


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Ульяновский государственный университет Центр довузовской подготовки	Форма	
Ф-Программа ДООП по курсу подготовки к ОГЭ и поступлению в вуз «Интенсив – 9 класс» по биологии		



УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор –
проректор по учебной работе УлГУ

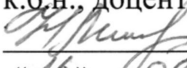

С.Б. Бакланов
2023г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

курса подготовки к ОГЭ и поступлению в вуз

«Интенсив – 9 класс» по биологии


Направленность: естественнонаучная
Возраст обучающихся: 15-16 лет
Срок реализации программы: 8 месяцев

Программу составил:
Дрождина Екатерина Петровна
к.б.н., доцент
 Н.А. Митрофанова
«16»  2023г.

Рекомендовано к использованию
в учебном процессе решением
учебно-методической
комиссии № 3 от 06 09 2023г.

Ульяновск, 2023 г.

1. Пояснительная записка.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Ульяновский государственный университет Центр довузовской подготовки	Форма	
Ф-Программа ДООП по курсу подготовки к ОГЭ и поступлению в вуз «Интенсив – 9 класс» по биологии		

1. Пояснительная записка.

Направленность (профиль) программы. По своему функциональному предназначению программа является общеразвивающей. Она рассчитана на обучающихся 9-х классов и направлена на подготовку к сдаче основного государственного экзамена, подготовку к олимпиадам, другим конкурсным и вступительным испытаниям в университет. В различных испытаниях учащиеся должны проявить комплексные знания и умения в области биологии, поэтому в программе сделан акцент на усиление в содержании деятельностного компонента, активизации самостоятельной познавательной деятельности обучающихся. Направленность программы - естественнонаучная.

Актуальность, новизна. Основной государственный экзамен (далее – ОГЭ) по биологии представляет собой форму объективной оценки качества подготовки лиц, освоивших образовательную программу основного общего образования по биологии, с использованием заданий стандартизированной формы (контрольных измерительных материалов).

ОГЭ по биологии проводится в соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

Контрольные измерительные материалы (КИМ) позволяют установить уровень освоения выпускниками Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования по биологии. Содержание программы определяется на основании кодификатора элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников 9-х общеобразовательных учреждений для проведения основного государственного экзамена, подготовленного федеральным государственным бюджетным научным учреждением «Федеральный институт педагогических измерений».


Курс ориентирован на обеспечение усвоения необходимого объема знаний о фундаментальных принципах и уровнях биологической организации живой природы, природе основных физиологических процессов живого организма, а также комплексную подготовку школьников к Основному государственному экзамену по биологии. Большое внимание уделяется решению тестовых заданий.

Цель программы - подготовка обучающихся к итоговой аттестации по биологии в форме ОГЭ.

Обучение по данной программе позволяет решить следующие **задачи**:

1. Изучить фундаментальные свойства живых организмов на всех уровнях организации живого (молекулярном, клеточном, организменном, популяционном и т.д.)
2. Обобщить и систематизировать полученные знания о закономерностях происхождения, строения и жизнедеятельности живых организмов различных таксонов.
3. Повторить, обобщить и систематизировать знания по биологии за курс основной школы.
4. Расширить знания по отдельным темам курса биологии основной школы.
5. Развивать практические навыки, а также умение применять полученные навыки при решении нестандартных задач в других дисциплинах.
6. Формировать умение пользоваться контрольно-измерительными материалами.
7. Развивать навыки решения тестов, заполнения бланков ответов.
8. Формировать навыки правильной интерпретации спорных формулировок заданий.
9. Формировать умение максимально эффективно распределять время, отведенное на выполнение задания.

Адресат программы. Возраст обучающихся - 15-16 лет.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Ульяновский государственный университет Центр довузовской подготовки	Форма	
Ф-Программа ДООП по курсу подготовки к ОГЭ и поступлению в вуз «Интенсив – 9 класс» по биологии		

Программа курса включает лекции, решение экзаменационных задач по биологии, подготовку к олимпиадам и сдаче ОГЭ.

Принцип набора в объединение свободный. Программа не предъявляет требований к содержанию и объему стартовых знаний, а также к уровню развития ребенка. Принимаются все желающие дети без конкурсного отбора.

Количество обучающихся в группе - 6 человек.

Объём и сроки освоения программы. Срок реализации программы – 8 месяцев.

Формы и режим занятий. В соответствии с нормами СанПиН продолжительность занятия составляет 90 минут.

Программа рассчитана на 72 часа. Недельная нагрузка на ребенка - 2 часа.

Режим занятий по программе: один раз в неделю по 2 часа.

Форма организации деятельности по программе – групповая.

Планируемые результаты. Требования к уровню освоения дисциплины.

В результате изучения дисциплины учащийся должен знать:

- основные положения биологических законов, теорий, закономерностей, правил, гипотез;
- строение и признаки биологических объектов;
- сущность биологических процессов и явлений;
- современную биологическую терминологию;
- особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения.

учащийся должен уметь:

- объяснять роль биологических теорий, законов, принципов, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы; причины наследственных и ненаследственных изменений; взаимосвязи организмов, человека и окружающей среды; причины эволюции видов; место и роль человека в природе; родство человека с млекопитающими животными;
- решать задачи разной сложности по анатомии и физиологии человека, экологии, эволюции;
- составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети);
- распознавать и описывать клетки растений и животных; особей вида по морфологическому критерию; биологические объекты по их изображению; экосистемы и агроэкосистемы;
- выявлять отличительные признаки отдельных организмов; приспособления у организмов к среде обитания, ароморфозы и идиоадаптации у растений и животных; абиотические и биотические компоненты экосистем, взаимосвязи организмов в экосистеме, антропогенные изменения в экосистемах;
- сравнивать биологические объекты, процессы и явления.

учащийся должен владеть навыками:

- использования учебной и справочной литературы для поиска необходимой информации;
- чёткого изложения знаний, анализа и обобщения явлений и фактов.

2. Формы контроля и подведение итогов реализации программы. Проверка и оценка знаний учащихся — важные составные части процесса обучения. Как и всякая другая необходимая часть процесса обучения, проверка знаний учащихся выполняет

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Ульяновский государственный университет Центр довузовской подготовки	Форма	
Ф-Программа ДООП по курсу подготовки к ОГЭ и поступлению в вуз «Интенсив – 9 класс» по биологии		

особенные, специфические и общие функции процесса обучения.

Главная, специальная, задача проверки — выявлять состояние знаний, умений и навыков, предусмотренных программами, - и вторая очень важная задача проверки — это воспитание у детей ответственности за свой учебный труд, воспитание привычки добросовестно относиться к выполнению своих учебных заданий. Проверка — это первый и самый важный вид общественной отчетности, которой подвергается ученик, а выполняя ее, он повышает чувство ответственности за порученное дело, укрепляется в дисциплине труда.

Текущий контроль уровня усвоения материала осуществляется по результатам выполнения обучающимися зачетных работ. Подведение итогов осуществляется в форме итоговой аттестации в виде контрольного среза - теста, который позволяет определить достижение обучающимися планируемых результатов.

Открытый банк тренировочных контрольных заданий ОГЭ 2020 размещен на сайте Федерального института педагогических измерений ФИПИ (тесты по биологии).

Примерный вариант контрольной работы.

1. Применение какого научного метода иллюстрирует сюжет картины голландского художника Я. Стена «Пульс», написанной в середине XVII в.?

- 1) моделирование
- 2) измерение
- 3) эксперимент
- 4) наблюдение

2. Сущность клеточной теории отражена в следующем положении:

- 1) из клеток состоят только животные и растения
- 2) клетки всех организмов близки по своим функциям
- 3) все организмы состоят из клеток
- 4) клетки всех организмов имеют ядро

3. Плесневые грибы человек использует при

- 1) выпечке хлеба
- 2) силосовании кормов
- 3) получении сыров
- 4) приготовлении столового вина

4. Плод паслёновых растений картофеля и томата называют

- 1) клубнем
- 2) корнеплодом
- 3) корневищем
- 4) ягодой

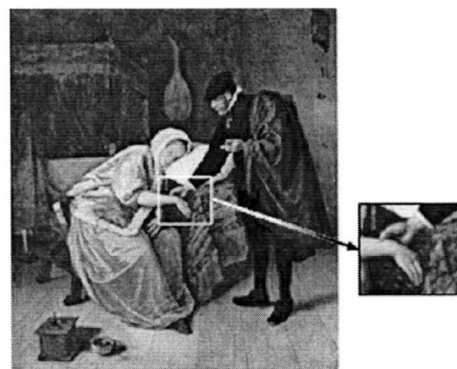
5. У покрытосеменных растений, в отличие от голосеменных,


- 1) тело составляют органы и ткани
- 2) оплодотворение происходит при наличии воды
- 3) в семени формируется зародыш
- 4) осуществляется двойное оплодотворение

6. Поступление кислорода в тело гидры происходит через

- 1) жаберные щели
- 2) дыхальца
- 3) клетки щупалец
- 4) всю поверхность тела

7. Что отличает человекообразную обезьяну от человека?



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Ульяновский государственный университет Центр довузовской подготовки	Форма	
Ф-Программа ДООП по курсу подготовки к ОГЭ и поступлению в вуз «Интенсив – 9 класс» по биологии		

- 1) строение передних конечностей
 - 2) уровень обмена веществ
 - 3) общий план строения
 - 4) забота о потомстве
8. Нервные узлы в нервной системе человека относят к её
- 1) периферическому отделу
 - 2) центральному отделу
 - 3) коре больших полушарий
 - 4) подкорковым ядрам

9. Какой сустав человека изображён на рентгеновском снимке?

- 1) тазобедренный
- 2) коленный
- 3) плечевой
- 4) локтевой

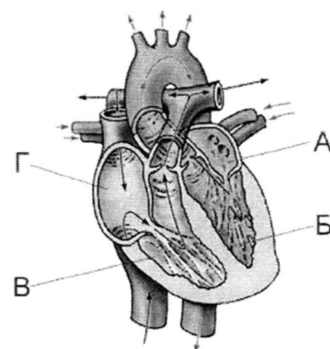


10. До применения вакцины многие дети в нашей стране болели коклюшем. Какой иммунитет возникает после перенесения ребёнком этого инфекционного заболевания?

- 1) естественный врождённый
- 2) естественный приобретённый
- 3) искусственный активный
- 4) искусственный пассивный

11. На рисунке изображена схема строения сердца человека. Какой буквой на ней обозначено правое предсердие?

- 1) А
- 2) Б
- 3) В
- 4) Г



12. XIX в. И.М. Сеченов сказал, что: «Человек без ... остался бы вечно в положении новорождённого». Какой термин из предложенных следует поставить на место пропуска?

- 1) характер
- 2) память
- 3) эмоция
- 4) потребность

13. Если кровь из раны вытекает пульсирующей струёй и имеет ярко-алый цвет, то кровотечение у пострадавшего


- 1) венозное, и достаточно наложить тугую повязку
- 2) артериальное, и достаточно наложить тугую повязку
- 3) артериальное, и необходимо наложить жгут
- 4) венозное, и необходимо наложить жгут

14. Какова роль разрушителей в экологических сообществах?

- 1) обеспечивают производителей минеральным питанием
- 2) синтезируют глюкозу из неорганических веществ
- 3) поедают растительные организмы
- 4) служат дополнительным источником энергии для агроценозов

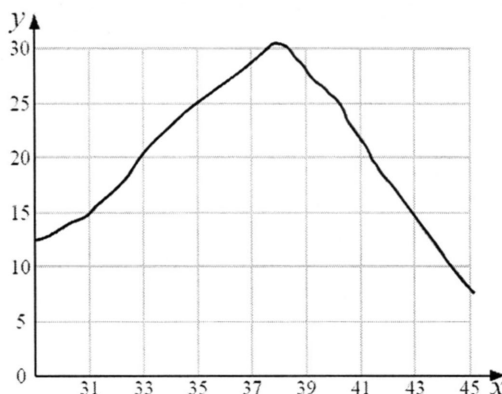
15. На рисунке изображён отпечаток археоптерикса. Многие учёные считают его ископаемой переходной формой между древними



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Ульяновский государственный университет Центр довузовской подготовки	Форма	
Ф-Программа ДООП по курсу подготовки к ОГЭ и поступлению в вуз «Интенсив – 9 класс» по биологии		

- 1) птицами и млекопитающими
- 2) пресмыкающимися и птицами
- 3) пресмыкающимися и млекопитающими
- 4) земноводными и птицами

16. Изучите график зависимости скорости химических реакций в живом организме от температуры (по оси x отложена температура организма (в $^{\circ}\text{C}$), а по оси y – относительная скорость химической реакции (в усл. ед.)). Какое из приведённых ниже описаний наиболее точно характеризует данную зависимость в указанном диапазоне температур?



Скорость химической реакции в живом организме с повышением температуры

- 1) резко снижается, достигая своего минимального значения, после чего резко растёт
 - 2) медленно растёт на всем протяжении графика
 - 3) медленно растёт, достигая своего максимального значения, после чего снижается
 - 4) колеблется в интервале 12–30 условных единиц
17. Верны ли следующие суждения о цепях питания?

- А. При переходе с одного трофического уровня на другой количество энергии увеличивается.
Б. Цепи питания могут начинаться с органических остатков.
- 1) верно только А
 - 2) верно только Б
 - 3) верны оба суждения
 - 4) оба суждения неверны

18. Что из перечисленного может стать причиной возникновения СПИДа? Выберите три верных ответа из шести и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

- 1) пользование общественным туалетом
- 2) поцелуй в щёку больного СПИДом
- 3) нахождение за одной партой с больным СПИДом
- 4) пользование чужой зубной щёткой
- 5) прокалывание ушей
- 6) нанесение татуировки


19. Установите соответствие между признаками и классами животных, для которых эти признаки характерны: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ПРИЗНАКИ

- А) У части представителей в развитии имеется стадия куколки.

КЛАССЫ

- 1) Насекомые
- 2) Паукообразные

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Ульяновский государственный университет Центр довузовской подготовки	Форма	
Ф-Программа ДООП по курсу подготовки к ОГЭ и поступлению в вуз «Интенсив – 9 класс» по биологии		

- Б) Подавляющее большинство представителей – хищники.
 В) Тело состоит из головы, груди и брюшка.
 Г) Способны поглощать только жидкую пищу.
 Д) Имеют четыре пары ходильных ног.
 Е) На голове могут располагаться простые и сложные глаза.

20. Расположите в правильном порядке пункты инструкции по проращиванию семян. Запишите цифры, которыми обозначены пункты инструкции, в правильной последовательности в таблицу.

- 1) На бумагу положите 10 предварительно замоченных (в течение 8–10 ч) семян огурцов.
- 2) Закройте тарелку полиэтиленовой плёнкой.
- 3) Смочите фильтровальную бумагу водой и следите, чтобы во время опыта она была постоянно влажной.
- 4) Через сутки обследуйте семена, результаты занесите в дневник наблюдений.
- 5) Возьмите тарелку и уложите на её дно сухую фильтровальную бумагу.
- 6) Поставьте тарелку в тёплое место.

21. Вставьте в текст «Типы клеток» пропущенные термины из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения. Запишите в текст цифры выбранных ответов, а затем получившуюся последовательность цифр (по тексту) запишите в таблицу.

ТИПЫ КЛЕТОК

Первыми на пути исторического развития появились организмы, имеющие мелкие клетки с простой организацией, – _____ (А). Эти доядерные клетки не имеют оформленного _____ (Б). В них выделяется лишь ядерная зона, содержащая _____ (В) ДНК. Такие клетки есть у современных _____ (Г) и синезелёных.

Перечень терминов:


- 1) хромосома
- 2) прокариотные
- 3) цитоплазма
- 4) кольцевая молекула
- 5) ядро
- 6) одноклеточное животное
- 7) бактерия
- 8) эукариотные

22. Пользуясь таблицей 1 «Сравнительный состав плазмы крови, первичной и вторичной мочи организма человека», а также используя знания из курса биологии, ответьте на следующие вопросы.

Таблица 1

Сравнительный состав плазмы крови, первичной и вторичной мочи организма человека (в %)

Составные вещества	Плазма крови	Первичная моча	Вторичная моча
Белки, жиры, гликоген	7–9	Отсутствуют	Отсутствуют
Глюкоза	0,1	0,1	Отсутствует
Натрий (в составе солей)	0,3	0,3	0,4
Хлор (в составе солей)	0,37	0,37	0,7
Калий (в составе солей)	0,02	0,02	0,15

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Ульяновский государственный университет Центр довузовской подготовки	Форма	
Ф-Программа ДООП по курсу подготовки к ОГЭ и поступлению в вуз «Интенсив – 9 класс» по биологии		

Мочевина	0,03	0,03	2,0
Мочевая кислота	0,004	0,004	0,05

- 1) Концентрация какого вещества практически остаётся неизменной по мере превращения плазмы крови во вторичную мочу?
- 2) Какое вещество и почему отсутствует в составе вторичной мочи по сравнению с первичной?

Рассмотрите таблицы 2, 3 и выполните задания 31 и 32.

Таблица 2


Таблица энергетической и пищевой ценности продукции кафе быстрого питания

Блюда и напитки	Энергетическая ценность (ккал)	Белки (г)	Жиры (г)	Углеводы (г)
Двойной МакМаффин (булочка, майонез, салат, помидор, сыр, свинина)	425	39	33	41
Фреш МакМаффин (булочка, майонез, салат, помидор, сыр, ветчина)	380	19	18	35
Чикен Фреш МакМаффин (булочка, майонез, салат, помидор, сыр, курица)	355	13	15	42
Омлет с ветчиной	350	21	14	35
Салат овощной	60	3	0	10
Салат «Цезарь» (курица, салат, майонез, гренки)	250	14	12	15
Картофель по-деревенски	315	5	16	38
Маленькая порция картофеля фри	225	3	12	29
Мороженое с шоколадным наполнителем	325	6	11	50
Вафельный рожок	135	3	4	22
«Кока-Кола»	170	0	0	42
Апельсиновый сок	225	2	0	35
Чай без сахара	0	0	0	0
Чай с сахаром (две чайные ложки)	68	0	0	14

Энергозатраты при различных видах физической активности

Виды физической активности	Энергозатраты
Прогулка – 5 км/ч; езда на велосипеде – 10 км/ч; волейбол любительский; стрельба из лука; гребля народная	4,5 ккал/мин
Прогулка – 5,5 км/ч; езда на велосипеде – 13 км/ч; настольный теннис	5,5 ккал/мин
Ритмическая гимнастика; прогулка – 6,5 км/ч; езда на велосипеде – 16 км/ч; гребля на каное – 6,5 км/ч; верховая езда – быстрая рысь	6,5 ккал/мин
Роликовые коньки – 15 км/ч; прогулка – 8 км/ч; езда на велосипеде – 17,5 км/ч; бадминтон – соревнования; большой теннис – одиночный разряд; лёгкий спуск с горы на лыжах; водные лыжи	7,5 ккал/мин
Бег трусцой; езда на велосипеде – 19 км/ч; энергичный спуск с горы на лыжах; баскетбол; хоккей с шайбой; футбол; игра с мячом в воде	9,5 ккал/мин

23. Ольга, мастер спорта по большому теннису, находится на тренировочных сборах, где каждый день в течение четырёх часов (утром и вечером), активно тренируется со своими

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Ульяновский государственный университет Центр довузовской подготовки	Форма	
Ф-Программа ДООП по курсу подготовки к ОГЭ и поступлению в вуз «Интенсив – 9 класс» по биологии		

подругами. В свободное время между тренировками девушки решили пообедать в ресторане быстрого питания.

Используя данные таблиц 2 и 3, предложите Ольге оптимальное по калорийности и соотношению белков меню из перечня предложенных блюд и напитков для того, чтобы компенсировать свои энергозатраты утренней двухчасовой тренировки. При выборе учтите, что Ольга любит сладкое и обязательно закажет мороженое с шоколадным наполнителем, а также сладкий напиток. Однако тренер просил Ольгу потреблять блюда с наибольшим содержанием белка. В ответе укажите энергозатраты утренней тренировки, рекомендуемые блюда, калорийность обеда и количество белков в нём.

24. Почему тренер обратил особое внимание Ольги на содержание белков в заказываемых блюдах? Укажите не менее двух аргументов.

3. Содержание программы


3.1. Объем дисциплины.

Объем и виды учебной работы:


Вид учебной работы	Количество часов (форма обучения дневная)			
	Всего по плану	В т.ч. по семестрам		
		1	2	3
Аудиторные занятия:				
Лекции	29	10	19	-
Практические и семинарские занятия	31	12	19	-
Текущий контроль	12	4	8	-
Всего часов по дисциплине	72	26	46	-

3.2. Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование разделов, модулей	Количество часов				Форма текущего контроля и промежуточной аттестации
		Всего	Теория	Практика	Самостоятельная работа (если предусмотрена программой)	
Раздел 1. Биология как наука. Методы биологии						
1.	Методы изучения живых объектов	3	1	2		
Раздел 2. Признаки живых организмов						
2.	Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы.	2	1	1		
Раздел 3. Система, многообразие и эволюция живой природы						
3.	Царство Бактерии.	2	1	1		
4.	Царство Грибы.	2	1	1		
5.	Царство Растения.	2	1	1		
6.	Царство Животные.	2	1	1		
7.	Учение об эволюции органического мира.	2	1	1		

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Ульяновский государственный университет Центр довузовской подготовки	Форма	
Ф-Программа ДООП по курсу подготовки к ОГЭ и поступлению в вуз «Интенсив – 9 класс» по биологии		

Раздел 4. Человек и его здоровье						
8.	Сходство человека с животными и отличие от них.	2	1	1		
9.	Нейро-гуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма.	3	1	2		
10.	Железы внутренней секреции	2	1	1		
11.	Система пищеварения.	2	1	1		
12.	Дыхание. Система дыхания	2	1	1		
13.	Внутренняя среда организма	2	1	1		
14.	Кровеносная и лимфатическая системы	4	2	2		
15.	Обмен веществ и превращение энергии в организме человека	2	1	1		
16.	Система выделения	2	1	1		
17.	Покровы тела и их функции	2	1	1		
18.	Размножение и развитие организма человека	4	2	2		
19.	Опорно-двигательный аппарат	2	1	1		
20.	Органы чувств, их роль в жизни человека	2	1	1		
21.	Высшая нервная деятельность	2	1	1		
22.	Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни	2	1	1		
23.	Предупреждение инфекционных заболеваний и травм	2	1	1		
24.	Приемы оказания первой доврачебной помощи	2	1	1		
Раздел 5. Взаимосвязи организмов и окружающей среды						

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Ульяновский государственный университет Центр довузовской подготовки	Форма	
Ф-Программа ДООП по курсу подготовки к ОГЭ и поступлению в вуз «Интенсив – 9 класс» по биологии		

25.	Влияние экологических факторов на организмы.	2	1	1		
26.	Экосистемная организация живой природы.	2	1	1		
27.	Роль человека в биосфере.	2	1	1		
	Итого	60	29	31	-	

3.3. Содержание учебно-тематического плана

Раздел 1. Биология как наука. Методы биологии.

Тема 1. Методы изучения живых объектов. Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей. Биологический эксперимент. Наблюдение, описание, измерение биологических объектов.

Раздел 2. Признаки живых организмов


Тема 2. Признаки живых организмов. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Гены и хромосомы. Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболеваний организмов. Вирусы – неклеточные формы жизни. Признаки организмов. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Ткани, органы, системы органов растений и животных, выявление изменчивости организмов. Приемы выращивания и размножения растений и домашних животных, ухода за ними.

Раздел 3. Система, многообразие и эволюция живой природы

Тема 3. Царство Бактерии. Строение и жизнедеятельность бактерий. Размножение бактерий. Распространение бактерий в воздухе, почве, воде, живых организмах. Роль бактерий в природе, жизни человека и собственной деятельности. Бактерии – возбудители заболеваний растений, животных, человека.

Тема 4. Царство Грибы. Общая характеристика грибов. Шляпочные грибы, их строение, питание, размножение. Съедобные и ядовитые грибы. Плесневые грибы. Дрожжи. Грибы-паразиты, вызывающие болезни человека. Роль грибов в природе, жизни человека и собственной деятельности. Строение лишайника. Питание, размножение. Роль лишайников в природе, жизни человека и собственной деятельности.

Тема 5. Царство Растения. Строение, жизнедеятельность и размножение растительного организма на примере покрытосеменных растений. Растительные ткани. Вегетативные органы растения. Корень. Виды корней. Типы корневых систем. Внешнее и внутреннее строение корня. Понятие о побеге. Внутреннее строение древесного стебля. Внешнее строение листа. Жилкование. Листорасположение. Особенности внутреннего строения листа. Видоизменения вегетативных органов растения. Генеративные органы растения: цветок, семя, плод. Многообразие растений. Низшие растения. Строение и жизнедеятельность одноклеточных водорослей. Нитчатые водоросли. Значение водорослей в природе и хозяйстве. Высшие споровые растения. Отдел Моховидные. Строение и размножение кукушкина льна. Сфагнум, особенности строения. Образование торфа. Отделы Папоротниковидные, Хвощевидные, Плауновидные. Общая характеристика, жизненный цикл, роль в природе. Высшие семенные растения. Строение и размножение голосеменных растений (на примере сосны). Классы покрытосеменных, роль растений в природе и жизни человека. Отличительные признаки растений основных

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Ульяновский государственный университет Центр довузовской подготовки	Форма	
Ф-Программа ДООП по курсу подготовки к ОГЭ и поступлению в вуз «Интенсив – 9 класс» по биологии		

семейств. Строение и жизнедеятельность растительного организма. Многообразие растений. Роль растений в природе, жизни человека и собственной деятельности.

Тема 6. Царство Животные. Сходство и отличие животных и растений. Классификация животных. Роль животных в природе, жизни человека и собственной деятельности.

Общая характеристика подцарства Одноклеточные животные. Простейшие, их многообразие и классификация. Значение простейших в природе и для человека. Многоклеточные животные. Беспозвоночные. Общая характеристика типа Кишечнополостные. Разнообразие кишечнополостных. Общая характеристика типа Плоские черви. Черты строения плоских червей, связанные с приспособлением к паразитическому образу жизни. Морфофункциональная характеристика представителей типов Круглые черви, Кольчатые черви, Моллюски. Общая характеристика типа Членистоногие. Особенности строения и жизнедеятельности представителей классов Ракообразные, Паукообразные, Насекомые. Роль в природе и жизни человека.

Хордовые животные. Отличительные черты организации высших хордовых животных. Систематика хордовых. Общая характеристика рыб. Общая характеристика класса Амфибии. Разнообразие амфибий. Отличительные черты класса Пресмыкающиеся. Разнообразие рептилий. Общая морфофункциональная характеристика класса Птицы. Особенности строения птиц, связанные с приспособлением к полету. Общая характеристика класса Млекопитающие. Основные отряды млекопитающих. Домашние животные, их происхождение и значение для человека.

Тема 7. Учение об эволюции органического мира. Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Взаимосвязь движущих сил эволюции. Формы естественного отбора, виды борьбы за существование. Синтетическая теория эволюции. Элементарные факторы эволюции. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира.

Вид, его критерии. Популяция – структурная единица вида и элементарная единица эволюции. Микроэволюция. Образование новых видов. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы и результата эволюции. Направления и пути эволюции. Доказательства эволюции живой природы. Гипотезы возникновения жизни на Земле. Основные ароморфозы в эволюции растений и животных. Происхождение человека.

Раздел 4. Человек и его здоровье.


Тема 8. Сходство человека с животными и отличие от них. Положение человека в системе животного мира. Общий план строения и процессы жизнедеятельности человека и животных. Отличительные черты человека. Биосоциальная природа человека.

Тема 9. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Нервная система. Анатомическая и функциональная классификация нервной системы. Строение и функции спинного мозга. Строение и функции отделов головного мозга. Симпатическая и парасимпатическая нервная системы. Рефлекс. Рефлекторная дуга.

Тема 10. Железы внутренней секреции. Значение желез внутренней секреции. Гормоны. Гормоны гипофиза, эпифиза, щитовидной железы, поджелудочной железы, надпочечников. Роль гормональной регуляции в организме.

Тема 11. Система пищеварения. Питание. Понятие о пищеварении. Общий план строения органов пищеварения. Морфофункциональная характеристика ротовой полости, пищевода, желудка, тонкой и толстой кишки, их отличительные особенности. Строение и функции основных пищеварительных желез. Роль ферментов в пищеварении.

Тема 12. Система дыхания. Дыхание. Значение дыхания. Морфофункциональная характеристика органов дыхания: гортань, трахея, бронхи, легкие. Голосовой аппарат.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Ульяновский государственный университет Центр довузовской подготовки	Форма	
Ф-Программа ДООП по курсу подготовки к ОГЭ и поступлению в вуз «Интенсив – 9 класс» по биологии		

Газообмен в легких и тканях. Механизм вдоха и выдоха. Дыхательные объемы. Регуляция дыхания.

Тема 13. Внутренняя среда организма. Внутренняя среда организма: кровь, лимфа, тканевая жидкость. Относительное постоянство внутренней среды. Состав и функции крови. Группы крови. Правила переливания крови. Свертывание крови. Иммуитет.

Тема 14. Кровеносная и лимфатическая системы. Транспорт веществ. Органы кровообращения: сердце и сосуды. Строение и работа сердца. Сердечный цикл. Автоматия сердца. Регуляция деятельности сердца. Морфофункциональная характеристика артерий, капилляров, вен. Круги кровообращения. Движение крови по сосудам. Пульс. Кровяное давление.

Тема 15. Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Водно-солевой, белковый, жировой и углеводный обмен. Распад и окисление органических веществ к клеткам. Ферменты. Ассимиляция и диссимиляция. Нормы питания. Витамины, их значение для организма.

Тема 16. Система выделения. Выделение продуктов жизнедеятельности. Морфофункциональная характеристика органов выделительной системы. Нефрон как структурно-функциональная единица почки.

Тема 17. Покровы тела и их функции. Строение и функции кожи. Роль кожи в регуляции теплоотдачи. Закаливание организма. Гигиена кожи.

Тема 18. Размножение и развитие организма человека. Воспроизведение организмов, его значение. Половые железы и половые клетки. Оплодотворение. Эмбриональное и постэмбриональное развитие организмов. Причины нарушения развития организмов. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение.

Тема 19. Опорно-двигательный аппарат. Значение опорно-двигательной системы. Опора и движение. Основные отделы скелета человека. Типы соединения костей: неподвижные, полуподвижные, подвижные. Состав, строение, рост кости. Характеристика мышцы как органа. Основные группы мышц в организме человека. Работа мышц. Основные механизмы утомления мышц. Предупреждение искривления позвоночника и развития плоскостопия.

Тема 20. Органы чувств, их роль в жизни человека. Значение органов чувств. Анализаторы. Строение и функции органа зрения. Гигиена зрения. Строение и функции органа слуха. Гигиена слуха.

Тема 21. Высшая нервная деятельность. Психология и поведение человека. Высшая нервная деятельность. Условные и безусловные рефлексы, их биологическое значение. Познавательная деятельность мозга. Сон, его значение. Биологическая природа и социальная сущность человека. Сознание человека. Память, эмоции, речь, мышление. Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации. Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей. Цели и мотивы деятельности. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека.

Тема 22. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Переливание крови. Профилактические прививки. Уход за кожей, волосами, ногтями. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание, рациональная организация труда и отдыха, чистый воздух. Факторы риска: несбалансированное питание, гиподинамия, курение, употребление алкоголя и наркотиков, стресс, вредные условия труда, и др.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Ульяновский государственный университет Центр довузовской подготовки	Форма	
Ф-Программа ДООП по курсу подготовки к ОГЭ и поступлению в вуз «Интенсив – 9 класс» по биологии		

Тема 23. Предупреждение инфекционных заболеваний и травм. Инфекционные заболевания: грипп, гепатит, ВИЧ-инфекция и другие инфекционные заболевания (кишечные, мочеполовые, органов дыхания). Предупреждение инфекционных заболеваний. Профилактика: отравлений, вызываемых ядовитыми растениями и грибами; заболеваний, вызываемых паразитическими животными и животными переносчиками возбудителей болезней; травматизма; ожогов; обморожений; нарушения зрения и слуха.

Тема 24. Приемы оказания первой доврачебной помощи. Приемы оказания первой доврачебной помощи при отравлении некачественными продуктами, ядовитыми грибами и растениями, угарным газом; спасении утопающего; кровотечениях; травмах опорно-двигательного аппарата; ожогах; обморожениях; повреждении зрения.

Раздел 5. Взаимосвязи организмов и окружающей среды.

Тема 25. Влияние экологических факторов на организмы. Экологические факторы: абиотические, биотические. Антропогенный фактор. Их значение. Приспособления организмов к различным экологическим факторам. Популяция. Взаимодействия разных видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Сезонные изменения в живой природе.

Тема 26. Экосистемная организация живой природы. Экосистема, её компоненты: продуценты, консументы, редуценты. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе. Видовая и пространственная структура экосистемы. Пищевые связи в экосистеме. Цепи питания. Правила экологической пирамиды. Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания). Разнообразие экосистем (биогеоценозов). Саморазвитие и смена экосистем. Устойчивость и динамика экосистем. Биологическое разнообразие, саморегуляция и круговорот веществ – основа устойчивого развития экосистем. Причины устойчивости и смены экосистем. Изменения в экосистемах под влиянием деятельности человека. Особенности агроэкосистем.

Тема 27. Роль человека в биосфере. Биосфера – глобальная экосистема. Учение В.И.Вернадского о биосфере. Живое вещество, его функции. Особенности распределения биомассы на Земле. Биологический круговорот и превращение энергии в биосфере, роль в нем организмов разных царств. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь других людей. Последствия деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

4. Организационно-педагогические условия реализации программы


4.1. Учебно-методическое обеспечение программы

- Документы, определяющие разработку КИМ ОГЭ, утверждены приказами ФГБНУ «ФИПИ» и размещены на сайте института в разделах ОГЭ/Демоверсии, спецификации, кодификаторы.
- Учебно-методические материалы по проверке выполнения заданий с развёрнутым ответом экзаменационных работ ОГЭ представлены на сайте <http://www.fipi.ru> в разделе **Аналитические и методические материалы.**
- Открытый банк тренировочных контрольных заданий ОГЭ размещен на сайте Федерального института педагогических измерений ФИПИ (тесты по биологии).

4.2. Материально-техническое обеспечение

Кабинет обеспечен соответствующей мебелью: рабочими столами, стульями, шкафами для моделей, стеллажами, компьютерами, программным обеспечением, выходом в интернет, мультимедийной доской, столом для руководителя. Кабинет оборудуется различными тематическими стендами и наглядными пособиями.

Группа учеников - 6 человек. Рабочее место каждого ученика оснащено столом,

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Ульяновский государственный университет Центр довузовской подготовки	Форма	
Ф-Программа ДООП по курсу подготовки к ОГЭ и поступлению в вуз «Интенсив – 9 класс» по биологии		

стулом, компьютером с выходом в информационно-коммуникационную сеть «Интернет». К работе в отделении дети приступают после проведения руководителями соответствующего инструктажа по правилам техники безопасной работы каким-либо инструментом или приспособлением.


4.3. Учебно-информационное обеспечение программы

1. Биология : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Н. Ярыгин [и др.] ; под редакцией В. Н. Ярыгина. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 378 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09603-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489661>
2. Чебышев, Н. В. Биология. Справочник / Чебышев Н. В. , Гузикова Г. С. , Лазарева Ю. Б. , Ларина С. Н. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 416 с. - ISBN 978-5-9704-1817-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970418178.html>
3. Овчарова, Е. Н. Биология (растения, грибы, бактерии, вирусы): Учебное пособие для поступающих в вузы / Е.Н. Овчарова, В.В. Елина. - Москва : ИНФРА-М, 2013. - 704 с. ISBN 5-16-002326-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/372782>
4. Биология в таблицах и схемах : для школьников и абитуриентов / составители А. В. Онищенко. — Санкт-Петербург : Виктория плюс, 2016. — 128 с. — ISBN 978-5-91673-024-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/58063.html>
5. Лапицкая, Т. В. Биология. Тесты : учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. В. Лапицкая. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 40 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14157-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/496683>

4.4. Кадровое обеспечение

Преподаватель:

- Владеет формами и методами обучения, в том числе: проектная деятельность, лабораторные эксперименты и пр.
- Использует специальные подходы к обучению всех обучающихся, в том числе с особыми потребностями в образовании.
- Владеет ИКТ-компетентностями.
- Может разрабатывать и реализовывать индивидуальные образовательные маршруты.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Ульяновский государственный университет Центр довузовской подготовки	Форма	
Ф-Программа ДООП по курсу подготовки к ОГЭ и поступлению в вуз «Интенсив – 9 класс» по биологии		



проректор по учебной работе УлГУ

С.Б. Бакланов
2023г.

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК на 2023-2024 учебный год

приложение к программе
курса подготовки к ОГЭ и поступлению в вуз
«Интенсив – 9 класс» по биологии

Уровень/ год обучения	Сроки реализации, кол-во учебных недель	Кол-во занятий/ нед, продолжит. одного занятия (мин.)	Раздел (модуль)	Всего академич. часов в год	Кол-во академич. часов в нед.	Место проведения
1 год	8 месяцев – 36 учебных недель	1 раз в неделю – 2 часа (90 мин.)	Раздел 1. Биология как наука. Методы биологии.	3	2	ул.Набережная реки Свияги, д. 40 (корпус № 3), ауд.
			Раздел 2. Признаки живых организмов.	2	2	
			Раздел 3. Система, многообразие и эволюция живой природы.	10	2	
			Раздел 4. Человек и его здоровье.	39	2	
			Раздел 5. Взаимосвязи организмов и окружающей среды.	6	2	