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

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

углубленной подготовки к ЕГЭ по биологии
подготовительных курсов ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава России
на 2026 – 2027 учебный год
(составлено на основе государственного образовательного стандарта)
11 класс

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 Дарья Сергеевна Громова;

- ведущий специалист учебно-исследовательской лаборатории молекулярной биологии Яна Анатольевна Рязанова.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по биологии (профильный уровень) для слушателей подготовительных курсов 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, 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 подготовительных курсах реализуется 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.

Цель изучения учебного предмета.

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.

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.

Задачи изучения углубленного курса биологии на подготовительных курсах.

1. Формирование системы научных знаний о живой природе, закономерностях её исторического развития для получения естественнонаучных представлений о картине мира (знание строения, жизни и развития растений, животных и человека).
2. Формирование систематизированных представлений о биологических объектах, 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 рационального природопользования, сохранения экологического качества окружающей среды и сохранения здоровья человека в условиях научно-технического прогресса (экологически грамотно оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека).

Тематический план лекционных занятий по биологии для слушателей подготовительных курсов

№ п/п	Тема лекции
1.	Биология как наука. Сущность жизни. Уровни и семейства живого. Клеточная теория.
2.	Особенности организации и жизнедеятельность про- и эукариотических клеток. Основные компоненты клетки. Ядро и органеллы.
3.	Репродукция клеток. Жизненный цикл клетки. Виды деления клеток. Митоз. Фазы и значение митоза.
4.	Формы размножения организмов. Мейоз – основа полового размножения. Гаметогенез и его виды.
5.	Онтогенез. Типы и периоды онтогенеза. Особенности эмбрионального периода позвоночных животных
6.	Химические компоненты живых систем. Роль неорганических и органических соединений в жизнедеятельности клетки.
7.	Молекулярные основы наследственности. Строение и функции нуклеиновых кислот.
8.	Этапы реализации генетической информации. Центральная догма молекулярной биологии.
9.	Закономерности наследования признаков Г.Менделя. Условия проявления законов Менделя.
10.	Генотип как целостная система взаимодействующих генов. Аллельное и неаллельное взаимодействие генов.
11.	Сцепленное наследование. Полное и неполное сцепление генов. Хромосомная теория наследственности Т.Моргана.
12.	Биология и генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом.
13.	Изменчивость и её формы.
14-15.	Генетика человека. Человек как объект генетических исследований. Методы изучения генетики человека.
16.	Селекция. Основные методы и формы селекции животных, растений и микроорганизмов.
17.	Популяционная генетика.
18.	Микроэволюция и макроэволюция. Возникновение вида и надвидовых

	таксонов. Главные пути и направления эволюционного прогресса. Биологический прогресс и регресс.
19.	Экология как наука. Экологические факторы. Функционирование биосферы. Экологический кризис.
20.	Эволюция типа Хордовые. Основные черты строения и классификация.
21.	Основные черты строения низших позвоночных животных. Анамнии. Классы Рыбы и Земноводные.
22-23.	Основные черты строения высших позвоночных животных. Амниоты. Классы Рептилии, Птицы, Млекопитающие.
24.	Царство Растений. Основные черты строения и основные группы растений.
25.	Основные типы тканей и системы органов человеческого организма. Органы дыхания. Газообмен в лёгких и тканях. Гуморальная и нервная регуляция дыхания. Органы кровообращения. Строение и функции.
26-27.	Нервная система. Особенности ВНД человека. Учение И.П. Павлова об анализаторах. Органы чувств.
28.	Железы внутренней секреции. Роль гуморальной регуляции в организме.

Тематический план практических занятий по биологии для слушателей подготовительных курсов

№ п/п	Тема практического занятия	Часы
1.	Вводное занятие. Входной контроль, оценивающий исходный уровень знаний слушателей.	3
2.	Биология как наука. Уровни и свойства живого. Типы организации клеток. Особенности организации про- и эукариотических клеток. Морфофункциональная организация эукариотической клетки. Гипотезы возникновения ядра и мембранных органоидов эукариотической клетки. Строение и функции органелл клетки. Решение задач по теме «Цитология».	3
3.	Клеточная теория. Типы деления клеток. Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз. Гаметогенез. Оплодотворение. Типы онтогенеза. Периоды онтогенеза.	3
4.	Нуклеиновые кислоты, их свойства и функции. Репликация ДНК. Генетический код и его свойства.	3
5.	Биосинтез белка.	3
6.	Обмен веществ в клетке. Энергетический обмен в клетке. Фотосинтез. Решение задач линии 27	3
7.	Хромосомная теория. Закономерности наследования признаков при моно- и дигибридном скрещивании. Законы Менделя.	3
8.	Сцепленное наследование. Полное и неполное сцепление	3

	генов. Наследование признаков, сцепленное с полом. Псевдоаутосомное наследование..	
9.	Решение задач линии 28.	3
10.	Основные группы растений. Низшие растения. Жизненные циклы растений	3
11.	Высшие растения. Голосеменные. Покрытосеменные. Вегетативные и генеративные части растений. Двойное оплодотворение.	3
12.	Адаптации растений к условиям жизни на Земле. Экологические группы растений. Царство грибов. Особенности строения и жизнедеятельности. Лишайники, виды лишайников.	3
13.	Итоговый контроль, оценивающий знания по разделу ботаники.	3
14.	Тип Простейшие: морфофизиологические особенности классов Саркодовые, Жгутиковые, Инфузории. Споровики. Тип Кишечнополостные. Типы Плоские, Круглые и Кольчатые черви.	3
15.	Тип Моллюски. Тип Членистоногие: особенности организации представителей различных классов. Медицинское значение некоторых представителей членистоногих.	3
16.	Тип Хордовые. Класс Рыбы. Классы Земноводные, Рептилии, Птицы и Млекопитающие.	3
17.	Адаптации животных к условиям жизни на Земле. Экологические группы животных. Итоговый контроль, оценивающий знания по разделу зоологии.	3
18.	Нервная система человека. Высшая нервная деятельность человека. Органы чувств и организация анализаторов.	3
19.	Эндокринная система человека. Особенности гуморальной регуляции функций.	3
20.	Дыхательная и кровеносная система человека. Особенности регуляции дыхания и поддержания артериального давления. Учение о гомеостазе. Система крови. Лимфатическая система.	3
21.	Пищеварительная и выделительная система человека.	3
22.	Опорно-двигательный аппарат. Типы соединения костей. Виды мышц. Итоговый контроль, оценивающий знания по разделу анатомии и физиологии человека.	3
23.	Экология и экологические факторы. Экосистемы и биогеоценозы. Взаимоотношения между живыми организмами. Биосфера. Решение заданий по разделу «Экология».	3

24.	Микроэволюция. Критерии и структуры вида. Популяция. Формы видообразования.	3
25.	Макроэволюция. Доказательства макроэволюции. Биологический прогресс и биологический регресс.	3
26.	Эволюция различных систем организма. Решение заданий по разделу «Эволюция».	3
27.	Формы и методы селекции растений, животных и микроорганизмов. Решение задач линии 22-23.	3
28.	Итоговый контроль, оценивающий уровень полученных знаний.	3
Итого		**84**