федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
Самарский государственный медицинский университет
Министерства здравоохранения Российской Федерации
Центр организации приёма 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., профессор
Ю.В. Мякишева

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 74D9C48336789065877C8B1BB60D7F65
Владелец: Мякишева Юлия Валерьевна
Действителен: с 28.07.2026 до 21.10.2027

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ДЕТЕЙ И ВЗРОСЛЫХ ПО БИОЛОГИИ «СОВРЕМЕННЫЕ ВОПРОСЫ ЦИТОЛОГИИ»

для обучающихся 8-9-х классов

Самара, 2026

Разработчики рабочей программы:

- д.м.н., профессор, заведующий кафедрой общей и молекулярной биологии Юлия Валерьевна Мякишева
- ведущий специалист УИЛ молекулярной биологии Яна Анатольевна Рязанова
- старший преподаватель кафедры общей и молекулярной биологии Дарья Сергеевна Громова

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.

Занятия по курсу проводятся в гибридном формате. Лекционные занятия проводятся дистанционно (ЭИОС СамГМУ), практические занятия - на базе УИЛ «Молекулярная биология» СамГМУ.

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		2,5	0,5			3
	ИТОГО:	7	2,5	0,5			10

5.2. Тематический план практических занятий

№ раздела	Раздел дисциплины	Тематика занятий	Количество часов
1	Современная микроскопия – виды и	Устройство и принцип работы с микроскопом. Современная микроскопия и её значение в	3

	возможности. Строение и функции клеток	медицине. Виды микроскопических техник и области их применения. Общая морфология клеток.	
2	Структура и функции клеточных органоидов	Классификация 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.	2
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 Итоговая аттестация обучающихся по материалам курса	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
С.А. Буракшаев

УТВЕРЖДАЮ

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

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 74D9C48336789065877C8B1BB60D7F65
Владелец: Мякишева Юлия Валерьевна
Действителен: с 28.07.2026 до 21.10.2027

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ДЕТЕЙ И ВЗРОСЛЫХ
«Право и биоэтика»
для обучающихся 10–11 классов

Самара, 2026

Разработчики:

И. А. Шмелев	кандидат медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой медицинского права и биоэтики
В. В. Сергеев	доктор медицинских наук, профессор кафедры медицинского права и биоэтики
В. А. Купряхин	кандидат медицинских наук, доцент кафедры медицинского права и биоэтики
Н. Н. Аськов	кандидат юридических наук, доцент кафедры медицинского права и биоэтики
Е. В. Шишова	ассистент кафедры медицинского права и биоэтики

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

На современном этапе развития высшего образования большое внимание уделяется вопросам гуманизации и гуманитаризации процесса подготовки этическим и юридическим аспектам деятельности специалиста, что делает востребованными образовательные курсы, направленные на формирования у школьников навыков объективной оценки социальных и правовых явлений, формирования устойчивого правопонимания, правосознания и биоэтической культуры.

Предлагаемая нами междисциплинарная общеразвивающая программа дополнительного образования обеспечит подготовку конкурентоспособных выпускников школ. Программа дает возможность освоения правовых и биоэтических основ общественного здоровья и здравоохранения, источников правового регулирования отношений, возникающих в сфере предоставления медицинской помощи гражданам РФ. Программа «Право и биоэтика» охватывает широкий круг вопросов, связанных с взаимоотношением врача и пациента, ответственности медицинских работников, биомедицинских аспектов деятельности врача, профессиональных правонарушений, особенностей трудового регулирования медицинской деятельности. В программе присутствуют теоретические и практические аспекты знакомства с основами права и биоэтической проблематики. 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 правоведению и биомедицинской этике, которые являются гуманитарной основой для практической работы медицинских работников. Программа дополнительного образования детей и взрослых «Право и биоэтика» предназначена для обучения учащихся 10-11 классов.

Освоение компетенций в процессе изучения дисциплины способствует формированию знаний, умений и навыков, позволяющих осуществлять свободный, осознанный выбор будущей профессии, о реализации норм медицинской этики и организационно-управленческих типов задач профессиональной деятельности медицинских работников.

3. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель программы: создание базы для учебы в медицинском вузе путем получения основных понятий по правоведению и биомедицинской этике.

Задача программы: заключается в формировании интереса у учащихся школ к дальнейшему углубленному изучению права и биоэтики 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 основ конституционного права, гражданского права, трудового права, уголовного права;

– формирование правосознания и правовой культуры;

– понимание места и роли биоэтики в системе наук; представление об обширных междисциплинарных связях биоэтики;

– владение общей характеристикой современного состояния медицинской этики, биоэтики и деонтологии в России и за рубежом;

– формирование биоэтического сознания учащихся, нравственного и ценностного выбора на его основе.

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Программа рассчитана **на 10 академических часов.**

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

– знать основные положения Конституции Российской Федерации;

– знать права и свободы гражданина, врача и пациента, механизмы их реализации;

– знать понятие правового регулирования в сфере медицинской деятельности.

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

– взаимодействовать в различных сферах общественной жизни с учетом принятых в обществе этических (моральных) и правовых норм;

– грамотно использовать понятийный аппарат медицинского права и медицинской биоэтики;

– выявлять и подвергать этическому и юридическому анализу ситуации, имеющие биоэтическое содержание и юридическое значение, включая проблемы, связанные с репродуктивным здоровьем и реализации правам ВИЧ инфицированных, инновационных технологий, клонирования и трансплантации;

– защищать свои права в соответствии с гражданским, административным и трудовым законодательством.

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

– навыками сбора и обобщения информации об этической (моральной) и уголовной ответственности медицинских и фармацевтических работников;

– представлениями об основных принципах медицинской этики и биоэтики;

– основными этическими дилеммами при оказании медицинской помощи пациентам.

5. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебной работы

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной работы, час.			Всего час.
		аудиторная		внеаудиторная	
		Л	С	СРО	
1.	Основы теории государства и права. Основы конституционного права	2	–	–	2
2.	Основы гражданского права. Основы трудового права. Основы уголовного права	2	–	–	2
3.	Правовые и этические основы здравоохранения. Роль медицинской этики в современном здравоохранении	2	–	–	2
4.	Нормы биоэтики и их значение в принятии обоснованных решений в профессиональной деятельности медицинских работников	2	–	–	2
5.	Частные вопросы биомедицинской этики	2	–	–	2
ИТОГО:		10	–	–	10

5.2. Тематический план лекций

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Кол-во часов
1.	Основы теории государства и права. Основы конституционного права	Государство и право, их роль в жизни общества. Правовое государство. Понятие и виды социальных норм, их соотношение. Теории происхождения права. Система и источники права. Нормативные акты. Правоотношения. Юридические факты.	2

		Юридическая ответственность. Законность и правопорядок. Правосознание и правовая культура медицинских и фармацевтических работников. Основы правового статуса личности: понятие, элементы. Общая правоспособность. Гражданство. Принципы правового положения человека и гражданина. Основные права, свободы и обязанности. Конституционные гарантии охраны здоровья граждан в РФ.	
2.	Основы гражданского права. Основы трудового права. Основы уголовного права	Понятие и субъекты гражданского правоотношения. Понятие и стороны обязательства. Оказание платных медицинских услуг. Трудовой договор: понятие, стороны, содержание, срок. Особенности регулирования труда женщин и работников в возрасте до восемнадцати лет. Понятие преступления. Состав преступления: понятие, признаки и элементы состава преступления. Понятие и цели наказания. Виды наказаний. Дисциплинарная, гражданско-правовая и уголовная ответственность медицинских и фармацевтических работников.	2
3.	Правовые и этические основы здравоохранения. Роль медицинской этики в современном здравоохранении	Законодательство в сфере охраны здоровья и медицинское право. Основные принципы охраны здоровья. Права и обязанности пациентов и медицинских работников. Врачебная тайна. Правовое регулирование отдельных видов медицинской деятельности (медицинских экспертиз, патологоанатомических вскрытий и т.д.). Понятие биоэтики и ее роль в современном здравоохранении. Связь биоэтики и медицинского права.	2
4.	Нормы биоэтики и их значение в	Законы, Принципы, Правила биоэтики, краткая характеристика и их роль в этическом анализе и принятии	2

	принятии обоснованных решений в профессиональной деятельности медицинских работников	обоснованных решений. Модели взаимоотношений медицинских работников и пациентов.	
5.	Частные вопросы биомедицинской этики	Биоэтические проблемы инновационных и репродуктивных технологий, психиатрии. Оказания медицинской помощи Проблемы инфекционных заболеваний, смерти, умирания, клонирования, трансплантации и эвтаназии. Определение момента смерти человека и прекращения реанимационных мероприятий. Использование тела, органов и тканей умершего человека.	2
	Итого		10

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

Печатные издания

(книги)

№ п/п	Наименование издания
1.	Базовые конспекты лекций по биоэтике: учеб. пособие / И. А. Шмелев, В. В. Сергеев, В. А. Купряхин [и др.]. — Самара: СамГМУ, 2022. — 200 с.
2.	Базовые конспекты лекций по правоведению: учеб. пособие / И. А. Шмелев, В. В. Сергеев, В. А. Купряхин [и др.]. — Самара: Самарама, 2021. — 158 с.
3.	Сергеев Ю. Д., Мохов А. А. Основы медицинского права России: учеб. пособие. — М., 2011. — 360 с.
4.	Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В. В. Сергеев, И. А. Шмелев, Е. Р. Ильина [и др.]. — М.: Академия, 2014. — 272 с.
5.	Хрусталев Ю. М. Биоэтика. Философия сохранения жизни и сбережения здоровья: учебник. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011.

Электронные издания
(из ЭБС)

№ п/п	Наименование издания
1.	Биоэтика. Философия сохранения жизни и сбережения здоровья: учебник / Ю. М. Хрусталев. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. — 400 с. — Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970433287.html
2.	Биоэтика. Этические и юридические документы, нормативные акты / И А. Шамов, С. А. Абусуев — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. — 357 с. — Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970429754.html
3.	Медицинское право: учеб. пособие / С. Ю. Сашко, Л. В. Кочорова. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. — 352 с. — Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970418451.html
4.	Юридические основы деятельности врача. Медицинское право: учеб. пособие в схемах и определениях / под ред. Ю. Д. Сергеева. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. — 258 с. — Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970407561.html

№ п/п	Нормативно-правовой акт
1.	Конституция Российской Федерации // Справочная правовая система «Гарант». — Режим доступа: http://www.garant.ru.
2.	Гражданский кодекс Российской Федерации // Справочная правовая система «Гарант». — Режим доступа: http://www.garant.ru.
3.	Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях // Справочная правовая система «Гарант». — Режим доступа: http://www.garant.ru.
4.	Трудовой кодекс Российской Федерации // Справочная правовая система «Гарант». — Режим доступа: http://www.garant.ru.
5.	Уголовный кодекс Российской Федерации // Справочная правовая система «Гарант». — Режим доступа: http://www.garant.ru.
6.	Федеральный закон Российской Федерации от 21 ноября 2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» // Справочная правовая система «Гарант». — Режим доступа: http://www.garant.ru.
7.	Федеральный закон от 29 ноября 2010 г. № 326-ФЗ «Об обязательном медицинском страховании в Российской Федерации» // Справочная правовая система «Гарант». — Режим доступа: http://www.garant.ru.
8.	Федеральный закон от 27 июля 2006 г. № 152-ФЗ «О персональных данных» // Справочная правовая система «Гарант». — Режим доступа:

	http://www.garant.ru.
9.	Федеральный закон от 27 июля 2006 г. № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» // Справочная правовая система «Гарант». — Режим доступа: http://www.garant.ru.
10.	Федеральный закон от 24 апреля 2008 г. № 48-ФЗ «Об опеке и попечительстве» // Справочная правовая система «Гарант». — Режим доступа: http://www.garant.ru.
11.	Федеральный закон от 23 февраля 2013 г. № 15-ФЗ «Об охране здоровья граждан от воздействия окружающего табачного дыма и последствий потребления табака» // Справочная правовая система «Гарант». — Режим доступа: http://www.garant.ru.

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., профессор
Ю.В. Мякишева

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 74D9C48336789065877C8B1BB60D7F65
Владелец: Мякишева Юлия Валерьевна
Действителен: с 28.07.2026 до 21.10.2027

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ПО БИОЛОГИИ

«Физиология сердца»

для обучающихся 8-10-х классов

Самара, 2026

Разработчики рабочей программы:

- д.б.н., доцент, заведующий кафедры физиологии с курсом безопасности жизнедеятельности и медицины катастроф Ольга Николаевна Павлова
- к.б.н., доцент кафедры физиологии с курсом безопасности жизнедеятельности и медицины катастроф Ольга Николаевна Гуленко
- старший преподаватель кафедры физиологии с курсом безопасности жизнедеятельности и медицины катастроф Дарья Сергеевна Громова

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 8-10-х классов.

Программа курса предполагает изучение основных тем и вопросов по основам физиологии сердца.

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 сердца;

– взаимосвязь строения и функций сердца

– круги кровообращения.

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

– пользоваться научной литературой и сетью Интернет для освоения дисциплины;

– применять современные методы изучения показателей работы сердца;

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

– навыками измерения давления, снятия ЭКГ;

– профессиональной терминологией по физиологии сердца

– 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	
1.1	Строение сердца. Структура и функции сердечно-сосудистой системы. Цикл работы сердца. Практическая работа: тоны сердца	3	1				4
1.2	Физиологические свойства сердечной мышцы. Типы и принципы деления потенциалов, регистрируемых при микроэлектродных исследованиях. Автоматизм. Проводящая система сердца.	2					2
1.3	Электрокардиограмма. Практическая работа: регистрация ЭКГ и её анализ	1	3				4
1.4	Общая характеристика регуляции деятельности сердца. Внутрисердечные механизмы регуляции. Экстракардиальные способы регуляции. Законы гемодинамики, описывающие взаимосвязь между основными ее	2					2

	показателями. Гидродинамическое сопротивление и факторы на него влияющие.						
1.5	Давление крови в различных участках сосудистой системы и факторы, его определяющие Венозный возврат крови. Сосудодвигательный центр, его структура и локализация Сосудистый тонус, виды Практическая работа: измерение АД. Изменение АД при различных функциональных пробах. Итоговая аттестация обучающихся по материалам курса	1,5	2	0,5			4
2.	**ИТОГО:**	9,5	6	0,5			16

5.2. Тематический план практических занятий

№ раздела	Раздел дисциплины	Тематика занятий	Количество часов
1.1	Строение сердца. Структура и функции сердечно-сосудистой системы. Цикл работы сердца.	Строение сердца. Структура и функции сердечно-сосудистой системы. Цикл работы сердца.	4
1.2	Физиологические свойства сердечной мышцы. Типы и принципы деления потенциалов, регистрируемых при микроэлектродных исследованиях. Автоматизм.	Физиологические свойства сердечной мышцы. Типы и принципы деления потенциалов, регистрируемых при микроэлектродных исследованиях. Автоматизм. Проводящая система сердца.	2

	Проводящая система сердца.		
1.3	Электрокардиограмма.-	Электрокардиограмма. Техника снятия ЭКГ. Отведения. Природа зубцов и интервалов на ЭКГ	4
1.4	Общая характеристика регуляции деятельности сердца. Внутрисердечные механизмы регуляции. Экстракардиальные способы регуляции. Законы гемодинамики, описывающие взаимосвязь между основными ее показателями. Гидродинамическое сопротивление и факторы на него влияющие.	Общая характеристика регуляции деятельности сердца. Внутрисердечные механизмы регуляции. Экстракардиальные способы регуляции. Законы гемодинамики, описывающие взаимосвязь между основными ее показателями. Гидродинамическое сопротивление и факторы на него влияющие.	2
1.5	Давление крови в различных участках сосудистой системы и факторы, его определяющие Венозный возврат крови. Сосудодвигательный центр, его структура и локализация Сосудистый тонус, виды	Давление крови в различных участках сосудистой системы и факторы, его определяющие Венозный возврат крови. Сосудодвигательный центр, его структура и локализация Сосудистый тонус, виды	4
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., профессор
Ю.В. Мякишева

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 74D9C48336789065877C8B1BB60D7F65
Владелец: Мякишева Юлия Валерьевна
Действителен: с 28.07.2026 до 21.10.2027

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ДЕТЕЙ И ВЗРОСЛЫХ

«Физиология опорно-двигательного аппарата»

для учащихся 10-11-х классов

Самара, 2026

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	СРС	
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. Итоговое тестирование обучающихся по материалам курса.	1	0,5	0,5			2
	ИТОГО:	5	2,5	0,5			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	Оценка физического развития организма различными методами. Критерии для оценки физического развития	1

	аппарата	организма	
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., профессор
Ю.В. Мякишева

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 74D9C48336789065877C8B1BB60D7F65
Владелец: Мякишева Юлия Валерьевна
Действителен: с 28.07.2026 до 21.10.2027

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ПО БИОЛОГИИ

«Физиология дыхательной системы»

для учащихся 8-10-х классов

Самара, 2026

Разработчики рабочей программы:

- д.б.н., доцент, заведующий кафедры физиологии с курсом безопасности жизнедеятельности и медицины катастроф Ольга Николаевна Павлова
- к.б.н., доцент кафедры физиологии с курсом безопасности жизнедеятельности и медицины катастроф Ольга Николаевна Гуленко
- старший преподаватель кафедры физиологии с курсом безопасности жизнедеятельности и медицины катастроф Дарья Сергеевна Громова

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 8-10-х классов.

Программа курса предполагает изучение основных тем и вопросов по основам физиологии дыхания.

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:**

- строение дыхательной системы человека;
- взаимосвязь дыхания и кровообращения;
- не дыхательные функции лёгких;
- лёгочные объёмы и ёмкости;
- методы изучения функциональной системы дыхания.

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

– пользоваться научной литературой и сетью Интернет для освоения дисциплины;

– применять современные методы изучения показателей функционирования дыхательной системы.

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

- навыками выслушивания дыхательных шумов;
- навыками расчёта дыхательных величин;
- способами проведения спирометрии;
- профессиональной терминологией по физиологии дыхания;
- 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	
1.1	Строение дыхательной системы.	2					2
1.2	Биомеханика дыхания. Показатели внешнего дыхания. Практическая работа: выслушивание дыхательных шумов. Спирометрия	2	2				4
1.3	Регуляция дыхания	2					2
1.4	Адаптация системы дыхания к разным условиям среды. Практическая работа: изучение адаптации дыхательной системы посредством функциональных проб. Итоговая аттестация обучающихся по материалам курса	1,5	2	0,5			4
2.	**ИТОГО:**	7,5	4	0,5			12

5.2. Тематический план практических занятий

№ раздела	Раздел дисциплины	Тематика занятий	Количество часов
1.1	Строение дыхательной системы	Строение дыхательной системы. Этапы дыхания. Строение лёгких. Дыхательные и недыхательные функции лёгких. Сурфактант	2
1.2	Биомеханика дыхания. Показатели внешнего дыхания. Практическая работа: выслушивание дыхательных шумов. Спирометрия	Биомеханика дыхания. Дыхательные мышцы. Показатели внешнего дыхания. Расчётные ёмкости и объёмы. Методы изучения функции дыхания	4
1.3	Регуляция дыхания	Рефлекторная и гуморальная регуляция дыхания. Дыхательный центр. Роль самарской физиолоической школы в изучении механизмов регуляции дыхания	2
1.4	Адаптация системы дыхания к разным условиям среды.	Адаптация дыхательной системы к условиям высокогорья, к гипоксии, к физическим нагрузкам. Использование функциональных проб для изучения адаптации дыхательной системы.	4
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., профессор
Ю.В. Мякишева

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 74D9C483367890658777C8B1BB60D7F65
Владелец: Мякишева Юлия Валерьевна
Действителен: с 28.07.2026 до 21.10.2027

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ПО БИОЛОГИИ

«Физиология сенсорных систем»

для учащихся 8-10-х классов

Самара, 2026

Разработчики рабочей программы:

- д.б.н., доцент, заведующий кафедры физиологии с курсом безопасности жизнедеятельности и медицины катастроф Ольга Николаевна Павлова
- к.б.н., доцент кафедры физиологии с курсом безопасности жизнедеятельности и медицины катастроф Ольга Николаевна Гуленко
- старший преподаватель кафедры физиологии с курсом безопасности жизнедеятельности и медицины катастроф Дарья Сергеевна Громова

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 8-10-х классов.

Программа курса предполагает изучение основных тем и вопросов по основам физиологии сенсорных систем.

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:**

– виды рецепторов;

– общие принципы обработки информации в сенсорных системах

– основные зоны мозга, участвующие в обработке сенсорной информации

- функционирование зрительного анализатора
- функционирование слухового и вестибулярного анализатора
- функционирование вкусовой и обонятельной сенсорных системы
- функционирование тактильной и проприоцептивной сенсорных систем

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

– пользоваться научной литературой и сетью Интернет для освоения дисциплины;

– применять различные методы изучения пфункционирования сенсорных систем

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

– навыками изучения сенсорных систем;

– профессиональной терминологией по физиологии сенсорных систем

– 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	
1.1	Общий план строения сенсорных систем	2					2
1.2	Зрительная сенсорная система Практическая работа: аккомодация хрусталика. Движение глазных яблок в восприятии зрительных образов. Исследование слепого пятна. Исследование бинокулярного зрения. Исследование зрительных образов. Исследование зрительных иллюзий	2	2				4
1.3	Слуховая и вестибулярная сенсорные системы Практическая работа: исследование воздушной проводимости. Исследование костной проводимости.	2	2				4

	Исследование бинаурального слуха.						
1.4	Вкусовая и обонятельная сенсорные системы Практическая работа: роль запахов в регуляции когнитивных процессов. Роль слюны во вкусовом восприятии	2	1				3
1.5	Тактильная и проприоцептивная сенсорные системы. Практическая работа: опыт Аристотеля. Определение холодовых и тепловых точек в коже. Итоговая аттестация обучающихся по материалам курса	1,5	1	0,5			3
	ИТОГО:	9,5	6	0,5			16

5.2. Тематический план практических занятий

№ раздела	Раздел дисциплины	Тематика занятий	Количество часов
1.1	Общий план строения сенсорных систем	Рецепторы. Виды рецепторов. Проводящая часть анализатора. Роль мозговых структур в обработке информации от органов чувств. Сенсорные зоны коры	2
1.2	Зрительная сенсорная система	Строение глаза. Фоторецепторы сетчатки. Обработка зрительной информации в мозге. Монохромное и цветовое зрение. Бинокулярное зрение	4
1.3	Слуховая и вестибулярная сенсорные системы	Строение уха. Строение органа равновесия. Рецепторы внутреннего уха. Связь равновесия с движением.	4
1.4	Вкусовая и обонятельная	Типы вкусовых рецепторов. Особенности рецепторного	3

	сенсорные системы	аппарата носовой полости. Обонятельный эпителий. Мозговые механизмы обработки вкусовой и обонятельной информации. Роль лимбической системы в обработке обонятельной информации	
1.5	Тактильная и проприоцептивная сенсорные системы.	Типы кожных рецепторов. Особенности функционирования проприорецепторов. Обработка тактильной информации в мозге. Значение проприорецепции в регуляции движений	3
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: 74D9C48336789065877C8B1BB60D7F65
Владелец: Мякишева Юлия Валерьевна
Действителен: с 28.07.2026 до 21.10.2027

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ДЕТЕЙ И ВЗРОСЛЫХ «КАК СОЗДАЮТ ЛЕКАРСТВА?»

для обучающихся 9-11 классов

Самара, 2026

Разработчики рабочей программы:

Рязанова Т.К. – директор НОЦ «Фармация» ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава России, д.фарм.н.
Мубинов А.Р. – главный специалист НОЦ «Фармация» ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава России

Рецензенты:

Воронин А.В. – директор Института фармации ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава России, д.фарм.н., доцент
Куркина А.В. – заведующая кафедрой фармацевтической технологии с курсом биотехнологий ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава России, д.фарм.н., доцент

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Как создают лекарства?» (далее Программа) предназначена для обучения основам фармацевтических знаний и практических навыков, в том числе в рамках ознакомления учащихся с актуальными направлениями фармацевтической отрасли. Программа представляет собой сочетание теоретического и практического комплекса занятий, имеющих профориентационную и естественнонаучную направленность. В результате освоения программы обучающиеся получат представление о профессиях «фармацевт» и «провизор». Программа значительно расширена и специфически углублена в сравнении со школьной программой.

2. АКТУАЛЬНОСТЬ И ОСОБЕННОСТИ ПРОГРАММЫ

Профессиональная ориентация учащихся - одно из важнейших направлений Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования. Для верного выбора будущей профессии по интересам и способностям учащихся необходимо освещать специфику каждой профессии, а также показывать перспективные направления в рамках биомединской науки и здравоохранения в целом. Кроме того, необходимо повышать уровень знаний и навыков у поступающих абитуриентов, стимулировать творческую активность учащихся и развивать способности по решению потенциальных практических задач. Программа дополнительного образования детей и взрослых «Как создают лекарства?» предназначена для обучения учащихся 9-11 классов базовых и опорных школ СамГМУ.

При изучении данной Программы учащиеся познакомятся с основными понятиями и этапами жизненного цикла лекарственных средств, основными методами анализа лекарственных препаратов синтетического и природного происхождения, особенностями изготовления некоторых лекарственных форм, узнают, как проводятся исследования лекарственных препаратов с участием животных и человека и как препараты поступают в аптеки. Изучение Программы направлено на получение актуальных знаний и навыков биофармацевтической направленности учащимся, в том числе в рамках возможности профессионального самоопределения в сфере медицины и фармации. По Программе запланированы познавательные экскурсии, которые позволят учащимся ближе познакомиться с особенностями каждого этапа создания лекарственных средств.

В процессе обучения у учащихся будут сформированы:

- знания в области разработки лекарственных средств;
- навыки по анализу и изготовлению лекарственных средств;
- способности к критической оценке научной и практической информации.

3. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель Программы: заключается в формировании интереса у школьников к дальнейшему углубленному изучению дисциплин фармации и медицины в целом, а также создание теоретической и прикладной базы знаний и навыков у потенциальных абитуриентов.

Задачами Программы являются:

- изучение нормативно-правовых аспектов создания лекарственных средств;
- формирование базовых знаний о различных этапах жизненного цикла лекарственных средств - разработке, производстве и реализации лекарственных средств;
- обучение грамотной интерпретации результатов анализа, развитие критического мышления у учащихся;
- приобретение навыков проведения фармацевтического анализа различных субстанций синтетического и природного происхождения, а также по приготовлению некоторых лекарственных форм.

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Программа рассчитана **на 55 академических часов.**

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

- основные этапы разработки лекарственных средств;
- виды лекарственных форм;
- методы анализа лекарственных средств;
- общие принципы проведения исследований с участием человека и животных;
- этапы регистрации и реализации лекарственных средств;

Программе обучающиеся будут **уметь:**

- самостоятельно работать с нормативно-правовой документацией и справочной литературой;
- проводить оценку качества лекарственных средств;
- изготавливать простые лекарственные формы;
- различать доклинические и клинические исследования;
- выстраивать конечную общую схему по созданию лекарственных средств.

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

- приемами планирования и проведения анализа лекарственных средств;
- навыками изготовления простых лекарственных форм.
- навыками анализа, обобщения и представления результатов анализа;

Формы аттестации и оценочные материалы

После проведения теоретической части занятия предполагается опрос и диалог с учащимися для оценки усвоения материала. По окончанию практической части занятий предполагается представление результатов решения ситуационных задач, тестирование или выполнение исследовательских работ (проектов). В конце курса предусмотрено итоговое занятие, на котором учащиеся смогут в соревновательном формате показать свои знания по пройденным разделам.

5. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Учебный (тематический) план

Наименование разделов дисциплины и тем учебных занятий	Виды учебной деятельности, часов					Всего часов
	Аудиторная				Вне аудиторная	
	Л	ПЗ	С	ЛЗ	СРС	
Раздел 1. Как получают лекарства?						
Вводное занятие. Основные понятия фармацевтической разработки лекарственных средств	**2**	**2**				**4**
Как синтезируют лекарства? Часть 1. Теория	**3**					**3**
Как синтезируют лекарства? Часть 2. Практика.		**3**				**3**
Лекарства, созданные природой.	**2**	**2**				**4**
Раздел 2. Как производят лекарства?						
Виды лекарственных форм. Фармацевтические предприятия. Часть 1. Виды лекарственных форм (теория).	**3**					**3**
Виды лекарственных форм. Фармацевтические предприятия. Часть 2. Изготовление лекарственных форм (практика).		**3**				**3**
Раздел 3. Как анализируют лекарства?						
Как анализируют лекарства? Метод титрования.	**1**	**3**				**4**
Как анализируют лекарства? Метод спектрофотометрии.	**1**	**3**				**4**
Как анализируют лекарства? Методы хроматографии.	**1**	**3**				**4**

Раздел 4. Подтверждение эффективности и безопасности лекарственных средств						
Как проходят исследования лекарственных средств на клетках и животных?	**2**	**2**				**4**
Экскурсия в виварий					**2**	**2**
Как проходят исследования на людях?	**3**					**3**
Экскурсия в Клиники СамГМУ					**2**	**2**
5. Как лекарства поступают в продажу?						
Государственная регистрация лекарственных средств. Экскурсия по музею фармации.	**2**				**2**	**4**
Розничная реализация лекарственных средств.	**2**	**2**				**4**
Итоговое занятие.		**4**				**4**
ИТОГО:	**22**	**27**			**6**	**55**

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

№	Наименование издания
1.	Государственная фармакопея Российской Федерации. Т. 1-4. – XIV изд / М.: МЗ РФ, 2018. - URL: http://www.femb.ru/femb/pharmacopea.php Текст: электронный.
2.	Жизненный цикл лекарственных средств / под. ред. д-ра мед. наук Ю.В. Олефира, д-ра мед. наук А.А. Свистунова. – Москва: ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2018. – 280 с. – ISBN 978-5-9986-0341-9. – Текст: непосредственный.
3	Плетенева, Т. В. Контроль качества лекарственных средств: учебник для мед. уч-щ и колледжей / Т. В. Плетенева, Е. В. Успенская, Л. И. Мурадова; под ред. Т. В. Плетеневой. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 556 с. - ISBN 978-5-9704-3277-8. - Текст : непосредственный.
4.	Беликов, В. Г. Фармацевтическая химия: учеб. пособие для студентов, обучающ. по спец. 060108 (040500) - Фармация / В. Г. Беликов. - 3-е изд. - Москва: МЕДпресс-информ, 2009. - 615 с. - Текст : непосредственный.
5.	Фармацевтическая химия: учебник / под ред. Г. В. Раменской. - 2-е изд. - Москва: Лаборатория знаний, 2017. - 467 с.ил. - ISBN 978-5-00101-051-7. - Текст : непосредственный.

6.	Органическая химия: учебник / под редакцией Н. А. Тюкавкиной. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 639 с. - ISBN 978-5-9704-4922-6. - Текст : непосредственный.
7.	Куркин, В. А. Фармакогнозия: учебник для студентов фармацевтических вузов (факультетов), обучающихся по специальности 33.05.01 - "Фармация" / В. А. Куркин; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Министерство здравоохранения Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Самарский государственный медицинский университет" Министерства здравоохранения Российской Федерации. - 5-е изд., перераб. и доп. - Самара: ООО "Полиграфическое объединение "Стандарт", 2020. - 1278 с. : ил. - ISBN 978-5-6045074-8-3. - Текст : непосредственный.
8.	Фармацевтическая технология. Руководство к практическим занятиям : учебное пособие / И. И. Краснюк, Н. Б. Демина, М. Н. Анурова. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. – 368 с. – ISBN 978-5-9704-4216-6. – Текст : непосредственный.
9.	Организация и управление фармацевтической деятельностью: учебное пособие / ред. И. А. Наркевич. - Москва : ГЭОТАР - Медиа, 2021. - 288 с. : ил. - (Учебное пособие для фармацевтических техникумов и колледжей).
10.	Лекарствоведение: учебник / Р. Н. Аляутдин, Н. Г. Преферанская, И. А. Самылина [и др.]. - Москва : ГЭОТАР - Медиа, 2019. - 1056 с.: ил. - (Учебник для фармацевтических училищ и колледжей)
11	Биофармация, или основы фармацевтической разработки, производства и обоснования дизайна лекарственных форм [Электронный ресурс]: учебное пособие / Краснюк И.И. [и др.] - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. Режим доступа: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970447109.html.

Интернет-ресурсы

1. Министерство здравоохранения Российской Федерации www.rosminzdrav.ru
2. Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека - https://www.rospotrebnadzor.ru
3. Федеральная электронная медицинская библиотека - http://www.femb.ru
4. Всемирная организация здравоохранения - https://www.who.int/
5. Евразийское экономическое сообщество http://www.evrazes.com/
6. Консультант плюс www.consultant.ru

7. Ассоциация международных фармацевтических производителей http://www.aipm.org/
8. Национальная фармацевтическая палата https://nacpharmpalata.ru/
9. Российская ассоциация аптечных сетей http://www.raas.ru/
10. Российская ассоциация фармацевтического маркетинга https://www.rafm.ru/
11. Фармацевтический вестник https://pharmvestnik.ru
12. Фарма РФ https://pharmarf.ru/

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., профессор
Ю.В. Мякишева

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 74D9C48336789065877C8B1BB60D7F65
Владелец: Мякишева Юлия Валерьевна
Действителен: с 28.07.2026 до 21.10.2027

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ДЕТЕЙ И ВЗРОСЛЫХ «ОСНОВЫ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПСИХОЛОГИИ ОБРАЗОВАНИЯ»

для обучающихся 10-х классов

Самара, 2026

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 собоӥ 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» обучающееся 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 получат 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 индивидных 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., Трусь, 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., профессор
Ю.В. Мякишева

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 74D9C48336789065877C8B1BB60D7F65
Владелец: Мякишева Юлия Валерьевна
Действителен: с 28.07.2026 до 21.10.2027

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ДЕТЕЙ И ВЗРОСЛЫХ

«Введение в функциональную остеологию»

для учащихся 9-х классов

Самара, 2026

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	0,5	0,5			2
	ИТОГО:	6	1,5	0,5			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 Итоговая аттестация обучающихся по материалам курса.	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
Научно-образовательный профессиональный центр генетических и
лабораторных технологий

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.,
профессор
Ю.В. Мякишева

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 74D9C48336789065877C8B1BB60D7F65
Владелец: Мякишева Юлия Валерьевна
Действителен: с 28.07.2026 до 21.10.2027

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ КУРС «ЗАКОНЫ МИРА В МИКРОМЕТРАХ: ОТ ЛАБОРАТОРИИ К КЛИНИКЕ. ПЕРЕВОД ИССЛЕДОВАНИЙ В ПРАКТИКУ.»

для обучающихся 9-11-х классов

Самара, 2026

Разработчики:

О.Г. Шурыгина	профессор кафедры репродуктивной медицины, клинической эмбриологии и генетики ИПО ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет» Минздрава России; председатель Координационного совета секции клинической эмбриологии РАРЧ, заведующий лаборатории экспериментальной эмбриологии и геномного моделирования НОПЦ ГЛТ, заведующий лабораторией ВРТ Клинического госпиталя ИДК, ГК "Мать и дитя" (Самара) д.м.н.
М.О. Мельникова	специалист лаборатории экспериментальной эмбриологии и геномного моделирования
А.С. Шурыгина	специалист лаборатории экспериментальной эмбриологии и геномного моделирования
О.А. Косорлукова	специалист лаборатории трансляционных технологий и междисциплинарных связей

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа курса «Законы мира в микрометрах: от лаборатории к клинике. Перевод исследований в практику» 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 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 подростков по биологии предназначена для обучения учащихся 9-11 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 «Законы мира в микрометрах: от лаборатории к клинике. Перевод исследований в практику» предполагает углубленное изучение отдельных тем и вопросов, являющихся основополагающими для формирования биологического и клинического мышления.

3. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель программы: получение углубленных понятий и навыков по биологическим дисциплинам (по разделам клинической эмбриологии и репродуктивной генетики).

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

1. Ознакомление с отдельными темами (разделами) клинической эмбриологии и репродуктивной генетики, изучающийся на базе высшей медицинской школы.
2. Усвоение навыка работы с научной литературой, её анализа и применения в работе.
3. Изучение методики эксперимента и его видов.

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Программа рассчитана **на 12 академических часов.**

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

- отдельные вопросы клинической эмбриологии и репродуктивной генетики;
- особенности строения и процессов созревания сперматозоида и ооцита человека;

- о генетических заболеваниях, особенностях митохондриальных генетических заболеваний;
- о понятии «кариотипирование» и применение данной технологии в современной репродуктивной медицине;
- о понятии «микрофлюидика» и использовании микрофлюидных чипов с целью отбора сперматозоидов;
- понятие о методике эксперимента и способах его проведения;
- применение новых технологий в работе лаборатории ВРТ (вспомогательных репродуктивных технологий);
- о понятии «микробиом» и особенностях микробиома женского и мужского репродуктивного тракта.
- К концу обучения по программе обучающиеся будут **уметь:**
- формировать цель исследования, определять методику эксперимента и проводить его самостоятельно;
- ориентироваться в используемых расходных материалах лаборатории ВРТ;
- пользоваться научной литературой и искать специализированную научную литературу в сети Интернет;
- отбирать научную медико-биологическую литературу согласно заданной теме.
- К концу обучения по программе обучающиеся будут **владеть:**
- 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.	Методика эксперимента и основы репродуктивной генетики.	1	2				3
2.	Репродуктивная генетика, генетические заболевания. Понятия о кариотипировании. Преконцепционный генетический скрининг. Применение технологий в клинической эмбриологии	1	2				3

3.	Современные технологии в развитии клинической эмбриологии.	2	4				6
	ИТОГО:	4	8				12

5.2. Тематический план лекций

№ раздела	**Раздел дисциплины**	**Тематика лекций**	**Количество часов в полугодии**	
			№ 1	**№ 2**
1.	Методика эксперимента и основы репродуктивной генетики.	Лекция 1. «Методика эксперимента. ДНК-детектив: расследуем генетический код банана».	1	-
2.	Репродуктивная генетика, генетические заболевания. Понятия о кариотипировании. Преконцепционный генетический скрининг. Применение технологий в клинической эмбриологии.	Лекция 2. «Генетическая мозаика: моногенные и митохондриальные заболевания. Преконцепционный генетический скрининг».	1	-
3.	Современные технологии в развитии клинической эмбриологии.	Лекция 3. «Революция в ВРТ: микрофлюидные чипы и их возможности».	1	-
		Лекция 4. «Понятие о микробиоме. Микробиом репродуктивного тракта мужчины и женщины».	1	-
ИТОГО:			4	-

5.3 Тематический план практических заданий

№ раздела	**Раздел дисциплины**	**Тематика лекций**	**Количество часов в полугодии**	
			№ 1	**№ 2**

1.	Методика эксперимента и основы репродуктивной генетики.	Практическое задание 1. Освоение методов выделения ДНК. Понятие о методике эксперимента и способах его проведения, формирование цели исследования.	2	-
2.	Репродуктивная генетика, генетические заболевания. Понятия о кариотипировании. Преконцепционный генетический скрининг. Применение технологий в клинической эмбриологии	Практическое задание 2. Я врач-генетик: разборы клинических случаев.	2	-
3.	Современные технологии в развитии клинической эмбриологии.	Практическое занятие 3. Симуляция работы с микрофлюидными чипами в лаборатории ВРТ.	2	
		Практическое занятие 4. Эмбриологический квест. Подведение итогов.	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.	Масленикова Н.Ф. Эмбриология. Учебник. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. — 368 с.
3.	Ланда Э.С. Эмбриология человека. Учебник для медицинских ВУЗов. — Спб.: Питер, 2004. — 454 с
4.	Баранов В.С. Кузнецова Т.В. Цитогенетика эмбрионального развития человека. Учебник. – Спб.: Издательство Н-А, 2007. – 656 с
5.	Тейлор Д., Грин Н., Стаут У. Биология в 3-х томах. М.: Мир. 2004

Дополнительная литература

Печатные издания

(книги)

№	Наименование издания
1.	Руководство по клинической эмбриологии/ под редакцией В.С. Корсака. – М.: издательство «Медиа сфера», 2022 – 250с.: ил.
2.	Северин, В. Э. Биохимия: Учебник. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. — 352 с.
3.	Локшин В.Н., Карибаева Ш.К. «Пять минут, или технология счастья.» - М.: издательство «Эксмо», 2021 – 268с.: ил.

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., профессор
Ю.В. Мякишева

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 74D9C48336789065877C8B1BB60D7F65
Владелец: Мякишева Юлия Валерьевна
Действителен: с 28.07.2026 до 21.10.2027

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ДЕТЕЙ И ВЗРОСЛЫХ «ЮНЫЙ ХИРУРГ»

для учащихся 8 - 11 классов

Самара, 2026

Разработчики рабочей программы:

С.А. Буракшаев	директор центра приема абитуриентов и довузовского образования
Э.Р. Герасимова	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 присутствие 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	0,5	0,5			2
	ИТОГО	6	5,5	0,5			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,	1	-

		хирургические доступы, оперативные приемы		
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. Оперативное лечение. Папилломы и липомы. Кожные новоообразования. Методы хирургического лечения. Итоговая аттестация обучающихся по материалам курса.	1	-
	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,	Проверка домашнего задания.		2	-

		методы. Введение в лапароскопическую хирургию. Лапароскопические инструменты. Анатомия передней брюшной стенки. Отделы. Оперативные доступы. Этапы операции грыжесечения. Полость живота, брюшная полость, полость брюшины. Оперативные доступы. Лапароскопия.	Устный опрос. Решение ситуационных задач.			
3.	Абдоминальная хирургия	**ПЗ 3.** Хирургическая анатомия желудка. Резекция желудка. Осложнения. Печень. Своевременные операции на печень. Оперативные доступы. Трансплантация. Желчевыводящие пути. Холецистэктомия открытая и лапароскопическая.	Проверка домашнего задания. Устный опрос. Решение ситуационных задач.		2	-

		Поджелудочная железа. Оперативное лечение заболеваний. Тонкая кишка. Кишечные швы. Межкишечные анастамозы. Червеобразный отросток. Оперативные доступы. Аппендэктомия открытая и лапароскопическая. Анатомия толстой кишки. Гемиколэктомия.				
4.	Урологическая хирургия	**ПЗ 4.** Забрюшинное пространство. Анатомия мочевыводящих путей. Хирургические доступы. Почки. заболевания, операции. Трансплантация. Органы женской репродуктивной системы. Хирургическая анатомия матки.	Проверка домашнего задания. Устный опрос. Решение ситуационных задач.		2	-

		Фиксирующий аппарат матки. Гистереэктомия. Операция Вертгейма. Кесарево сечение. Доступы.				
5.	Пластическая хирургия	**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.	Проверка домашнего задания. Устный опрос. Решение ситуационных задач.		2	-
6.	Онкология	**ПЗ 6.** Доброкачественные и злокачественные опухоли. Строение. Патогенез. Оперативное лечение. Папилломы и липомы. Кожные новоообразования. Методы	Проверка домашнего задания. Устный опрос. Решение ситуационных задач.		2	-

		хирургического лечения." ПЗ 7. Итоговое занятие по разделу.				

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., профессор
Ю.В. Мякишева

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 74D9C48336789065877C8B1BB60D7F65
Владелец: Мякишева Юлия Валерьевна
Действителен: с 28.07.2026 до 21.10.2027

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ДЕТЕЙ И ВЗРОСЛЫХ «ЮНЫЙ МИКРОБИОЛОГ»

для обучающихся 1-5-х классов

Самара, 2026

Разработчики рабочей программы:

С.А. Буракшаев	директор центра приема абитуриентов и довузовского образования
Э.Р. Герасимова	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	СРС	
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	0,5	0,5			2
7.	**ИТОГО**	6	5,5	0,5			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	2	-

		вакционопрофилактика. Национальный календарь профилактических прививок.		
6	Правила личной гигиены	«Полезные» и «опасные» микроорганизмы. Реализация инфекционного процесса. Способы защиты от микробов. Правила личной гигиены. Итоговая аттестация обучающихся по материалам курса.	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., профессор
Ю.В. Мякишева

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 74D9C48336789065877C8B1BB60D7F65
Владелец: Мякишева Юлия Валерьевна
Действителен: с 28.07.2026 до 21.10.2027

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ДЕТЕЙ И ВЗРОСЛЫХ «ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ КАЛЕЙДОСКОП»

для обучающихся 5-8-х классов

Самара, 2026

Разработчики рабочей программы:

С.А. Буракшаев	директор центра приема абитуриентов и довузовского образования
Э.Р. Герасимова	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 специальности терапевтического профиля	1	1				2
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	0,5	0,5			2
7.	**ИТОГО**	6	5,5	0,5			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 специальност	Знакомство с полем деятельности врачей терапевтических специальностей: терапевт, кардиолог, эндокринолог,	2	-

	и терапевтического профиля	невролог, гастроэнтеролог. Обучение базовым навыкам диагностики терапевтических патологий: пальпация, перкуссия, 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 ОРиИТ.	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 кровеостанавливающего жгута при АК. Применение различных повязок на конечностях и голове. Отработка практических навыков.	2	-

		Итоговая аттестация обучающихся по материалам курса.		
	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., профессор
Ю.В. Мякишева

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 74D9C48336789065877C8B1BB60D7F65
Владелец: Мякишева Юлия Валерьевна
Действителен: с 28.07.2026 до 21.10.2027

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ДЕТЕЙ И ВЗРОСЛЫХ «ОСНОВЫ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ»

для обучающихся 9-11 классов

Самара, 2026

Разработчики рабочей программы:

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 получат 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	0,5	1				1,5
5.	Ожоги, отморожения. Укусы змей, насекомых, животных.	0,5	1				1,5
6.	Раны.	0,5	1				1,5
7.	Первая помощь при острой сосудистой недостаточности	0,5	1				1,5
8.	Базовая сердечно-легочная реанимация	0,5	1	0,5			2
9.	**ИТОГО:**	5	6	0,5			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.	2	-
4	Кровотечения	Виды. Признаки наружных кровотечений. Способы остановки кровотечений.	1,5	-
5	Ожоги, отморожения. Укусы змей, насекомых, животных.	Стадии и признаки ожогов, отморожений. Первая помощь при ожогах и отморожения. Первая помощь при укусах насекомых, животных.	1,5	-
6	Раны.	Виды ран. Техника наложения повязок. Правила оказания первой помощи при травмах	1,5	-
7	Первая помощь при острой сосудистой недостаточности	Обморок. Тепловой удар. Солнечный удар. Причины. Профилактика. Первая помощь	1,5	-
8	Базовая сердечно-легочная реанимация	Поражение электрическим током. Утопление. Инородное тело в дыхательных путях. Базовая сердечно-легочная реанимация.	2	-

		Итоговая аттестация обучающихся по материалам курса		
	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. Причины носового кровотечения и	Проверка домашнего задания. Устный опрос. Решение ситуационных задач.		1	-

		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 ситуационных 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, восьмиобразная повязка,	Проверка домашнего задания. Устный опрос. Решение ситуационных задач.		1	-

		спиральная повязка на палец, пращевидная повязка). Правила оказания первой помощи при травмах, в т.ч. позвоночника (переломы, вывихи). Первая помощь пострадавшему при автомобильной аварии				
7	Первая помощь при острой сосудистой недостаточности	**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.	Проверка домашнего задания. Устный опрос. Решение ситуационных задач.		1	-
8	Базовая сердечно-легочная реанимация. Итоговое занятие	**ПЗ 6.** Поражение электрическим током. Утопление. Инородное тело в дыхательных путях. Первая помощь при	Проверка домашнего задания. Устный опрос. Решение		1	-

		попадании инородного тела в дыхательные пути (острой асфиксии). Прием Геймлиха. Профилактика острой асфиксии. Отличия клинической и биологической смерти. Базовая сердечно-легочная реанимация	ситуационн ых задач.			

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
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., профессор
Ю.В. Мякишева

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 74D9C48336789065877C8B1BB60D7F65
Владелец: Мякишева Юлия Валерьевна
Действителен: с 28.07.2026 до 21.10.2027

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ДЕТЕЙ И ВЗРОСЛЫХ «ОСНОВЫ МОРФОЛОГИИ ЧЕЛОВЕКА»

для обучающихся 9-11 классов

Самара, 2026

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	
		Л	ПЗ	С	ЛЗ	СРС	
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	Спланхнология. Пищеварительная система. Мужская половая система.	**ПЗ 2.** Структурная организация и анатомия пищеварительной системы. Структурная организация и анатомия мужской половой системы.	Тестовый контроль. Решение ситуационных задач.		2	-
3	Женская половая система. Мочевая система. Дыхательная система.	**ПЗ 3.** Структурная организация и анатомия женской половой системы. Структурная организация и анатомия мочевой системы. Структурная организация и анатомия дыхательной системы.	Тестовый контроль. Решение ситуационных задач.		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 кроветворени	Тестовый контроль. Решение ситуационных задач.		2	-

		я. Аномалии развития организма.				
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	Тестовый контроль. Решение ситуационных задач.		2	-

		и регенераторный потенциал.				
11	Итоговое занятие.	**ПЗ 11.** Открытый урок с использованием анатомических 3D-моделей «Органы чувств».	Решение ситуационных задач.		1	-

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. : ГЕОТАРМедиа, 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. / ФАЗ 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., профессор
Ю.В. Мякишева

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 74D9C48336789065877C8B1BB60D7F65
Владелец: Мякишева Юлия Валерьевна
Действителен: с 28.07.2026 до 21.10.2027

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ДЕТЕЙ И ВЗРОСЛЫХ

«Курс по подготовке к олимпиаде по нормальной физиологии» для обучающихся 9-11 классов

Самара, 2026

Разработчик рабочей программы:
- старший преподаватель кафедры общей и молекулярной биологии, старший преподаватель кафедры физиологии Дарья Сергеевна Громова
- преподаватель кафедры физиологии Александр Иванович Будаев

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по подготовке к олимпиаде по нормальной физиологии (профильный уровень) 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 физиологии человека, которые определены стандартом для углубленного уровня.

Основные принципы организации учебного материала, его структурирование, последовательность изучения определяется конкретной образовательной программой и отражено в календарно-тематических планах. В настоящей программе указывается примерное распределение учебных часов, отводимых на изучение основных разделов курса.

На занятиях реализуется постоянная связь изучаемых предметов, что помогает слушателям ориентироваться в вопросах, требующих знания не только в физиологии, но и других областях биологии, а также излагать ответы грамотно и лаконично.

Цель изучения учебного предмета.

1. Углубленное усвоение учащимися отдельных вопросов нормальной физиологии человека;
2. Формирование естественно-научного мышления, позволяющего на основе имеющихся знаний отвечать на сложные вопросы о строении и механизмах функционирования систем организма;
3. Усвоение учащимися углублённого курса нормальной физиологи предполагает успешное выполнение заданий олимпиады.

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса включает использование мультимедийного оборудования, оборудования для регистрации различных физиологических показателей организма, гистологических микропрепаратов, использование интернет ресурсов для более глубокой работы с теоретическим материалом.

Задачи изучения углубленного курса нормальной физиологии при подготовке к олимпиаде

Программа рассчитана **на 12 академических часов.**

1. Формирование системы научных знаний о функционировании организма, закономерностях его развития, механизмах регуляции физиологических процессов.
2. Формирование систематизированных представлений о строении организма человека на различных уровнях организации и на разных этапах онтогенеза.

3. Формирование представлений о методах изучения физиологических процессов, способах регистрации показателей деятельности органов и систем.
4. Формирование единой системы знаний о развитии физиологии как науки.

Тематический план лекционных занятий по нормальной физиологии для подготовки к олимпиаде

№ п/п	Тема лекции	Часы
1	История развития физиологии как науки о человеке. Ткани организма: виды, свойства, функции, микро- и макростроение, топография.	2
2	Дыхательная система. Особенности функционирования и регуляции. Основные показатели внешнего дыхания. Особенности функционирования дыхательной системы в онтогенезе.	2
3	Сердечно-сосудистая система. Особенности функционирования сердечно-сосудистой системы в онтогенезе. Особенности функционирования и регуляции.	2
4	Эндокринная система. Механизмы действия и физиологические эффекты различных гормонов. Регуляция функционирования эндокринной системы.	2
5	Возбудимые ткани. Особенности функционирования нервной системы. Участие нервной системы в регуляции физиологических функций. Итоговая аттестация обучающихся по материалам курса.	2

Тематический план практических занятий по нормальной физиологии для подготовки к олимпиаде

№ п/п	Тема практического занятия	
1	Лабораторное оборудование для регистрации отдельных физиологических функций организма: особенности использования и интерпретации результатов	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., профессор
Ю.В. Мякишева

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 74D9C48336789065877C8B1BB60D7F65
Владелец: Мякишева Юлия Валерьевна
Действителен: с 28.07.2026 до 21.10.2027

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ДЕТЕЙ И ВЗРОСЛЫХ

«Курс по подготовке к олимпиаде по биологии»

для обучающихся 10-11 классов

Самара, 2026

Разработчики рабочей программы:

- д.м.н., профессор, заведующий кафедрой общей и молекулярной биологии Юлия Валерьевна Мякишева
- заведующий учебно-исследовательской лабораторией молекулярной биологии, старший преподаватель кафедры общей и молекулярной биологии Юлия Аббясовна Халитова
- старший преподаватель кафедры общей и молекулярной биологии Дарья Сергеевна Громова
- ведущий специалист учебно-исследовательской лабораторией молекулярной биологии, ассистент кафедры общей и молекулярной биологии Яна Анатольевна Рязанова

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по подготовке к олимпиаде 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.

Цель программы: углубленное усвоение учащимися подготовительного курса к олимпиаде по биологии; 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 биологического мышления, позволяющего на основе имеющихся знаний отвечать на сложные вопросы;
2. Усвоение учащимися углублённого курса биологии позволяет быстро адаптироваться к вузовской системе образования.

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса включает использование мультимедийного оборудования и практических занятий по биологии на базе кафедры университета для более наглядного изложения предмета, демонстрацию готовых микропрепаратов для усвоения знаний о живом мире, использование интернет ресурсов для более глубокой работы с теоретическим материалом.

Планируемые результаты обучения по дисциплине

Программа рассчитана **на 12 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.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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.	Молекулярные основы наследственности.	2					2
2.	Реализация наследственной информации в признак	2					2
3.	Методы изучения генетики человека.	2	2				4
4.	Биохимический метод. Биохимия белка	2					2
5.	Онтогенез. Итоговая аттестация обучающихся по материалам курса.	1,5		0,5			2
6.	**ИТОГО:**	9,5	2	0,5			12

Тематический план занятий

№ раздела	Раздел дисциплины	Тематика занятий	Количество часов
1.	Молекулярные основы наследственности	Этапы формирования представлений о молекулярных механизмах наследственности. Химическая организация генетического материала. Структура, свойства и функции ДНК. Самовоспроизведение наследственного материала. Принципы и этапы редупликации ДНК. Хромосомы. Строение и состав	2

		хромосом. Виды хромосом. Правила хромосом. Кариотип. Виды окрашивания хромосом.	
2.	Реализация наследственной информации в признак	Биосинтез белка как механизм реализации генетической информации. Генетический код и его свойства. Основные этапы реализации генетической информации: транскрипция; процессинг, образование мРНК; трансляция, стадии трансляции, генетический и химический аспекты трансляции; посттрансляционные преобразования структуры белка (эпигенез).	2
3.	Методы изучения генетики человека.	Современные задачи и проблемы генетики человека. Классические и современные методы генетики человека. Назначение и возможности молекулярно-генетических методов. ДНК-диагностика и её виды. Метод ПЦР: его возможности и этапы. Секвенирование. **Практическая часть:** - знакомство с оборудованием, использующимся при разных видах ПЦР; - анализ кариограмм в норме и при различных геномных мутациях.	4
4.	Биохимия белка. Биохимический метод.	Строение молекулы белка, классификация белков, функции белков. Принципы и назначение биохимических методов. Клиническое значение биохимических методов. Программы скрининга на болезни обмена веществ в России	2

5.	Основные закономерности онтогенеза. Итоговая аттестация обучающихся по материалам курса.	Онтогенез. Периодизация онтогенеза. Дробление и образование бластулы Гаструляция. Типы гаструляции. Гистогенез и органогенез. Закладка комплекса осевых органов. Дифференцировка зародышевых листков. Провизорные органы.	2
ИТОГО:			12

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., профессор
Ю.В. Мякишева

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 74D9C48336789065877C8B1BB60D7F65
Владелец: Мякишева Юлия Валерьевна
Действителен: с 28.07.2026 до 21.10.2027

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ДЕТЕЙ И ВЗРОСЛЫХ ПО ПОДГОТОВКЕ К ОГЭ ПО ХИМИИ

для обучающихся 9-х классов

Самара, 2026

Разработчики рабочей программы:

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

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по химии для обучающихся 9-х классов 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 химии.

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 химическим дисциплинам, которые являются основой для практической работы врача. Программа дополнительного образования детей и взрослых по химии 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 химии, но и биологии, а также излагать ответы грамотно и лаконично. Программа курса предполагает изучение основных тем и вопросов, представленных в ОГЭ и являющихся основополагающими для формирования предметных знаний и умений на профильном уровне.

3. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель программы: формирование предметных знаний и умений на профильном уровне и подготовка обучающихся к единому государственному экзамену.

Задача программы:

- 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.

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Программа рассчитана **на 20 академических часов.**

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

- химические термины и определения;
- основные законы и теории химии;

– важнейшие вещества и материалы: классифицировать неорганические и органические вещества по всем известным классификационным признакам; понимать, что практическое применение веществ обусловлено их составом, строением и свойствами; объяснять общие способы и принципы получения наиболее важных веществ.

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

– называть изученные вещества по тривиальной и международной номенклатуре;
– определять и классифицировать валентность, степень окисления химических элементов, заряды ионов; вид химических связей в соединениях и тип кристаллической решетки; пространственное строение молекул; характер среды водных растворов веществ; окислитель и восстановитель; принадлежность веществ к различным классам неорганических и органических соединений; гомологи и изомеры; химические реакции в неорганической и органической химии (по всем известным классификационным признакам);
– характеризовать s-, p- и d-элементы по их положению в Периодической системе Д.И. Менделеева; общие химические свойства простых веществ - металлов и неметаллов; общие химические свойства основных классов неорганических соединений, свойства отдельных представителей этих классов; строение и химические свойства изученных органических Соединений;
– объяснять зависимость свойств химических элементов и их соединений от положения элемента в Периодической системе Д.И. Менделеева; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической, водородной); зависимость свойств неорганических и органических веществ от их состава и строения; сущность изученных видов химических реакций: электролитической диссоциации, ионного обмена, окислительно-восстановительных (и составлять их уравнения); влияние различных факторов на скорость химической реакции и на смещение химического равновесия;
– планировать и проводить вычисления по химическим формулам и уравнениям.

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.	Основные законы и понятия химии	0,5					0,5
2.	Химическая связь, её типы	1	0,5				1,5
3.	Способы выражения концентрации растворов	1	0,5				1,5
4.	Гидролиз солей	1	0,5				1,5
5.	Электролиз расплавов и растворов	1	0,5				1,5
6.	Водород	1	0,5				1,5
7.	Общая характеристика элементов IVA-VA групп	1	1				2
8.	Общая характеристика переходных металлов	1	0,5				1,5
9.	Расчеты массовой доли химического соединения в смеси. Реакции ОВР	1	0,5				1,5
10.	Вычисление количества вещества, массы или объема вещества по количеству вещества.	1	0,5				1,5
11.	Правила безопасной работы в химической лаборатории	1	0,5				1,5
12.	Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы IV-VII) групп и их соединений».	1	1				2
13.	Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.	1	0,5	0,5			2
ИТОГО:		12,5	7	0,5			20

5.2. Тематический план лекций

№ раздела	Раздел дисциплины	Тематика лекций	Количество часов в полугодии	
			№ 1	№ 2
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 строение электронных оболочек атомов в нормальном и в возбужденном состоянии.	0,5	
2	Химическая связь, её типы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Тип кристаллической решётки. Термохимия. Химическая кинетика. Зависимость скорости химических реакций от различных факторов. Химическое равновесие и условия его смещения.	Образование химической связи. Свойства связи. Понятие о гибридизации атомных орбиталей. Пространственное строение молекул. Расчет по химическим уравнениям, определение теплового эффекта химической реакции. Выполнение заданий и тестов по химической кинетике.	1,5	
3	Способы выражения концентрации растворов. Растворимость. Правило диагонального смешивания. Теория электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты. Ионизация воды.	Решение задач с использованием понятий: массовая доля растворенного вещества, объемная доля, мольная доля, молярная концентрация. Правило диагонального смешивания растворов. Решение задач на	1,5	

	Кислотность водных растворов.	растворимость. Составление реакций ионного обмена.		
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	
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.	1,5	
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. Решение задач на избыток - недостаток.	1,5	
7	Общая характеристика элементов IVA - V-A групп. Характерные химические свойства	Решение тестов по темам: Характерные химические свойства азота, фосфора,	2	

	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.	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.		
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.	1,5	
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.	1,5	
10	Вычисление количества вещества, массы или объема вещества по количеству вещества.		1,5	

	Массе, объему одного из реагентов или продуктов реакции. Вычисление массовой доли растворенного вещества в растворе.			
11	Правила безопасной работы в химической лаборатории. Лабораторная посуда. Разделение смесей и очистка веществ. Приготовление растворов	Решение тестовых заданий, отработка алгоритма действий в лаборатории.	1,5	
12	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.	Выполнение экспериментов.	2	
13	Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Человек в мире веществ, материалов и химических реакций. Нахождение молекулярной формулы вещества. Итоговая аттестация обучающихся по материалам курса.	Решение задач на нахождение молекулярной формулы веществ.	2	
	ИТОГО:		20	

6. УЧЕБНО – МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

Печатные издания

(книги)

№	Наименование издания
1.	Гаршин А.П. Неорганическая химия в схемах, рисунках, формулах, химических реакциях – 2-е изд., испр. и доп. – Спб.: Лань, 2006 г. – 288 с.
2.	Гузей Л.С. Химия: Вопросы, задачи, упражнения, 8-9 кл.: учебное пособие для общеобразовательных учреждений/ Л.С. Гузей, Р.П. Суровцева – М.: Дрофа, 2021 г. – 288 с.: ил.
3.	Павлов Н.Н. Общая и неорганическая химия – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Дрофа, 2022 – 448 с.: ил.
4.	Химия, 8-9 кл.: контрольные работы к учебникам Л.С. Гузея, В.В. Сорокина, Р.П. Суровцевой «Химия-8» и «Химия-9». – М.: Дрофа, 2021 г. – 192 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., профессор
Ю.В. Мякишева

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 74D9C48336789065877C8B1BB60D7F65
Владелец: Мякишева Юлия Валерьевна
Действителен: с 28.07.2026 до 21.10.2027

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ДЕТЕЙ И ВЗРОСЛЫХ ПО ПОДГОТОВКЕ К ОГЭ ПО БИОЛОГИИ

для обучающихся 9-х классов

Самара, 2026

Разработчики рабочей программы:

- д.м.н., профессор, заведующий кафедрой общей и молекулярной биологии Юлия Валерьевна Мякишева
- старший преподаватель 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 20 академических часов.**

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.	Биология как наука	2					2
2.	Основы цитологии и гистологии	2					2
3.	Система, многообразие и эволюция живой природы. Взаимодействие	2					2

	живых организмов с окружающей средой						
4.	Ботаника	2					2
5.	Зоология	2					2
6.	Анатомия и физиология человека	2					2
7.	Основы биохимии	2					2
8.	Основы генетики	2					2
9.	Эволюционное учение. Видообразование	2					2
10.	Взаимодействие живых организмов с окружающей средой	1,5		0,5			2
ИТОГО:		19,5		0,5			20

5.2. Тематический план лекций

№ раздела	Раздел дисциплины	Тематика лекций	Количество часов в полугодии	
			№ 1	№ 2
1	Биология как наука.	Исторические основы формирования биологии как науки. Достижения в области биологии. Методы биологических исследований. Свойства живых систем. Уровни организации биологических систем.		2
2	Основы цитологии и гистологии	Отличительные признаки прокариотической и эукариотической клеток. Биологическая мембрана, ее структура и свойства. Структура цитоплазмы. Одномембранные и двумембранные органоиды, их структура и функции. Немембранные органоиды. Клеточные включения. Ядро клетки. Организация ядрышка.		2

		Многообразие тканей, их структура и функции.		
3	Система, многообразие, эволюция живой природы. Взаимодействие живых организмов с окружающей средой	Важнейшие отличительные признаки основных царств живой природы (Животные, Растения, Грибы, Бактерии); Систематика растений и животных (отдел (тип), класс); Усложнение растений и животных в процессе эволюции; Биоразнообразие как основа устойчивости биосферы и результате эволюции. 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.		2
4	Ботаника	Низшие растения. Высшие растения. Физиологические особенности растений. Экология растений. Ароморфозы растительного царства.		2
5	Зоология	Зоология как одна из фундаментальных биологических наук: определение, предмет, методы, задачи. Многообразие различных типов животных. Ароморфозы животных.		2
6	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		2
7	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		
8	Основы генетики	Роль нуклеиновых кислот в клетке. Биосинтез белка. Основные законы Менделя.		2
9	Эволюционное учение.	История развития эволюционной идеи в биологии. Эволюционная теория Ч. Дарвина. Развитие эволюционной теории после Дарвина до настоящего времени.		2
10	Видообразование	Микроэволюционные процессы в популяции. Вид и видообразование. Происхождение жизни и закономерности эволюции биологических макромолекул. Проблемы антропогенеза. Изменчивость и ее формы Итоговая аттестация обучающихся по материалам курса.		2
	ИТОГО:			20

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., профессор
Ю.В. Мякишева

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 74D9C48336789065877C8B1BB60D7F65
Владелец: Мякишева Юлия Валерьевна
Действителен: с 28.07.2026 до 21.10.2027

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ДЕТЕЙ И ВЗРОСЛЫХ ПО ПОДГОТОВКЕ К ЕГЭ ПО ХИМИИ

для обучающихся 11-х классов

Самара, 2026

Разработчики рабочей программы:

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

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по химии для обучающихся 11-х классов 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 химии.

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 химическим дисциплинам, которые являются основой для практической работы врача. Программа дополнительного образования детей и взрослых по химии 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 химии, но и биологии, а также излагать ответы грамотно и лаконично. Программа курса предполагает изучение основных тем и вопросов, представленных в ЕГЭ и являющихся основополагающими для формирования предметных знаний и умений на профильном уровне.

3. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель программы: формирование предметных знаний и умений на профильном уровне и подготовка обучающихся к единому государственному экзамену.

Задача программы:

- 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.

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Программа рассчитана **на 20 академических часов.**

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

- важнейшие химические понятия;
- основные законы и теории химии;
- важнейшие вещества и материалы.

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

- называть изученные вещества по тривиальной и международной номенклатуре;
- определять и классифицировать: валентность, степень окисления химических элементов, заряды ионов, вид химических связей в соединениях и тип кристаллической решетки, пространственное строение молекул, характер среды водных растворов веществ, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам неорганических и органических соединений, гомологи и изомеры, химические реакции в неорганической и органической химии (по всем известным классификационным признакам);
- характеризовать: s-, p- и d-элементы по их положению в Периодической системе Д.И. Менделеева; общие химические свойства простых веществ – металлов и неметаллов; общие химические свойства основных классов неорганических соединений, свойства отдельных представителей этих классов; строение и химические свойства изученных органических соединений;
- объяснять: зависимость свойств химических элементов и их соединений от положения элемента в Периодической системе Д.И. Менделеева; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической, водородной); зависимость свойств неорганических и органических веществ от их состава и строения; сущность изученных видов химических реакций: электролитической диссоциации, ионного обмена, окислительно-восстановительных (и составлять их уравнения); влияние различных факторов на скорость химической реакции и на смещение химического равновесия;
- планировать/проводить: вычисления по химическим формулам и уравнениям; мысленный и реальный химический эксперимент по распознаванию и получению неорганических и органических веществ.

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.	Основные законы и понятия химии. Газовые законы. Строение атома. Периодический закон и Периодическая система. s,p,d-элементы.	2					2
2.	Химическая связь, её типы. Строение вещества. Термохимия. Химическая кинетика. Химическое равновесие.	2					2
3.	Способы выражения концентрации растворов. Растворимость. Теория электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты. Ионизация воды. Кислотность водных растворов. Гидролиз солей.	3					3
4.	Классификация химических реакций. ОВР. Типы ОВР. Электролиз. Основные классы	2					2

	неорганических соединений.						
5.	Водород. Особое положение в ПС. Общая характеристика элементов VIA - VII-A групп. Общая характеристика элементов IVA - VA групп.	2					2
6.	Общая характеристика элементов I - III-A групп. S- и p-металлы. Общая характеристика переходных металлов: меди, цинка, хрома, железа.	2					2
7.	Химия углеводородов: алканов, циклоалканов, алкенов, алкадиенов, алкинов. Ароматические углеводороды.	2					2
8.	Кислородсодержащие органические соединения: спирты, фенолы. Карбонильные соединения: альдегиды, кетоны, карбоновые кислоты. Сложные эфиры.	2					2

9.	Биологически важные вещества: жиры, углеводы. Азотсодержащие органические соединения: амины и аминокислоты. Белки. Гетероциклические соединения. Итоговая аттестация обучающихся по материалу курса.	2,5		0,5			3
ИТОГО:		19,5		0,5			20

5.2. Тематический план лекций

№ раздела	Раздел дисциплины	Тематика лекций	Количество часов в полугодии	
			№ 1	№ 2
1	Основные законы и понятия химии. Газовые законы. Строение атома. 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. 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.		2

2	Химическая связь, её типы. Строение вещества. Термохимия. Химическая кинетика. Химическое равновесие.	Образование химической связи. Свойства связи. Понятие о гибридизации атомных орбиталей. Пространственное строение молекул. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Тип кристаллической решётки. Решение тестов. 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.		2
5	Способы выражения концентрации растворов. Растворимость. Теория электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты. Ионизация воды. Кислотность водных растворов. Гидролиз солей.	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. 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. Основные классы неорганических соединений.	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. 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.		2
9	Водород. Особое положение в ПС. Общая характеристика элементов VIA - VII-A групп. Общая характеристика элементов IVA - VA 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		2

		неорганических соединений. Решение задач на электролиз. Характерные химические свойства азота, фосфора, углерода, кремния и их соединений. Способы получения. Промышленное получение аммиака, азотной кислоты. Решение тестов. Решение заданий с развернутым ответом на взаимосвязь неорганических соединений. Решение задач на термическое разложение веществ.		
11	Общая характеристика элементов I - III-А групп. S- и p-металлы. Общая характеристика переходных металлов: меди, цинка, хрома, железа.	Характерные химические свойства щелочных, щелочноземельных металлов, алюминия. Способы получения. Решение тестов. Решение заданий с развернутым ответом на взаимосвязь неорганических соединений. 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.		2
13	Химия углеводородов:	Строение, изомерия, номенклатура, способы		2

	алканов, циклоалканов, алкенов, алкадиенов, алкинов. Ароматические углеводороды.	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. Строение, изомерия, номенклатура, способы получения, характерные химические свойства ароматических углеводородов. Решение тестов и задач. Выполнение цепочек превращений.		
15	Кислородсодержащие органические соединения: спирты, фенолы. Карбонильные соединения: альдегиды, кетоны, карбоновые кислоты. Сложные эфиры.	Строение, изомерия, номенклатура, способы получения, химические свойства спиртов, фенолы. Решение тестов и задач. Выполнение цепочек превращений. Строение, номенклатура, способы получения, характерные химические свойства альдегидов, кетонов, карбоновых кислот и их производных. Решение тестов и задач. Выполнение цепочек превращений.		2
17	Биологически важные вещества: жиры, углеводы. Азотсодержащие органические соединения: амины и аминокислоты.	Номенклатура, изомерия, получение и химические свойства жиров, углеводов (моно-, ди- и полисахаридов). Решение тестов и задач.		3

	Белки. Гетероциклические соединения.	Выполнение цепочек превращений. Номенклатура, изомерия, получение и химические свойства азотсодержащих соединений. Решение тестов и задач. Выполнение цепочек превращений.		
	ИТОГО:			20

6. УЧЕБНО – МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

Печатные издания

(книги)

№	Наименование издания
1.	Биоорганическая химия: учебник / И.В. Романовский, В.В. Болтромеюк, Л.Г. Гидранович и др. - М.: НИЦИНФРА-М, Нов. знание, 2015. - 505 с.
2.	Реутов, О.А. Органическая химия. В 4 ч. [Электронный ресурс] : учеб. / О.А. Реутов, А.Л. Курц, К.П. Бутин. - Электрон. дан. - Москва: Издательство «Лаборатория знаний», 2017. - 570 с
3.	Биологическая химия [Электронный ресурс] : учебник / А.Д. Таганович [и др.]; под общ. ред. А.Д. Тагановича. - Минск: Выш. шк., 2013. - 671 с.: ил.
4.	Попков, В.А Общая и биоорганическая химия [Текст] / Попков В.А, Берлянд А.С., Нестерова О.В. и др. – Academa., 2010 г.- 368 с.
5.	Тюкавкина, Н.А. Биоорганическая химия [Электронный ресурс]: учебник / Н.А. Тюкавкина, Ю.И. Бауков, С.Э. Зурабян. - М.:ГЭОТАР-Медиа , 2015 г.- 416 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., профессор
Ю.В. Мякишева

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 74D9C48336789065877C8B1BB60D7F65
Владелец: Мякишева Юлия Валерьевна
Действителен: с 28.07.2026 до 21.10.2027

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ДЕТЕЙ И ВЗРОСЛЫХ ПО ПОДГОТОВКЕ К ЕГЭ ПО БИОЛОГИИ

для обучающихся 11-х классов

Самара, 2026

Разработчики рабочей программы:

- д.м.н., профессор, заведующий кафедрой общей и молекулярной биологии Юлия Валерьевна Мякишева
- старший преподаватель кафедры общей и молекулярной биологии Андрей Фёдорович Павлов

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по биологии 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 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 20 академических часов.**

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	СРС	
1.	Биология как наука. Живые системы и их изучение	2					2
2.	Цитология	2					2
3.	Многообразие тканей	2					2
4.	Ботаника	2					2
5.	Зоология	2					2
6.	Анатомия и физиология человека	2					2
7.	Генетика	2					2

8.	Молекулярная биология	2					2
9.	Теория эволюции. Развитие жизни на Земле	2					2
10.	Экология и экосистемы	1,5		0,5			2
ИТОГО:		19,5					20

5.2. Тематический план лекций

№ раздела	Раздел дисциплины	Тематика лекций	Количество часов в полугодии	
			№ 1	№ 2
1	Биология как наука. Живые системы и их изучение	Исторические основы формирования биологии как науки. Достижения в области биологии. Методы биологических исследований. Свойства живых систем. Уровни организации биологических систем.		2
2	Цитология	Отличительные признаки прокариотической и эукариотической клеток. Химический состав клетки. Биологическая мембрана, ее структура и свойства. Структура цитоплазмы. Одномембранные и двумембранные органоиды, их структура и функции. Немембранные органоиды. Клеточные включения. Ядро клетки. Понятие о хромосомах и их структуре. Образование хромосом из ДНК. Организация ядрышка.		2
3	Многообразие тканей	Общая характеристика эпителиальных тканей – классификация, источники		2

		эмбрионального развития. Ткани внутренней среды - общая характеристика, классификация. Кровь - компоненты и функции крови. Морфо-функциональные характеристики форменных элементов крови, их микроскопические и ультрамикроскопические строение. Соединительные ткани - общая характеристика и классификация. Виды соединительных тканей – гистофизиологические особенности, клеточный состав. Мышечные ткани - общая характеристика, классификация. Морфофункциональная характеристика видов мышечных тканей, источники эмбрионального развития. Нервная ткань – общая характеристика. Клетки нервной ткани – морфофункциональная характеристика. Микроскопическое и ультрамикроскопическое строение нейронов. Нервные волокна - виды, особенности формирования, строения и функции.		
4	Ботаника	Растительная клетка, структурные особенности. Ткани растений. Систематика растений. Анатомо-морфологические особенности растений. Строение генеративных и вегетативных органов. Эволюционный путь развития растительного многообразия. Низшие		2

		растения. Высшие растения. Физиологические особенности растений. Экология растений. Ароморфозы растительного царства.		
5	Зоология	Зоология как одна из фундаментальных биологических наук: определение, предмет, методы, задачи. Дифференцировка зоологии на соподчиненные зоологические науки. Законы эволюционного развития животных. Искусственная и естественная классификация организмов. Современные представления о мегасистеме животного царства. Простейшие на примере паразитов человека, строение и жизненные циклы. Кишечнополостные, их строение и жизненный цикл. Многообразие плоских червей. Гельминты – паразиты человека и животных. Бычий и свиной цепни. Кольчатые и круглые черви. Тип Моллюски. Тип Членистоногие. Тип Хордовые. Подтип Бесчерепные. Класс Рыбы. Класс Земноводные. Класс Рептилии. Класс Птицы. Класс Млекопитающие. Экология животных.		2
6	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		2

7	Генетика	Основные законы Менделя. Хромосомная теория Моргана. Наследование сцепленное с полом. Основные методы современной генетики.		2
8	Молекулярная биология и цитология	Виды и свойства нуклеиновых кислот. Строение ДНК. Строение РНК и виды. Биосинтез белка. Роль РНК в биосинтезе белка. Посттрансляционные процессы.		2
9	Теория эволюции. Развитие жизни на Земле	История развития эволюционной идеи в биологии. Эволюционная теория Ч. Дарвина. Развитие эволюционной теории после Дарвина до настоящего времени. Микроэволюционные процессы в популяции. Вид и видообразование. Происхождение жизни и закономерности эволюции биологических макромолекул. Проблемы антропогенеза		2
10	Экология и экосистемы	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. Итоговая аттестация обучающихся по материалам курса.		2
	ИТОГО:			20

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., профессор
Ю.В. Мякишева

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 74D9C48336789065877C8B1BB60D7F65
Владелец: Мякишева Юлия Валерьевна
Действителен: с 28.07.2026 до 21.10.2027

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ДЕТЕЙ И ВЗРОСЛЫХ ПО БИОЛОГИИ

для обучающихся 9-11х классов

Самара, 2026

Разработчики рабочей программы:

- д.м.н., профессор, заведующий кафедрой общей и молекулярной биологии Юлия Валерьевна Мякишева
- старший преподаватель 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 познакомиться с базовыми понятиями по биологическим дисциплинам, которые являются основой для практической работы врача. Программа дополнительного образования детей и взрослых по биологии предназначена для обучения учащихся 9-11 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.

3. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель программы: создание базы для расширения кругозора путём получения базовых понятий и навыков по медико-биологическим дисциплинам.

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

1. Знакомство учащихся с биологией и выявление связи с медициной;
2. Формирование биологического мышления;
3. Усвоение учащимися углублённого курса биологии предполагает расширения кругозора, общее знакомство с биологическими направлениями в медицине, что даст возможность принять решение в выборе профессии у выпускника.

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Программа рассчитана **на 8 академических часов.**

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

- основные методы современной генетики

- 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;

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.	Медицинская биология как наука. Связь биологии и медицины	1					1
2.	Пролиферация клеток в медицине	1					1
3.	Лекарственные препараты на основе растительных и животных компонентов	1					1
4.	Анатомия и физиология человека	1					1
5.	Биохимические методы в медицине	1					1

6.	Генетические методы в клинической практике	1					1
7.	Гигиена и санитария	1					1
8.	Воздействие экологических факторов на организм человека. Профилактика экологически зависимых заболеваний	1					1
ИТОГО:		1					8

5.2. Тематический план лекций

№ раздела	**Раздел дисциплины**	**Тематика лекций**	**Количество часов в полугодии**	
			№ 1	**№ 2**
1	Медицинская биология как наука. Связь биологии и медицины	Исторические основы формирования биологии как науки. Достижения в области биологии. Связь биологии и медицины.		1
2	Пролиферация клеток в медицине	Пролиферация клеток. Типы деления клеток. Патологии, вызванные нарушением деления клеток.		1
3	Лекарственные препараты на основе растительных и животных компонентов	Важнейшие компоненты растений, необходимые для синтеза лекарственных препаратов. Важнейшие компоненты желез животных, необходимые для синтеза лекарственных препаратов.		1
4	Анатомия и физиология человека	Нейрогуморальная регуляция функций в организме. Строение нервной системы. Проводниковая и рефлекторная функция различных отделов		1

		ЦНС. Гипоталамо-гипофизарная система. Железы внутренней секреции и регуляция их работы		
5	Биохимические методы в медицине	Химический состав клетки. Обмен веществ. Взаимодействие содержания белков, жиров и углеводов с состоянием организма.		1
6	Генетические методы в клинической практике	Современные методы молекулярной генетики.		1
7	Гигиена и санитария	Гигиенические особенности поддержания здоровья. Профилактика заболеваний.		1
8	Воздействие экологических факторов на организм человека. Профилактика экологически зависимых заболеваний	Воздействие экологических факторов на организм человека. Профилактика экологически зависимых заболеваний.		1
	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
С.А. Буракшаев

УТВЕРЖДАЮ

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

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 74D9C48336789065877C8B1BB60D7F65
Владелец: Мякишева Юлия Валерьевна
Действителен: с 28.07.2026 до 21.10.2027

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ДЕТЕЙ И ВЗРОСЛЫХ ПО ПОДГОТОВКЕ ПО АНАТОМИИ

для обучающихся 6-9-х классов

Самара, 2026

Разработчики рабочей программы:

С.А. Буракшаев	директор центра приема абитуриентов и довузовского образования
Э.Р. Герасимова	заместитель директора центра приема абитуриентов и довузовского образования

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по анатомии 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 анатомии.

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 анатомии предназначена для обучения обучающихся 7-8 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 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 обучающимися профильного курса биологии;
2. Формирование биологического мышления, позволяющего на основе имеющихся знаний отвечать на сложные вопросы Части 2 в заданиях ОГЭ и ЕГЭ;
3. Усвоение учащимися углублённого курса биологии предполагает успешное выполнение заданий итоговых испытаний в формате ОГЭ и ЕГЭ и позволяет быстро адаптироваться к вузовской системе профессионального образования.

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Программа рассчитана **на 16 академических часов.**

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

– биологические термины и определения;

– общее строение анализатора;

– общие принципы работы нервной системы;

- особенности строения и функционирования каждого из видов анализаторов;

- методы обследования органов чувств;

- механизмы развития заболеваний органов чувств

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 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.	Нервная система	2					2
2.	Орган зрения	2					2
3.	Орган слуха	2					2
4.	Орган равновесия	2					2
5.	Органы обоняния и вкуса	2					2
6.	Кожа	2					2
7.	Методы обследования органов чувств	2					2
8.	Квиз «Органы чувств»	2					2
	ИТОГО:						16

5.2. Тематический план лекций

№ раздела	Раздел дисциплины	Тематика лекций	Количество часов в полугодии	
			№ 1	№ 2
1	Нервная система	Общие принципы работы нервной системы. Нейрон.	2	-

		Рефлекторная дуга. Виды рецепторов. Отделы анализатора. Чувствительные проводящие пути. Корковые отделы анализаторов.		
2	Орган зрения	Строение светопроводящего и светопреломляющего аппарата глаза. Вспомогательные структуры органа зрения. Рецепторы сетчатки. Зрительные нерв, хиазма, кора. Принципы восприятия света.	2	-
3	Орган слуха	Строение наружного, среднего, внутреннего уха. Понятие о звукопроводящих и звуковоспринимающих структурах органа слуха. Рецепторы внутреннего уха. Преддверно-улитковый нерв. Слуховая кора. Принципы проведения звука.	2	-
4	Орган равновесия	Строение вестибулярного аппарата. Рецепторы равновесия. Преддверно-улитковый нерв. Корковый центр равновесия. Механизм восприятия положения тела.	2	-
5	Орган обоняния и вкуса	Строение органа обоняния. Рецепторы обоняния. Обонятельные луковица, нерв. Корковый центр обоняния. Строение органа вкуса. Вкусовые почки. Лицевой, языкоглоточный и блуждающий нервы. Корковый центр вкуса. Принципы восприятия вкуса и запаха.	2	-
6.	Кожа	Строение кожи.	2	-

		Терморецепторы, механорецепторы, рецепторы давления, боли. Придатки кожи. Пути проведения поверхностной и болевой чувствительности. Корковый центр чувствительности.		
7.	Методы обследования органов чувств	Объективные и инструментальные методы обследования органов чувств.	2	-
8.	Квиз «Органы чувств»		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., профессор
Ю.В. Мякишева

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 74D9C48336789065877C8B1BB60D7F65
Владелец: Мякишева Юлия Валерьевна
Действителен: с 28.07.2026 до 21.10.2027

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ДЕТЕЙ И ВЗРОСЛЫХ

«ИТ в медицине»

для обучающихся 9-11-х классов

Самара, 2026

Разработчики:

С.А. Буракшаев	директор центра приема абитуриентов и довузовского образования
Э.Р.Герасимова	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» обучающееся 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 получат 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. 3Д моделирование. Стерилизация методом гамма-излучения.		
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., профессор
Ю.В. Мякишева

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 74D9C48336789065877C8B1BB60D7F65
Владелец: Мякишева Юлия Валерьевна
Действителен: с 28.07.2026 до 21.10.2027

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ДЕТЕЙ И ВЗРОСЛЫХ ПО ХИМИИ

для обучающихся 9-11-х классов

Самара, 2026

Разработчики рабочей программы:

С.А. Буракшаев	директор центра приема абитуриентов и довузовского образования
Э.Р. Герасимова	заместитель директора центра приема абитуриентов и довузовского образования
А.А. Жданова	доцент кафедры клинической биохимии с лабораторной диагностикой, кандидат фармацевтических наук
Е.Е. Катунина	доцент кафедры медицинской химии, кандидат биологических наук

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по химии 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 химии.

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 химическим дисциплинам, которые являются основой для практической работы врача. Программа дополнительного образования детей и взрослых по химии предназначена для обучения учащихся 9-11 классов.

При реализации программы устанавливается постоянная связь изучаемых предметов, что помогает слушателям ориентироваться в вопросах, требующих знания не только в химии, но и биологии. Программа курса предполагает изучение основных тем и вопросов изучаемых в школьном курсе химии в ОГЭ и являющихся основополагающими для формирования естественнонаучного мышления.

3. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Задачи:

- познакомить обучающихся с разнообразными вещами и явлениями, так или иначе связанных с химией;
- показать, какими интересными и полезными могут оказаться даже самые элементарные сведения из школьного курса химии;

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;
- проверка готовности обучающихся к освоению профессиональных программ РФ медицинского направления;

- формирование интереса у учащихся школ к дальнейшему углубленному изучению химии в целом.

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Программа рассчитана **на 8 академических часов.**

К концу обучения по программе обучающиеся должны

знать:

- химическую символику: знаки химических элементов, формулы химических веществ, уравнения химических реакций
- важнейшие химические понятия (выделять их характерные признаки): вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомные и молекулярные массы, ион, изотопы, моль, молярная масса, молярный объем;
- смысл основных законов и теорий химии: атомно- молекулярная теория; законы сохранения массы веществ, постоянства состава; Периодический закон Д.И. Менделеева;
- основы строения атома и электронных оболочках атома, взаимосвязь основных характеристик атомов с их положением в Периодической системе химических элементов, электроотрицательность, валентность;
- понятие о химической связи и веществах молекулярного и немолекулярного строения;
- теорию растворов, электролиты и неэлектролиты, электролитическая диссоциация, реакции ионного обмена, гидролиз;
- скорость химической реакции, химическое равновесие, тепловой эффект реакции;
- степень окисления, окислители и восстановители, окисление и восстановление;
- первоначальные сведения о химических свойствах металлов и неметаллов.

уметь:

- определять валентность, степень окисления химических элементов, заряды ионов;
- определять вид химических связей в соединениях и тип кристаллической решетки;
- составлять уравнения реакций ионного обмена;
- определять кислотность растворов;
- составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций, определять окислитель и восстановитель;
- классифицировать неорганические вещества
- пользоваться научной литературой и сетью Интернет для освоения дисциплины;

владеть:

- навыками решения ситуационных задач и заданий аналогичных ОГЭ.

- 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.	Строение вещества	2					2
2.	Основные закономерности протекания химических реакций	1					1
3.	Растворы	2					2
4.	Теоретические основы окислительно-восстановительных процессов.	1					1
5.	Классификация неорганических соединений.	2					2
	ИТОГО:						8

5.2. Тематический план лекций

№ раздела	Раздел дисциплины	Тематика лекций	Количество часов в полугодии	
			№ 1	№ 2
1	Строение вещества	Из чего все состоит? Атомы химических элементов. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.	1	-

		Химический конструктор. Природа химической связи. Строение вещества. Вещества молекулярного и немолекулярного строения.	1	-
2	Основные закономерности протекания химических реакций	Как протекают реакции? Тепловые эффекты и скорость химических реакций.	1	-
3	Растворы	Приготовление растворов. Теория растворов, гидраты и кристаллогидраты, концентрация. Классификация растворов,	1	
		Кислотность водных растворов pH, определение кислотности с помощью индикаторов, гидролиз	1	
4	Теоретические основы окислительно-восстановительных процессов.	Окислительно-восстановительные реакции. ОВР в органической химии.	1	-
5	Классификация неорганических соединений.	Общая характеристика металлов. Важнейшие представители и их свойства.	1	
		Общая характеристика неметаллов. Важнейшие представители и их свойства.	1	
ИТОГО:			8	-

6. УЧЕБНО – МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

Печатные издания

(книги)

№	Наименование издания
1.	Габриелян О.С. Химия. 9 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений / - 11 изд.,испр. – М: Дрофа, 2020
2.	Химия. ОГЭ-2024. 9-й класс. Тематический тренинг. Все типы заданий / Доронькин В.Н. Издательство: Легион, 2023 г. – 560 с. ISBN 978-5-9966-1739-5

3.	ОГЭ-2024. Химия: типовые экзаменационные варианты: 10 вариантов / Добротин Д. А. : Издательство: Национальное образование, 2022. - 368 с. ISBN: 978-5-4454-1659-3
4.	Начала химии. Кузьменко Н.Е., Еремин В.В., Попков В.А. для поступающих в вузы 21-е изд. М. : Лаборатория знаний, 2023. —704 с. : ил. ISBN 978-5-93208-336-9.
5.	Новый репетитор по химии для подготовки к ЕГЭ. Егоров А.С. Издательство: Феникс, 2019 г. – 697 с. : ил. ISBN 978-5-222-29872-5
6.	Начала химии. Кузьменко Н.Е., Еремин В.В., Попков В.А. для поступающих в вузы 21-е изд. М. : Лаборатория знаний, 2023. —704 с. : ил. ISBN 978-5-93208-336-9.
7.	Новый репетитор по химии для подготовки к ЕГЭ. Егоров А.С. Издательство: Феникс, 2019 г. – 697 с. : ил. ISBN 978-5-222-29872-5
8.	Углублённый курс подготовки к ЕГЭ / В. В. Еремин, Р. Л. Антипин, А. А. Дроздов, Е. В. Карпова, О. Н. Рыжова. —3-е издание, переработанное и дополненное. — Москва : Эксмо, 2022. — 608 с. — (Справочник для старшеклассников и абитуриентов).ISBN 978-5-04-166194-6.
9.	Химия. Большой справочник для подготовки к ЕГЭ. Доронькин В.Н., Сажнева Т. В. Издательство: Легион, 2023 г. – 560 с. ISBN: 978-5-9966-1718-0
10.	100 баллов по химии. Учимся решать задачи: от простых до самых сложных: учебное пособие / И. Ю. Белавин, В.П. Сергеева. – М. : Лаборатория знаний, 2022. — 256 с. : ил. ISBN 978-5-93208-240-9.
11.	ЕГЭ 2023 Химия. Типовые экзаменационные варианты. 30 вариантов: под ред. Добротина Д.Ю. Издательство: Национальное образование, 2022. - 368 с. ISBN: 978-5-4454-1659-3
12.	ЕГЭ-2024. Химия. 10–11 классы. Тематический тренинг. Задания базового и повышенного уровней сложности Доронькин В.Н., Бережная А.Г., Февралева В.А. Легион: Готовимся к ЕГЭ, 2023. – 592 с. ISBN:978-5-91724-263-7
13.	ЕГЭ. Химия. 10–11-е классы. Задания высокого уровня сложности Доронькин В.Н., Бережная А.Г., Февралева В.А. Легион: Готовимся к ЕГЭ, 2023. – 608 с. ISBN: 978-5-9966-1740-1
14.	ЕГЭ-2024 Химия. Готовимся к итоговой аттестации. Учебное пособие. Каверина А.А., Молчанова Г.Н. , Интеллект-Центр, 2023. – 296 с. ISBN: 978-5-907651-58-6
15.	Занимательная химия. Для 8-11 классов. / И. А. Леенсон. — М.: Директ-Медиа, 2014. — 227 с. ISBN 978-5-4458-4621-5

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., профессор
Ю.В. Мякишева

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 74D9C48336789065877C8B1BB60D7F65
Владелец: Мякишева Юлия Валерьевна
Действителен: с 28.07.2026 до 21.10.2027

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ДЕТЕЙ И ВЗРОСЛЫХ «ДОМАШНЯЯ АПТЕЧКА»

для обучающихся 5-7 классов

Самара, 2026

Разработчики рабочей программы:

С.А. Буракшаев	директор центра приема абитуриентов и довузовского образования
Э.Р. Герасимова	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	СРС	
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	0,5	0,5			2
	ИТОГО	6	5,5	0,5			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	2	-

		фармакологических групп. Понятие дозы лекарственного средства. Оказание доврачебной 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. Итоговая аттестация обучающихся по материалам курса.	2	-
	ИТОГО:		12	-

6. УЧЕБНО – МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

Печатные издани

(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
Научно-образовательный профессиональный центр генетических и
лабораторных технологий

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: 74D9C48336789065877C8B1BB60D7F65
Владелец: Мякишева Юлия Валерьевна
Действителен: с 28.07.2026 до 21.10.2027

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ ПО ПОДГОТОВКЕ К ЕГЭ ПО БИОЛОГИИ КУРС «ОСНОВЫ МИКРОБИОЛОГИИ И ИММУНОЛОГИИ»

для обучающихся 9-11-х классов

Самара, 2026

Разработчики рабочей программы:

- заведующий лабораторией образовательных технологий в генетике, микробиологии и лабораторной диагностике, профессор кафедры общей и клинической микробиологии, иммунологии и аллергологии, д.м.н., доцент Ольга Владимировна Кондратенко
- начальник отдела образовательных технологий и методической работы, доцент кафедры общей и клинической микробиологии, иммунологии и аллергологии, к.м.н., доцент Татьяна Рудольфовна Никитина

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа курса «Основы микробиологии и иммунологии» 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 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 подростков по биологии предназначена для обучения учащихся 9-11 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 «Основы микробиологии и иммунологии» 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 (разделу микробиологии и иммунологии).

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 16 академических часов.**

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

– основные микробиологические термины и определения;

– основные подходы к систематике микроорганизмов;

– особенности метабализма, генетического аппарата и экологии микроорганизмов.

– особенности инфекционного процесса, роль факторов патогенности и ферментов агресссии в его развитии.

– особенности строения иммунной системы, виды и форы иммунного ответа.

– понятия иммунотерапии и иммунопрофилактики инфекционных заболеваний.

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	СРС	
1.	Основы микробиологии и вирусологии	6					12
2.	Основы иммунологии и вакцинопрофилактики	2					4
	ИТОГО:	8					16

5.2. Тематический план лекций

№ раздела	Раздел дисциплины	Тематика лекций	Количество часов в полугодии	
			№ 1	№ 2
1	Основы микробиологии и и вирусологии	Лекция 1. Морфологические и ультраструктурные особенности микроорганизмов как основа их систематики.	2	-
		Лекция 2. Особенности метаболизма микробов как принцип их систематики	2	-
		Лекция 3. Основы вирусологии. Классификация вирусов. Бактериофаги.	2	-
		Лекция 4. Особенности генетики микроорганизмов. Генотипическая изменчивость.	2	-
		Лекция 5. Учение об инфекционном процессе. Факторы патогенности и персистенции бактерий.	2	-
		Лекция 6. Эволюция микроорганизмов. Нормальная микрофлора тела человека. Понятие о дисбактериозе.	-	2
2	Основы иммунологии и вакцинопрофилактики	Лекция 7. Иммунная система человека, структура и функции. Клетки и органы иммунной системы. Неспецифические факторы защиты. Антитела. Гуморальный и клеточный иммунный ответ.	-	2
		Лекция 8. Иммунотерапия и иммунопрофилактика инфекционных заболеваний. Национальный календарь прививок.	-	2
ИТОГО:			10	6

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.

Дополнительная литература

Печатные издания

(книги)

№	Наименование издания
1.	1. Общая и санитарная микробиология с техникой микробиологических исследований: учебное пособие / под редакцией А. С. Лабинской, Л. П. Блинковой, А. С. Ещиной. - 3-е изд.,стер. - Санкт-Петербург; Москва; Краснодар: Лань, 2019. - 587 с.: ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-2162-6. - Текст: непосредственный.
2.	Медицинская микробиология: учебник / под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 656 с. - ISBN 978-5-9704-7331-3, DOI: 10.33029/9704-7331-3-MMIC-2023-1-656. - Электронная версия доступна на сайте ЭБС «Консультант студента»: [сайт]. URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970473313.html
3.	Быков А.С., Воробьев А.А., Зверев В.В. Атлас по медицинской микробиологии, вирусологии и иммунологии — Москва: ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2022. — 272 с. — ISBN 978-5-9986-0479-9. — Текст: электронный. — URL: https://www.medlib.ru/library/library/books/44692
4.	Воробьев А.А. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология — Москва: ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2015. — 704 с. — ISBN 978-5-8948-18955. — Текст: электронный. — URL: https://www.medlib.ru/library/library/books/2744

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
Самарский государственный медицинский университет
Министерства здравоохранения Российской Федерации
Центр организации приёма 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., профессор
Ю.В. Мякишева

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 74D9C48336789065877C8B1BB60D7F65
Владелец: Мякишева Юлия Валерьевна
Действителен: с 28.07.2026 до 21.10.2027

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ДЕТЕЙ И ВЗРОСЛЫХ ПО БИОЛОГИИ «ПРОТЕОМИКА»

для обучающихся 8-9-х классов

Самара, 2026

Разработчики рабочей программы:

- д.м.н., профессор, заведующий кафедрой общей и молекулярной биологии Юлия Валерьевна Мякишева
- ведущий специалист УИЛ молекулярной биологии Яна Анатольевна Рязанова
- старший преподаватель кафедры общей и молекулярной биологии Дарья Сергеевна Громова
- доцент кафедры общей и молекулярной биологии Юлия Аббясовна Халитова

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		1,5	0,5			2
	ИТОГО:	6	1,5	0,5			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. Заменимые и незаменимые аминокислоты. Протеомика – современное направление молекулярной биологии.	4
2	Теоретические основы современных	Молекулярные методы, позволяющие работать с белками. Клинические методы изучения	2

	методов изучения белков	белков. Протеомика и современная медицина	
3	Методы исследования белков	Практическая работа: - проведение биуретовой реакции - проведение нингидриновой реакции Итоговая аттестация обучающихся по материалам курса	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 приёма 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., профессор
Ю.В. Мякишева

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 74D9C48336789065877C8B1BB60D7F65
Владелец: Мякишева Юлия Валерьевна
Действителен: с 28.07.2026 до 21.10.2027

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ДЕТЕЙ И ВЗРОСЛЫХ ПО БИОЛОГИИ «ПАРАЗИТОЛОГИЯ»

для учащихся 9-10-х классов

Самара, 2026

Разработчики рабочей программы:

- д.м.н., профессор, заведующий кафедрой общей и молекулярной биологии Юлия Валерьевна Мякишева
- ведущий специалист УИЛ молекулярной биологии Яна Анатольевна Рязанова
- старший преподаватель кафедры общей и молекулярной биологии Дарья Сергеевна Громова
- доцент кафедры общей и молекулярной биологии Юлия Аббясовна Халитова

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	1,5		0,5			2
	ИТОГО:	6,5	5	0,5			12

5.2. Тематический план практических занятий

№ раздела	Раздел дисциплины	Тематика занятий	Количество часов
1	Введение в паразитологию. Общие вопросы паразитологии. Основы диагностики паразитарных заболеваний	Паразитизм, как экологическое явление. Классификация паразитарных болезней. Способы заражения паразитарными болезнями. Меры профилактики. Циклы развития паразитов. Микроскопия – «золотой стандарт» в диагностики паразитарных заболеваний.	3
2	Медицинская протозоология	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: - лямблии - трипаносомы - малярийный плазмодий - токсоплазма Рисунки по итогам практической работы: - 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	Общая характеристика	4

	гельминтология	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: - 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 Рисунки по итогам практической работы: - 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 - внутри зрелого членика	

		широкого лентеца рассмотрите матку бантовидной формы, половую клоаку, зарисуйте их - на препарате яиц широкого лентеца обратите внимание на тонкую гладкую оболочку, широкоовальную форму. Зарисуйте яйцо с крышечкой - рассмотрите строение острицы. Обратите внимание и зарисуйте её шиловидный конец тела - рассмотрите препарат «передний конец аскариды», зарисуйте губы - рассмотрите препарат яиц аскариды, обратите внимание на бугристую оболочку и зарисуйте их	
4	Серологические методы диагностики паразитозов	Принцип метода ИФА. Достоинства и недостатки метода. Использование метода ИФА в диагностических целях Молекулярно-генетические методы диагностики паразитарных заболеваний. Роль ПЦР в диагностике Итоговая аттестация обучающихся по материалам курса.	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., профессор
Ю.В. Мякишева

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 74D9C48336789065877C8B1BB60D7F65
Владелец: Мякишева Юлия Валерьевна
Действителен: с 28.07.2026 до 21.10.2027

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ДЕТЕЙ И ВЗРОСЛЫХ ПО БИОЛОГИИ «ОСНОВЫ МЕДИЦИНСКОЙ ГЕНЕТИКИ»

для учащихся 9-10-х классов

Самара, 2026

Разработчики рабочей программы:
Ю.В. Мякишева - д.м.н., профессор, заведующий кафедрой общей и 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, использующиеся 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	ПЗ	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		1,5	0,5			2
	ИТОГО:	10	1,5	0,5			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). Итоговая аттестация обучающихся по материалам курса.	2
ИТОГО:			12

6. УЧЕБНО – МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

Печатные издании

(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., профессор
Ю.В. Мякишева

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 74D9C48336789065877C8B1BB60D7F65
Владелец: Мякишева Юлия Валерьевна
Действителен: с 28.07.2026 до 21.10.2027

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ДЕТЕЙ И ВЗРОСЛЫХ ПО БИОЛОГИИ

«Основы матричного синтеза»

для учащихся 9-10-х классов

Самара, 2026

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		1,5	0,5			2
	ИТОГО:	9	6,5	0,5			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	Этапы проведения ПЦР.. Практическая работа 1: Отработка навыков пипетирования. Освоение техники забора и подготовки биоматериала для исследования. Выделение ДНК из буккального соскоба. Практическая работа 2: Подготовка выделенной ДНК для проведения ПЦР в реальном времени.	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

		Итоговая аттестация обучающихся по материалам курса.	
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 приёма 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., профессор
Ю.В. Мякишева

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 74D9C48336789065877C8B1BB60D7F65
Владелец: Мякишева Юлия Валерьевна
Действителен: с 28.07.2026 до 21.10.2027

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ДЕТЕЙ И ВЗРОСЛЫХ ПО БИОЛОГИИ «НУКЛЕИНОВЫЕ КИСЛОТЫ»

для обучающихся 10-11-х классов

Самара, 2026

Разработчики рабочей программы:
- д.м.н., профессор, заведующий кафедрой общей и молекулярной биологии Юлия Валерьевна Мякишева
- ведущий специалист УИЛ молекулярной биологии Яна Анатольевна Рязанова
- старший преподаватель кафедры общей и молекулярной биологии Дарья Сергеевна Громова
- доцент кафедры общей и молекулярной биологии Юлия Аббясовна Халитова

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, 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	ЛЗ	СРС	
1.	Введение в молекулярную биологию	2					2
2.	Методы исследования нуклеиновых кислот	1	4,5	0,5			6
	ИТОГО:	3	4,5	0,5			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 нуклеиновых кислот	Этапы проведения ПЦР Практическая работа 1: Отработка навыков пипетирования. Освоение техники забора и подготовки биоматериала для исследования. Выделение ДНК из буккального соскоба. Практическая работа 2: Подготовка выделенной ДНК для проведения ПЦР в реальном времени. Итоговая аттестация обучающихся по материалам курса.	6
	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., профессор
Ю.В. Мякишева

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 74D9C48336789065877C8B1BB60D7F65
Владелец: Мякишева Юлия Валерьевна
Действителен: с 28.07.2026 до 21.10.2027

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ДЕТЕЙ И ВЗРОСЛЫХ ПО БИОЛОГИИ

«Медицинская генетика»

для учащихся 10-11-х классов

Самара, 2026

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	СРС	
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	1,5		0,5			2
	ИТОГО:	10,5	5	0,5			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, использующимся 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 консультировани. Пренатальная диагностика и её виды. Итоговая аттестация обучающихся по материалам курса.	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., профессор
Ю.В. Мякишева

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 74D9C48336789065877C8B1BB60D7F65
Владелец: Мякишева Юлия Валерьевна
Действителен: с 28.07.2026 до 21.10.2027

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

Самара, 2026

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	СРС	
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	1,5	2	0,5			4
	ИТОГО:	13,5	8	0,5			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. Коньюгация 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 - нейроциты - нервные клетки сетчатки глаза	4

		Итоговая аттестация обучающихся по материалам курса.	
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 приёма 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., профессор
Ю.В. Мякишева

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 74D9C48336789065877C8B1BB60D7F65
Владелец: Мякишева Юлия Валерьевна
Действителен: с 28.07.2026 до 21.10.2027

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ДЕТЕЙ И ВЗРОСЛЫХ ПО БИОЛОГИИ «АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СОВРЕМЕННОЙ МОЛЕКУЛЯРНОЙ БИОЛОГИИ»

для обучающихся 10-11-х классов

Самара, 2026

Разработчики рабочей программы:

- д.м.н., профессор, заведующий кафедрой общей и молекулярной биологии Юлия Валерьевна Мякишева
- ведущий специалист УИЛ молекулярной биологии Яна Анатольевна Рязанова
- старший преподаватель кафедры общей и молекулярной биологии Дарья Сергеевна Громова
- доцент кафедры общей и молекулярной биологии Юлия Аббясовна Халитова
- старший преподаватель кафедры общей и молекулярной биологии Андрей Фёдорович Павлов

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.

Занятия по курсу проводятся в гибридном формате. Лекционные занятия проводятся дистанционно (ЭИОС СамГМУ), практические занятия - на базе УИЛ МБ СамГМУ.

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	ЛЗ	СРС	
1.	Основы молекулярной биологии	2					2
2	Теоретические основы исследования нуклеиновых кислот в клинической практике и фундаментальной науке	4					4
2.	Методы исследования нуклеиновых кислот		5,5	0,5			6
3.	**ИТОГО:**	6	5,5	0,5			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 нуклеиновых кислот в клинической практике и фундаментальной науке	Молекулярно-генетические методы в клинической практике: возможности и ограничения. Теоретические основы ПЦР. Виды ПЦР. Теоретические основы секвенирования. Этапы и задачи секвенирования. Виды секвенирования. Молекулярно-генетические методы в клинической практике: возможности и ограничения	4
3	Методы исследования нуклеиновых кислот	Этапы проведения ПЦР.. Практическая работа 1: Выделение ДНК из буккального соскоба. Практическая работа 2: Подготовка выделенной ДНК и проведение ПЦР в реальном времени. Практическая работа 3: Проведение ПЦР методом электрофореза Итоговая аттестация обучающихся по материалам курса.	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., профессор
Ю.В. Мякишева

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 74D9C48336789065877C8B1BB60D7F65
Владелец: Мякишева Юлия Валерьевна
Действителен: с 28.07.2026 до 21.10.2027

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ДЕТЕЙ И ВЗРОСЛЫХ

«Я – ученый»

для обучающихся 6-8 классов

Самара, 2026

Разработчики рабочей программы:

С.А. Буракшаев	директор центра приема абитуриентов и довузовского образования, к.м.н., доцент
Э.Р.Герасимова	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 16 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	1	1				2
2.	Внутренняя среда организма	1	1				2
3.	Опорно-двигательная система	1	1				2
4.	Дыхательная система	1	1				2
5.	Пищеварительная система	1	1				2
6.	Нервная система	1	1				2
7.	Органы чувств	1	1				2
8.	Выделительная система	1	0,5	0,5			2
	ИТОГО:	8	7,5	0,5			**16**

5.2. Тематический план лекций

№ раздела	Раздел дисциплины	Тематика лекций	Количество часов в полугодии	
			№ 1	№ 2
1	Покровная система	Строение кожи. Механизмы терморегуляции организма. Значение рецепторов холода и тепла в поддержании постоянной температуры тела. Тепловые и солнечные удары, ожоги, обморожения. Реакции регенерации кожных покровов.	1	-
2	Внутренняя среда организма	Состав внутренней среды организма. Функции крови. Форменные элементы крови. Гемостаз. Лимфа, тканевая жидкость. Изменение показателей крови в зависимости от изменения функционального состояния человека.	1	-
3	Опорно - двигательная система	Классификация и строение костей. Рост и развитие костей. Функции костей. Влияние органических и не органических веществ на костную структуру.	1	-
4	Дыхательная система	Функции дыхательной системы. Общий план строения органов дыхания. Эволюции органов дыхательной системы. Газообмен .	1	-
5	Пищеварительная система	Структура пищеварительной системы. Биологические жидкости, помогающие процессу переваривания. Ферменты, содержащиеся в слюне человека. Желудочный сок и его состав.	1	-
6		Классификация нервной системы. Рефлексы, рефлекторная дуга. Особенности	1	-

	Нервная система	строения и функционирования нервной системы. Торможение и возбуждение нервной системы.		
7	Органы чувств	Виды органов чувств. Особенности строения анализатора, местоположение и значение в жизни человека. Взаимосвязь строения анализатора с выполняемыми функциями.	1	-
8	Выделительная система	Строение и функции органов выделительной системы. Особенности внешнего и внутреннего строения почки в связи с выполняемыми функциями. Фильтрация, изменение цвета мочи в зависимости от питания и других факторов. Итоговая аттестация обучающихся по материалам курса.	1	-
	ИТОГО:		**8**	-

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	**ПЗ 1.** Кожа - как защитный барьер	Устный опрос		1	-
2	Внутренняя среда организма	**ПЗ 2.** Кровь. Гемостаз. Форменные элементы крови	Устный опрос		1	-

3	Опорно - двигательная система	**ПЗ 3.** Строение костно - хрящевой ткани. Рост, развитие. Переломы - нарушение целостности кости	Устный опрос		1	-
4	Дыхательная система	**ПЗ 4.** Анатомия дыхательной системы. Газообмен	Устный опрос		1	-
5	Пищеварительная система	**ПЗ 5.** Желудочный сок, процесс переваривания пищи (от ротовой полости до кишечника)	Устный опрос		1	-
6	Нервная система	**ПЗ 6.** Рефлексы, рефлекторная дуга, механизм передачи сигналов по миелиновым и безмиелиновым волокнам	Устный опрос		1	-
7	Органы чувств	**ПЗ 7.** Строение органов чувств. Возникновение импульса. Влияние заболеваний на изменение химического состава	Устный опрос		1	-

		органа				
8	Выделительная система	**ПЗ 8.** Химический состав почки. Регуляция фильтрации. Изменения функциональных характеристик мочи из-за преобразования химического состава	Устный опрос		1	-
	ИТОГО:				8	-

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.	Наглядная биохимия / Я. Кольман, К.-Г. Рём; пер. с англ. Т. П. Мосоловой. — 7-е изд. — М.: Лаборатория знаний, 2021. — 509 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.	Биологическая химия: Учебник.– 3-е изд., перераб. и доп.– М.: Медицина, 1998.– 704 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., профессор
Ю.В. Мякишева

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 74D9C48336789065877C8B1BB60D7F65
Владелец: Мякишева Юлия Валерьевна
Действителен: с 28.07.2026 до 21.10.2027

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ДЕТЕЙ И ВЗРОСЛЫХ

«Я – ученый»

для обучающихся 1-5 классов

Самара, 2026

Разработчики рабочей программы:

С.А. Буракшаев	директор центра приема абитуриентов и довузовского образования, к.м.н., доцент
Э.Р.Герасимова	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 16 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	1	1				2
2.	Внутренняя среда организма	1	1				2
3.	Опорно-двигательная система	1	1				2
4.	Дыхательная система	1	1				2
5.	Пищеварительная система	1	1				2
6.	Нервная система	1	1				2
7.	Органы чувств	1	1				2
8.	Выделительная система	1	0,5	0,5			2
	ИТОГО:	8	7,5	0,5			**16**

5.2. Тематический план лекций

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

	Органы чувств	Особенности строения анализатора, местоположение и значение в жизни человека. Взаимосвязь строения анализатора с выполняемыми функциями.		
8	Выделительная система	Строение и функции органов выделительной системы. Преобразование веществ в продукты выделения. Итоговая аттестация обучающихся по материалам курса.	1	-
	ИТОГО:		**8**	-

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	**ПЗ 1.** Кожа - как защитный барьер	Устный опрос		1	-
2	Внутренняя среда организма	**ПЗ 2.** Кровь. Форменные элементы крови. Изменение давления при физических нагрузках	Устный опрос		1	-
3	Опорно - двигательная система	**ПЗ 3.** Переломы - нарушение целостности кости. Отличие костей взрослого и детского	Устный опрос		1	-

		организма.				
4	Дыхательная система	**ПЗ 4.** Строение дыхательной системы. Жизненная ёмкость лёгких.	Устный опрос		1	-
5	Пищеварительная система	**ПЗ 5.** Желудочный сок, процесс переваривания пищи. Слюна - функции и свойства	Устный опрос		1	-
6	Нервная система	**ПЗ 6.** Сон, гигиена сна. Рефлексы - ответная реакция организма на воздействия внешней среды	Устный опрос		1	-
7	Органы чувств	**ПЗ 7.** Строение органов чувств. Световое и темновое зрение. Слепые зоны глаза	Устный опрос		1	-

8	Выделительная система	**ПЗ 8.** Строение почки. Фильтрация - этапы. Химический состав продуктов выделения	Устный опрос		1	-
	ИТОГО:				8	-

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.

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: 74D9C48336789065877C8B1BB60D7F65
Владелец: Мякишева Юлия Валерьевна
Действителен: с 28.07.2026 до 21.10.2027

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ДЕТЕЙ И ВЗРОСЛЫХ
по нейроанатомии и общей неврологии «Нейроплан» для обучающихся 8-11-х классов

Самара, 2026

Разработчики рабочей программы:

С.А. Буракшаев	директор центра приема абитуриентов и довузовского образования
Э.Р. Герасимова	заместитель директора центра приема абитуриентов и довузовского образования

1.ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по нейроанатомии и общей неврологии 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 нейроанатомии и неврологии.

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 нейроанатомии и общей неврологии, которые являются основой для практической работы врача-невролога. Программа дополнительного образования детей и взрослых предназначена для обучения учащихся 8-11 классов.

Понимание нейроанатомии и общих принципов неврологии является важным для широкого круга специалистов, включая врачей, ученых и психологов. Знание о структуре и функционировании нервной системы позволяет лучше понимать мозг и его роль в человеческом организме, поддерживать своё здоровье и развиваться.

Программа курса предполагает изучение основных тем и вопросов, представленных в рабочей программе по биологии для 8 класса, ОГЭ, ЕГЭ и являющихся основополагающими для формирования биологического и клинического мышления.

3. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель программы: познакомить учеников с основными принципами строения и функционирования нервной системы, а также предоставить им базовые знания о неврологических заболеваниях. Кроме того, способствовать развитию у обучающихся понимания важности заботы о нервной системе и здоровом образе жизни.

Задача программы: заключается в формировании интереса у учащихся школ к дальнейшему углубленному изучению нейроанатомии и общей неврологии в целом. А также:

1. Углубленное усвоение учащимися профильного курса нейроанатомии и общей неврологии;
2. Формирование базы знаний, с помощью которой ученик сможет изучить материал рабочей программы по биологии для 8 классов, дать развернутый ответ на сложные вопросы Части 2 в заданиях ОГЭ, ЕГЭ;

3. Усвоение учащимися углублённого курса нейроанатомии и общей неврологии предполагает успешное выполнение заданий итоговых испытаний в формате ОГЭ, ЕГЭ и позволяет быстро адаптироваться к вузовской системе профессионального образования.
4. Программа будет акцентировать внимание на важности здорового образа жизни для нервной системы, включая физическую активность, правильное питание, сон и регуляцию стресса.

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Программа рассчитана **на 16 академических часов.**

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

- анатомические термины и определения;
- принципы строения центральной нервной системы (ЦНС), включая головной мозг и спинной мозг, и их функциональные области;
- области и функции головного мозга, связанные с обработкой информации, координацией движений, контролем организма и мышления;
- отделы и роль спинного мозга в передаче и обработке сигналов от органов и тканей организма;
- о роли стресса и физической активности в влиянии на нервную систему, а также о важности здорового питания и сна для поддержания нервного здоровья.

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

- применять полученный пул знаний в решении поставленных вопросов с развернутым и обоснованным ответом;
- пользоваться научной литературой и сетью Интернет для освоения дисциплины;
- практиковать навыки решения ситуационных задач и заданий аналогичных ОГЭ, 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	СРС	

1.	"Нейроанатомия: Путешествие в мир мозга"	2					2
2.	"Компьютер внутри нас"	2					2
3.	"Черепно-мозговые нервы: мосты между мозгом и миром"	2					2
4.	"Ключи к разным отделам нервной системы"	2					2
5.	"Головной мозг: Магический лабиринт мыслей и воспоминаний"	2					2
6.	"Дирижер оркестра внутренних органов"						2
7.	"Процветающий сад нервных клеток"						2
8.	"Загадочные послания мозга"						2
6.	**ИТОГО:**						16

5.2. Тематический план лекций

№ раздела	**Раздел дисциплины**	**Тематика лекций**	**Количество часов в полугодии**	
			№ 1	**№ 2**
1	"Нейроанатомия: Путешествие в мир мозга"	-Понятие неврологии и её значение, специальность врач-невролог -Основы строения нервной системы:спинной и головной мозг — центральная нервная система, нервы и нервные узлы — периферическая - Понятие нейрона и его строение -Различные типы нейронов и их	2	-

		функции -Как нейроны передают информацию в ЦНС -Основные части и отделы спинного мозга -Роль спинного мозга в передаче и обработке сигналов (проводящие пути) *Практические навыки:* Исследование неврологическим молоточком сухожильных рефлексов		
2	"Компьютер внутри нас"	- Основные части головного мозга: головной мозг, мозжечок, средний и задний мозг -Функции каждой части и их взаимодействие -Заболевания, связанные с поражением головного мозга *Практические навыки:* демонстрация модели головного мозга	2	-
3	"Черепно-мозговые нервы: мосты между мозгом и миром"	-Функционально-анатомические особенности -Разбор ЧМН с помощью авторских схем *Практические навыки:* исследование функций ЧМН	2	-
4	"Ключи к разным отделам нервной системы"	-Соматический и вегетативный отделы нервной системы. -Симпатический подотдел вегетативной нервной системы -Парасимпатический подотдел вегетативной нервной системы *Практические навыки :* игра "Бей или беги"	2	-
5	"Головной мозг: Магический лабиринт мыслей и воспоминаний"	-Вторая сигнальная система -Виды мышления -Виды памяти *Практические навыки:* исследование памяти; тест по QR-коду	2	-
6.	"Дирижер оркестра внутренних органов"	- Автономная нервная система и её роль в регуляции внутренних органов -Центры управления в головном мозге -Гипоталамо-гипофизарная связь -Заболевания, связанные с	2	

		нарушениями регуляции внутренних органов		
7.	"Процветающий сад нервных клеток"	-Роль физической активности в поддержании здоровья нервной системы -Полезные физические упражнения для укрепления нервной системы -Спорт и его влияние на нервную систему -Роль питания в поддержании здоровья нервной системы -Полезные продукты для нервной системы и их свойства -Роль сна в поддержании здоровья нервной системы -Режим сна и его оптимизация для здоровой нервной системы -Избегание нарушений сна и методы лечения сонных расстройств	2	
8.	"Загадочные послания мозга"	-Основные синдромы неврологических заболеваний -Знакомство с неврологическим осмотром *Практические навыки:* игра "Приём врача-невролога"	2	
ИТОГО:			16	-

6. УЧЕБНО – МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

Печатные издания

(книги)

№	Наименование издания
1.	Ф. Неттер. Атлас анатомии человека ; пер. с англ. под ред. Л. Л. Колесникова. - 6-е изд. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015:1-624
2.	М. Бера, М. Фротшера «Топический диагноз в неврологии по Петеру Дуусу. Анатомия. Физиология. Клиника». Практическая медицина: Москва, 2018:1-608.
3.	Сапин М.Р., Билич Г.Л. Нормальная анатомия человека: Учебник. В 2 кн. Кн. 2. Москва: ООО «Медицинское информационное агентство»:2010:1-584
4.	Лоран А. Ролак Секреты неврологии. Перевод с английского И. Елагиной, Д. Олюнина, О. Пылаевой, под редакцией проф., д.м.н. О.С. Левина. Москва: БИНОМ, 2020: 1-584.

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

СОГЛАСОВАНО

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

УТВЕРЖДАЮ

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

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 74D9C483367890658 77C8B1BB60D7F65
Владелец: Мякишева Юлия Валерьевна
Действителен: с 28.07.2026 до 21.10.2027

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ДЕТЕЙ И ВЗРОСЛЫХ «ПОЗНАЙ СЕБЯ» для 8-11 классов

Самара, 2026

Разработчики:

С.А. Буракшаев	директор центра приема абитуриентов и довузовского образования
Э.Р. Герасимова	заместитель директора центра приема абитуриентов и довузовского образования

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Познай себя» (далее программа) предназначена для обучения основам медицинских знаний и практики. Программа имеет естественнонаучную направленность и представляет собой углубленное изучение анатомии человека. В программе присутствуют теоретические и практические аспекты знакомства с содержанием морфологической дисциплины. Программа значительно расширена в сравнении со школьной программой.

2. АКТУАЛЬНОСТЬ И ОСОБЕННОСТИ ПРОГРАММЫ

Профессиональная ориентация учащихся - одно из направлений Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования. Для наиболее качественной подготовки к обучению в высшем учебном заведении медицинской направленности необходимо расширить базовые знания по анатомии человека, которые являются основой для практической работы врача. Программа дополнительного образования «Познай себя» предназначена для обучения учащихся 8-11 классов.

При изучении программы «Познай себя» учащиеся ознакомятся с углубленными понятиями по анатомии человека.

3. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель программы: создание базы для учебы в медицинском вузе путём получения знаний строения тела человека, в сравнении со школьной программой.

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

- 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 органов человека.

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Программа рассчитана **на 7 академических часов.**

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

- 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;

- иметь представление об аномалиях и пороках развития;

- строения, топографии и развития органов и систем организма во взаимодействии с их функцией в норме;

- анатомо-физиологических, половых, индивидуальных особенностей систем человека.

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

- пользоваться научной литературой и сетью Интернет для освоения дисциплины;

- правильно называть и демонстрировать движения в суставах тела человека;

- использовать приобретенные знания о строении, топографии органов, их систем и организма в целом, ориентироваться в сложном строении тела человека;

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

- 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				Внеаудиторная	
		Л	ПЗ	С	ЛЗ	СРС	
1.	Морфология опорно-двигательного аппарата	2					2
2.	Морфология внутренних органов	4					4
3	Морфология центральной нервной системы и эстезиологии	1					1
ИТОГО:		7					7

5.2. Тематический план лекций

№ раздела	Раздел дисциплины	Тематика лекций	Количество часов в полугодии	
			№ 1	№ 2
1	Морфология опорно-двигательного аппарата	Кость как орган. Кости туловища. Строение скелета пояса и свободной верхней и нижней конечностей.		1
2	Морфология опорно-двигательного аппарата	Анатомия костей мозгового и висцерального отделов черепа.		1
3	Морфология внутренних органов	Введение в спланхнологию. Морфология органов полости рта. Строение зубов. Глотка. Заболевания органов полости рта, зубов, глотки. Их профилактика.		1
4	Морфология внутренних органов	Морфология пищевода, желудка, тонкой и толстой кишки. Морфология печени, желчного пузыря, поджелудочной железы. Заболевания органов пищеварительной системы.		1
5	Морфология внутренних органов	Морфология дыхательной системы: полость носа, гортань, трахея, легкие, плевра.		1
6	Морфология внутренних органов	Структурная организация сердечно-сосудистой системы. Анатомия сердца. Органы кроветворения и иммунной системы. Кровь. Лимфа. Процесс кроветворения. Заболевания органов кроветворения и иммунной системы.		1
7	Морфология центральной нервной системы и эстезиологии	Структурная организация нервной ткани. Введение в нервную систему. Строение спинного мозга. Рефлекторная дуга. Введение в эстезиологию. Кожа и ее производные. Орган		1

		зрения. Орган обоняния. Орган слуха. Орган вкуса. Проводящие пути анализаторов.		
	ИТОГО:			7

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.	Фатенков В.Н. Внутренние болезни: Учебник : В 2 т. / В.Н. Фатенков. – Самара : ООО "Офорт", 2006. – Т.1. – 580 с. : ил. Текст: непосредственный.
11.	Фатенков В.Н. Внутренние болезни: Учебник : В 2 т. / В.Н. Фатенков. – Самара : ООО "Офорт", 2006. – Т.2. – 580 с. : ил. Текст: непосредственный.

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

СОГЛАСОВАНО

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

УТВЕРЖДАЮ

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

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 74D9C48336789065877C8B1BB60D7F65
Владелец: Мякишева Юлия Валерьевна
Действителен: с 28.07.2026 до 21.10.2027

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ДЕТЕЙ И ВЗРОСЛЫХ
«От симптома к диагнозу»
для обучающихся 8-11 классов

Самара, 2026

Разработчики:

С.А. Буракшаев	директор центра организации приема абитуриентов и довузовского образования
Э.Р. Герасимова	заместитель директора центра организации приема абитуриентов и довузовского образования

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «От симптома к диагнозу» (далее программа) предназначена для обучения основам медицинских знаний и практики школьников старшего звена. Программа имеет естественнонаучную направленность и представляет собой изучение основ терапии и основы первой медицинской помощи. В программе присутствуют теоретические и практические аспекты знакомства с содержанием 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 расширить базовые знания по анатомии человека, которые являются основой для практической работы врача. Программа дополнительного образования предназначена для обучения учащихся 8-11 классов.

3. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель программы: создание базы для учебы в медицинском вузе путем получения углубленных знаний по терапии и основам первой помощи, в сравнении со школьной программой.

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

- изучение учащимися основных принципов терапии;
- формирование у учащихся умений ориентироваться в чрезвычайных ситуациях с использованием алгоритмов первой медицинской помощи;
- изучение общих свойств поражений органов человека;
- изучение принципов работы с медицинским оборудованием для диагностики заболеваний;
- формирование у учащихся умения проведения сердечно-легочной реанимации.

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Программа рассчитана на **12 академических часов**.

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

- принципах работы и использования практических навыков, применяемых терапевтами;

- основных классификациях заболеваний человека;

- анатомических и функциональных нарушениях при различных поражениях органов;

- общем представлении об аномалиях и пороках развития;

- основах деонтологии.

К концу обучения по программе обучающиеся будут уметь:

- дифференцировать различные симптомы;

- правильно оказывать и демонстрировать навыки оказания первой медицинской помощи;

- использовать приобретенные знания и ориентироваться в сложных ситуациях с применением базовых навыков;

К концу обучения по программе обучающиеся будут владеть:

- алгоритмами оказания первой медицинской помощи;

- принципами постановки диагноза.

5. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной работы					Всего часов
		Аудиторная				Внеаудиторная	
		Л	ПЗ	С	ЛЗ	СРС	
1.	Исследование органов дыхательной системы	1	3				4
2.	Исследование органов сердечно-сосудистой системы	1	1				2
3	Заболевания органов пищеварения	1	3				4
4	Заболевания почек и эндокринной системы. Итоговая аттестация обучающихся по материалам курса	0,5	1	0,5			2
ИТОГО:		3,5	8	0,5			12

5.1. Тематический план практических занятий

№	Раздел дисциплины	Тематика практических занятий	Формы контроля		Количество часов в полугодии	
			текущего	рубежного	№ 1	№ 2
1	**Исследование органов дыхательной системы**	**ПЗ 1.** Вводное занятие в терапию. Методика обследования больного. Анатомия и физиология органов дыхательной системы. Проведения осмотра грудной клетки. Пальпация грудной клетки. **ПЗ 2.** Плевральная пункция. Исследования функций легких. Перкуссия легких. Аускультация легких. Методы диагностики заболеваний дыхательной системы	Решение ситуационных задач.		-	2
2	**Исследование органов сердечно-сосудистой системы**	**ПЗ 3.** Анатомия и физиология органов сердечно-сосудистой системы. Методика исследования больных с заболеванием сердечнососудистой системы.		Контроль практических навыков	-	2

		Биомеханика сердца. Аускультация и перкуссия сердца и сосудов. Аускультация сердца. Шумы сердца. ЭКГ				
3	**Заболевания органов пищеварения**	**ПЗ 4.** Анатомия и физиология пищеварительной системы Методика исследования больных с заболеванием органов пищеварения	Проверка домашнего задания. Устный опрос. Решение ситуационных задач.		-	2
		ПЗ 5. Методы исследования и лечений заболеваний органов пищеварительной системы. Исследование заболеваний печени, желчевыводящих путей и поджелудочной железы	Проверка домашнего задания. Устный опрос. Решение ситуационных задач.		-	2
4	**Заболевания почек и эндокринной системы**	**ПЗ 6.** Анатомия мочевыводящей и эндокринной системы. Методика исследования больных с заболеванием почек и мочевыводящих	Проверка домашнего задания. Устный опрос. Решение ситуационных задач.		-	2

		путей. Методы исследования больных с эндокринными заболеваниями и обменом веществ. Итоговая аттестация обучающихся по материалам курса.				

6. УЧЕБНО – МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература
Печатные издания
(книги)

№	Наименование издания
1.	Фатенков В.Н. Внутренние болезни: Учебник. – В 2-х т. – М.: Медкнига, 2008.
2.	Бейтс Б. Пропедевтика внутренних болезней: Атлас (перевод с английского). – М.: ГЭОТАР-МЕД, 2003.
3.	Двойников С.И. Основы сестринского дела. – М.: АНМИ, 2005.
4.	Жмуров В.А., Малишевский М.В. Пропедевтика внутренних болезней. – М.: Медицинская книга, 2001.
5.	Щукин, Ю.В. Пропедевтика внутренних болезней: учебное пособие для студентов факультета высшего сестринского образования медицинских вузов / Ю.В. Щукин, В.А. Дьячков, А.Е. Рябов, А.В. Германов. – Самара: ООО «Типография», 2010. – 336 с.