. s-, sp-металлы, их кислотно-основная, окислительно-восстановительная и комплексообразовательная способность.	3
15.	Общая характеристика d-металлов, характерные химические свойства важнейших соединений. Понятие о металлургии: общие способы получения металлов.	3
16.	Классификация и номенклатура органических соединений. Теория строения органических соединений. Взаимное влияние атомов в молекуле, электронные эффекты заместителей. Изомерия.	3
17.	Химия углеводородов. Алканы. Строение, изомерия, номенклатура, способы получения, характерные химические свойства. Радикальный механизм реакций в органической химии.	3
18.	Химия углеводородов. Алкены, алкадиены. Строение, изомерия, номенклатура, способы получения, характерные химические свойства. Правило В.В. Марковникова.	3
19.	Химия углеводородов. Алкины. Циклоалканы. Строение, изомерия, номенклатура, способы получения, характерные химические свойства.	3
20.	Химия углеводородов. Ароматические углеводороды: бензол и его гомологи. Правила ориентации в бензольном кольце.	3
21.	Кислородсодержащие органические соединения: предельные одноатомные спирты, многоатомные спирты, простые эфиры.	3
22.	Кислородсодержащие органические соединения. Фенолы. Карбонильные соединения: альдегиды, кетоны.	3
23.	Кислородсодержащие органические соединения. Карбоновые кислоты. Сложные эфиры.	3

24.	Биологически важные органические вещества: жиры, углеводы (моносахариды, дисахариды и полисахариды).	3
25.	Азотсодержащие органические соединения: алифатические и ароматические амины.	3
26.	Аминокислоты и пептиды. Представление о гетероциклических соединениях.	3
27.	Природные источники углеводов, их переработка. Высокомолекулярные соединения. Реакции полимеризации и поликонденсации. Полимеры. Пластмассы. Волокна, каучуки.	3

**ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО ХИМИИ
НА ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ КУРСАХ СамГМУ**

№	Тема занятия	Содержание занятия	час
1	Основные законы и понятия химии. Газовые законы. Расчеты по химическим уравнениям	Решение задач на расчет количества вещества. Вывод формулы вещества по массовой доле, относительной плотности паров газообразных веществ. Расчет по химическим уравнениям.	3
2	Строение атома. Строение электронных оболочек атомов в нормальном и в возбужденном состоянии. Периодический закон и Периодическая система. s,p,d-элементы.	Решение тестов по строению электронных оболочек атомов в нормальном и в возбужденном состоянии.	3
3	Химическая связь, её типы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Тип кристаллической решётки.	Образование химической связи. Свойства связи. Понятие о гибридизации атомных орбиталей. Пространственное строение молекул.	3
4	Термохимия. Химическая кинетика. Зависимость скорости химических реакций от различных факторов. Химическое	Расчет по химическим уравнениям, определение теплового эффекта химической реакции. Выполнение заданий и тестов по химической кинетике.	3

	равновесие и условия его смещения.		
5	Способы выражения концентрации растворов. Растворимость. Правило диагонального смешивания.	Решение задач с использованием понятий: массовая доля растворенного вещества, объемная доля, мольная доля, молярная концентрация. Правило диагонального смешивания растворов. Решение задач на растворимость.	3
6	Теория электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты. Ионизация воды. Кислотность водных растворов.	Составление реакций ионного обмена.	3
7	Гидролиз солей. Полный и совместный гидролиз.	Решение тестов на определение типа гидролиза. Выполнение заданий на соответствие.	3
8	Классификация химических реакций. ОВР. Важнейшие окислители и восстановители, их свойства.	Составление ОВР методом электронного баланса. Расчеты по уравнениям окислительно-восстановительных реакций.	3
9	Электролиз расплавов и растворов. Электрохимический ряд напряжения металлов.	Решение тестов на определение продуктов электролиза. Решение задач на электролиз.	3
10	Основные классы неорганических соединений. Оксиды. Основания. Кислоты. Соли. Понятие о комплексных соединениях.	Решение тестов по теме: классификация, номенклатура, химические свойства оксидов, оснований, кислот, солей.	3
11	Водород. Особое положение в ПС. Общая характеристика элементов VIA - VII-A групп. Характерные химические свойства простых веществ:	Решение тестов по темам: Характерные химические свойства простых веществ - неметаллов: водорода, галогенов и их соединений, кислород, сера и их соединения.	3

	галогенов, кислорода, серы и их соединений.	Решение заданий с развернутым ответом на взаимосвязь неорганических соединений. Решение задач на избыток - недостаток.	
12	Общая характеристика элементов IVA - V-A групп. Характерные химические свойства азота, фосфора, углерода, кремния и их соединений.	Решение тестов по темам: Характерные химические свойства азота, фосфора, углерода, кремния и их соединений. Решение задач на термическое разложение веществ.	3
13	Общая характеристика элементов I - III-A групп. S- и p- металлы. Характерные химические свойства щелочных, щелочноземельных металлов, алюминия.	Решение тестов по темам: Общая характеристика металлов, характерные химические свойства. Взаимосвязь неорганических веществ. Решение заданий с развернутым ответом на взаимосвязь неорганических соединений.	3
14	Общая характеристика переходных металлов: меди, цинка, хрома, железа.	Решение тестов по темам: Общая характеристика металлов, характерные химические свойства. Взаимосвязь неорганических веществ. Решение заданий с развернутым ответом на взаимосвязь неорганических соединений. Решение задач на пластинки.	3
15	Взаимосвязь различных классов неорганических веществ.	Решение заданий с развернутым ответом на взаимосвязь неорганических соединений.	3
16	Расчеты массовой доли химического соединения в смеси.	Решение заданий с развернутым ответом на расчет массовой доли химического соединения в смеси.	3
17	Реакции ОВР и ионного обмена.	Решение задач повышенного уровня сложности.	3
18	Химия углеводородов: алканов, циклоалканов, алкенов, алкадиенов, алкинов.	Строение, изомерия, номенклатура, способы получения, характерные химические свойства углеводородов: алканов, циклоалканов, алкенов, алкадиенов, алкинов. Ионный и радикальный механизмы реакций в	3

		<p>органической химии. Правило В.В. Марковникова.</p> <p>Решение тестов и задач.</p> <p>Выполнение цепочек превращений.</p>	
19	Ароматические углеводороды.	<p>Строение, изомерия, номенклатура, способы получения, характерные химические свойства ароматических углеводородов. Решение тестов и задач.</p> <p>Выполнение цепочек превращений.</p>	3
20	Кислородсодержащие органические соединения: спирты, фенолы.	<p>Строение, изомерия, номенклатура, способы получения, химические свойства спиртов, фенолы.</p> <p>Решение тестов и задач. Выполнение цепочек превращений.</p>	3
21	Карбонильные соединения: альдегиды, кетоны, карбоновые кислоты. Сложные эфиры.	<p>Строение, номенклатура, способы получения, характерные химические свойства альдегидов, кетонов, карбоновых кислот и их производных.</p> <p>Решение тестов и задач. Выполнение цепочек превращений.</p>	3
22	Биологически важные вещества: жиры, углеводы.	<p>Номенклатура, изомерия, получение и химические свойства жиров, углеводов (моно-, ди- и полисахаридов).</p> <p>Решение тестов и задач.</p> <p>Выполнение цепочек превращений.</p>	3
23	Азотсодержащие органические соединения: амины и аминокислоты. Белки. Гетероциклические соединения.	<p>Номенклатура, изомерия, получение и химические свойства азотсодержащих соединений.</p> <p>Решение тестов и задач.</p> <p>Выполнение цепочек превращений.</p>	3
24	Классификация и номенклатура органических соединений. Взаимосвязь органических соединений.	<p>Выполнение цепочек превращений органических веществ.</p> <p>Тестовые задания.</p>	3
25	Нахождение молекулярной формулы вещества.	<p>Решение задач на нахождение молекулярной формулы веществ.</p>	3
26	Итоговое тестирование.	<p>Выполнение задания по структуре ЕГЭ.</p>	4

27	Итоговое занятие.	Разбор тестового задания.	2

№	Тема занятия	Содержание занятия	Кол-во час
1	Основные законы и понятия химии. Газовые законы.	Решение задач на расчет количества вещества. Вывод формулы вещества по массовой доле, относительной плотности паров газообразных веществ. Расчет по химическим уравнениям.	3
2	Строение атома. Периодический закон и Периодическая система. s,p,d-элементы.	Строение электронных оболочек атомов в нормальном и в возбужденном состоянии. Проскок электрона. Периодичность изменений характеристик атомов, свойств элементов и их соединений в периодах и группах. Решение тестов.	3
3	Химическая связь, её типы. Строение вещества.	Образование химической связи. Свойства связи. Понятие о гибридизации атомных орбиталей. Пространственное строение молекул. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Тип кристаллической решётки. Решение тестов.	3
4	Термохимия. Химическая кинетика. Химическое равновесие.	Расчет по химическим уравнениям, определение теплового эффекта химической реакции. Зависимость скорости химических реакций от различных факторов. Условия смещения химического равновесия. Выполнение тестов и заданий по химической кинетике.	3
5	Способы выражения концентрации растворов. Растворимость.	Решение задач с использованием понятий: массовая доля растворенного вещества, объемная доля, мольная доля, молярная концентрация. Правило диагонального смешивания растворов. Решение задач на растворимость.	3

6	Теория электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты. Ионизация воды. Кислотность водных растворов. Гидролиз солей.	Составление реакций ионного обмена. Ионные уравнения. Гидролиз по катиону и по аниону. Полный и совместный гидролиз. Определение кислотности среды растворов с помощью индикаторов. Решение тестов. Выполнение заданий на соответствие.	3
7	Классификация химических реакций. ОВР. Типы ОВР. Электролиз.	Важнейшие окислители и восстановители, их свойства. Электролиз расплавов и растворов. Электрохимический ряд напряжения металлов. Составление ОВР методом электронного баланса. Расчеты по уравнениям окислительно-восстановительных реакций. Решение тестов на определение продуктов электролиза. Решение задач на электролиз.	3
8	Основные классы неорганических соединений.	Классификация, номенклатура, способы получения, химические свойства оксидов, оснований, кислот, солей. Понятие о комплексных соединениях. Решение тестов. Решение заданий с развернутым ответом на взаимосвязь неорганических соединений. Решение задач на избыток – недостаток, образование кислых и средних солей.	3
9	Водород. Особое положение в ПС. Общая характеристика элементов VIA - VII-A групп.	Характерные химические свойства простых веществ: водорода, галогенов, кислорода, серы и их соединений. Способы получения. Промышленное получение серной кислоты. Решение тестов. Решение заданий с развернутым ответом на взаимосвязь неорганических соединений. Решение задач на электролиз.	3
10	Общая характеристика элементов IVA - VA групп.	Характерные химические свойства азота, фосфора, углерода, кремния и их соединений. Способы получения. Промышленное получение аммиака, азотной кислоты.	3

		Решение тестов. Решение заданий с развернутым ответом на взаимосвязь неорганических соединений. Решение задач на термическое разложение веществ.	
11	Общая характеристика элементов I - III-A групп. S- и p- металлы.	Характерные химические свойства щелочных, щелочноземельных металлов, алюминия. Способы получения. Решение тестов. Решение заданий с развернутым ответом на взаимосвязь неорганических соединений. Решение задач.	3
12	Общая характеристика переходных металлов: меди, цинка, хрома, железа.	Решение тестов по темам: Общая характеристика металлов, характерные химические свойства. Взаимосвязь неорганических веществ. Решение заданий с развернутым ответом на взаимосвязь неорганических соединений. Решение задач на пластинки.	3
13	Химия углеводородов: алканов, циклоалканов, алкенов, алкадиенов, алкинов.	Строение, изомерия, номенклатура, способы получения, характерные химические свойства углеводородов: алканов, циклоалканов, алкенов, алкадиенов, алкинов. Ионный и радикальный механизмы реакций в органической химии. Правило В.В. Марковникова. Решение тестов и задач. Выполнение цепочек превращений.	3
14	Ароматические углеводороды.	Строение, изомерия, номенклатура, способы получения, характерные химические свойства ароматических углеводородов. Решение тестов и задач. Выполнение цепочек превращений.	3
15	Кислородсодержащие органические соединения: спирты, фенолы.	Строение, изомерия, номенклатура, способы получения, химические свойства спиртов, фенолы. Решение тестов и задач. Выполнение цепочек превращений.	3

16	Карбонильные соединения: альдегиды, кетоны, карбоновые кислоты. Сложные эфиры.	Строение, номенклатура, способы получения, характерные химические свойства альдегидов, кетонов, карбоновых кислот и их производных. Решение тестов и задач. Выполнение цепочек превращений.	3
17	Биологически важные вещества: жиры, углеводы.	Номенклатура, изомерия, получение и химические свойства жиров, углеводов (моно-, ди- и полисахаридов). Решение тестов и задач. Выполнение цепочек превращений.	3
18	Азотсодержащие органические соединения: амины и аминокислоты. Белки. Гетероциклические соединения.	Номенклатура, изомерия, получение и химические свойства азотсодержащих соединений. Решение тестов и задач. Выполнение цепочек превращений.	3
19	Итоговое занятие.	Выполнение задания по структуре ЕГЭ.	4

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
приёма абитуриентов и
довузовского образования
С.А. Буракшаев

УТВЕРЖДАЮ

Председатель ЦКМС,
проректор по образовательной
деятельности, профессор
Ю.В. Мякишева



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00A6AE739525968B812FAEBF2A80081703
Владелец: Мякишева Юлия Валерьевна
Действителен: с 01.04.2024 до 25.06.2025

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО
ОБУЧЕНИЯ ДЕТЕЙ И ВЗРОСЛЫХ**
«Я – ученый»
для обучающихся 1-5 классов

Самара, 2023

Разработчики рабочей программы:

С.А. Буракшаев директор центра приема абитуриентов и
 довузовского образования

О.Г. Никишева заместитель директора центра приема абитуриентов
 и довузовского образования

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная программа "Я - ученый" для слушателей базовых и опорных школ СамГМУ создана на основе федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования. Программа детализирует и раскрывает содержание стандарта, определяет общую стратегию обучения, представляет собой изучение систем органов человека, а также реакций, протекающих в нашем организме и контролирующих гомеостаз.

2. АКТУАЛЬНОСТЬ И ОСОБЕННОСТИ ПРОГРАММЫ

Профессиональная ориентация учащихся - одно из направлений Федерального государственного стандарта среднего (полного) общего образования. Для наиболее качественной подготовки к обучению в высшем учебном заведении медицинской направленности необходимо овладеть базовыми понятиями по биохимической дисциплине, по анатомии человека, которые станут основой для практической работы врача. Программа дополнительного образования предназначена для обучения учащихся 6-8 классов.

3. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель программы: создание базы для учебы в медицинском вузе путём получения углубленных знаний и навыков по биохимической дисциплине.

Задача программы: заключается в формировании интереса у учащихся школ к дальнейшему изучению биохимии в целом.

А также:

1. Углубленное усвоение учащимися курса анатомии и биохимии
2. Формирование мышления, позволяющего на основе имеющихся знаний понимать процессы, происходящие в организме человека
3. Усвоение учащимися курса предполагает расширение кругозора
4. Ориентирование в вопросах, касающихся смежных дисциплин
5. Продолжение формирования метапредметных связей биологической науки с другими дисциплинами и надпредметной компетенции

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Программа рассчитана на **12 академических часов**.

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

- основы строения тела человека;
- биохимические термины и определения;
- особенности химического состава биологических жидкостей;
- реакции, протекающие внутри человеческого организма в нормальных условиях и при патологическом (нетипичном) воздействии.

- К концу обучения по программе обучающиеся будут **уметь**:
- формулировать анатомо-физиологические понятия
 - распознавать на плакатах, анатомических препаратах, муляжах - структуры и системы органов человека
 - различать биохимических процессы, происходящие в организме
 - определять в следствии чего, возникло изменение работы органа, по структуре биологических жидкостей
- К концу обучения по программе обучающиеся будут **владеть**:
- знаниями - о строении тела человека, о реакциях, поддерживающих постоянство внутренней среды организма, о возможных нарушениях гомеостаза и их последствиях

5. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебной работы

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной работы					Всего часов
		Аудиторная				Вне аудиторная	
		Л	ПЗ	С	ЛЗ	СРС	
1.	Покровная система. Внутренняя среда организма	1	1				2
2.	Опорно-двигательная система	1	1				2
3.	Дыхательная система	1	1				2
4.	Пищеварительная система	1	1				2
5.	Нервная система. Органы чувств	1	1				2
6.	Выделительная система	1	1				2
	ИТОГО:						12

5.2. Тематический план лекций

№	Раздел	Тематика лекций	Количество
---	--------	-----------------	------------

раздела	дисциплины		часов в полугодии	
			№ 1	№ 2
1	Покровная система. Внутренняя среда организма	Строение кожи. Функции кожи. Загар и сопровождающие его реакции. Тепловые и солнечные удары, ожоги, обморожения. Заживление ран и царапин. Состав внутренней среды организма. Функции крови. Форменные элементы крови. Давление - как показатель здоровья.	1	-
2	Опорно - двигательная система	Классификация и строение костей. Рост и развитие костей. Функции костей. Кости взрослого человека и ребёнка	1	-
3	Дыхательная система	Строение и функции дыхательной системы. Состав воздуха - вдыхаемого человеком. Газообмен. Методы измерения показателей насыщения тканей кислородом: зачем и почему это важно?	1	-
4	Пищеварительная система	Строение пищеварительной системы. Желудок - резервуар для хранения пищи. Процессы изменения пищи в желудке. Слюна человека - необычная жидкость: функции, состав.	1	-
5	Нервная система. Органы чувств	Классификация нервной системы. Сон - его значение, стадии, сновидения, нарушения сна. Ответные реакции организма на раздражения. Виды органов чувств. Особенности строения анализатора, местоположение и значение в жизни человека. Взаимосвязь строения анализатора с выполняемыми функциями.	1	-

6	Выделительная система	Строение и функции органов выделительной системы. Преобразование веществ в продукты выделения.	1	-
	ИТОГО:		6	-

5.3 Тематический план практических занятий

№ раздела	Раздел дисциплины	Тематика практических занятий	Формы контроля		Количество часов в полугодии	
			текущего	рубежного	№ 1	№ 2
1	Покровная система. Внутренняя среда организма	ПЗ 1. Кожа - как защитный барьер ПЗ 2. Кровь. Форменные элементы крови. Изменение давления при физических нагрузках	Устный опрос		1	-
2	Опорно - двигательная система	ПЗ 3. Переломы - нарушение целостности кости. Отличие костей взрослого и детского организма.	Устный опрос		1	-
3	Дыхательная система	ПЗ 4. Строение дыхательной системы. Жизненная ёмкость	Устный опрос		1	-

		лёгких.				
4	Пищеварительная система	ПЗ 5. Желудочный сок, процесс переваривания пищи. Слюна - функции и свойства	Устный опрос		1	-
5	Нервная система. Органы чувств	ПЗ 6. Сон, гигиена сна. Рефлексы - ответная реакция организма на воздействия внешней среды ПЗ 7. Строение органов чувств. Световое и темновое зрение. Слепые зоны глаза	Устный опрос		1	-
6	Выделительная система	ПЗ 8. Строение почки. Фильтрация - этапы. Химический состав продуктов выделения	Устный опрос		1	-
	ИТОГО:				6	-

**6. УЧЕБНО – МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ
ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Основная литература

Печатные издания

(книги)

№	Наименование издания
1.	Биологическая химия. Биохимия полости рта: учебник / Т.П. Вавилова, А.Е. Медведев. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 560 с.
2.	Учебное пособие «Биохимия» (под ред. Ф.Н. Гильмияровой; Самара, 2017 г. – 391 с.)
3.	«Анатомия человека. Детский иллюстрированный атлас»/ А.И. Мирер: Издательский дом «Оникс 21 век», 2002. - 88 с.
4.	Практикум «Лабораторное обеспечение практических занятий по биохимии» (Ф.Н. Гильмиярова, В.М. Радомская, О.Ю. Кузнецова и др.; Самара, 2017 г. – 375 с.)
5.	«Человек и мир»: учебник / Г.В. Трофимова, С.А Трофимов.: НМУ «Национальный институт образования», 2018. - 138 с.