

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор
по довузовскому и дополнительному
профессиональному образованию


подпись **С. Ю. Кузов**

« 30 »

2023

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
(ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ) ПРОГРАММА**

**«УГЛУБЛЕННОЕ ИЗУЧЕНИЕ И СИСТЕМАТИЗАЦИЯ
ЗНАНИЙ ПО БИОЛОГИИ»**

(подготовка к поступлению)

Объем в часах: 25, 50, 70, 100 часов

Организация обучения: единовременно (непрерывно)

г. Краснодар
2023

Разработчики программы:

Программу составил кандидат биологических наук, доцент КубГУ
Щербатова А.Ф.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры биологии и экологии
растений « 29 » 03 2023 г. протокол № 8
Зав. кафедрой М.В. Нагалецкий

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии биологического
факультета
« 28 » 04 2023 г., протокол № 9

Председатель УМК биологического факультета
кандидат биологических наук, доцент О.В. Букарева

Руководитель института
тестовых технологий
и дополнительного образования С.И. Завгородняя

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

Настоящая программа разработана в соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Приказом Минпросвещения России от 27 июля 2022 года N 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

1.1. Категория слушателей.

Обучающиеся и выпускники образовательных организаций, допускаются лица без предъявления требования к уровню образования.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения программы.

Программа направлена на формирование и овладение знаниями, умениями, необходимыми для итоговой аттестации в форме ЕГЭ.

Слушатель в результате освоения программы должен:

знать:

- структуру и содержание КИМов ЕГЭ по данному предмету;
- задачи биологии;
- свойства живой материи;
- происхождение жизни на земле;
- химический состав живых организмов и их метаболизм;
- клеточное строение;
- размножение и индивидуальное развитие организмов;
- наследственность, изменчивость, эволюцию организмов;
- многообразие живых организмов, особенности их строения;
- организацию сообществ.

уметь:

- эффективно распределять время на выполнение заданий различных типов;
- оформлять решения заданий в соответствии с требованиями;
- понимать специфику решения заданий в формате ЕГЭ;
- отвечать на вопросы, целью которых является выяснение того, насколько хорошо обучаемый разбирается в предмете.

1.3. Режим занятий: 25 часов (12 недель по 2 часа и 1 неделя по 1 часу), 50 часов (2 часа в неделю), 70 часов (10 недель по 4 часа и 15 недель по 2 часа), 100 часов (4 часа в неделю).

1.4. Программа не предусматривает итоговую аттестацию. По результатам освоения программы выдается документ об обучении – Сертификат о дополнительном образовании.

2. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№	Наименование разделов	Количество часов							
		25 часов		50 часов		70 часов		100 часов	
		Лекц.	Практ.	Лекц.	Практ.	Лекц.	Практ.	Лекц.	Практ.
1.	Цитология - наука о клетке. Клеточное строение.	0,5	0,5	1	1	1	1	2	2
2.	Мембранные органоиды клетки.	0,5	0,5	1	1	1	1	2	2
3.	Немембранные органоиды клетки.	0,5	0,5	1	1	1	1	2	2
4.	Строение хромосомы.	0,5	0,5	1	1	1	1	2	2
5.	Митоз.	0,5	0,5	1	1	2	2	2	2
6.	Мейоз.	0,5	0,5	1	1	2	2	2	2
7.	Химический состав живых организмов. Метаболизм.	0,5	0,5	1	1	1	1	2	2
8.	Размножение и индивидуальное развитие.	0,5	0,5	1	1	1	1	2	2
9.	Гаметогенез.	0,5	0,5	1	1	1	1	2	2
10.	Эмбриогенез.	0,5	0,5	1	1	1	1	2	2
11.	Энергетический обмен в клетке и организмы.	0,5	0,5	1	1	1	1	2	2
12.	Фотосинтез.	0,5	0,5	1	1	1	1	2	2
13.	Ткани растений и животных.	0,5	0,5	1	1	1	1	2	2
14.	Строение стебля и его функции. Строение корня и его функции.	0,5	0,5	1	1	2	2	2	2
15.	Строение листа. Строение цветка.	0,5	0,5	1	1	2	2	2	2
16.	Видоизменение корней, стеблей.	0,5	0,5	1	1	1	1	2	2
17.	Многообразие плодов, их значение и способы распространения.	0,5	0,5	1	1	1	1	2	2
18.	Двойное оплодотворение растений.	0,5	0,5	1	1	1	1	2	2

19.	Наследственность и изменчивость.	0,5	0,5	1	1	2	2	2	2
20.	Эволюция.	0,5	0,5	1	1	2	2	2	2
21.	Генетика, основы генетики (ДНК, РНК).	0,5	0,5	1	1	2	2	2	2
22.	Опорно - двигательная система человека.	0,5	0,5	1	1	1	1	2	2
23.	Кровеносная система человека. Нервная система человека.	0,5	0,5	1	1	2	2	2	2
24.	Мочевыделительная система человека. Эндокринная система человека.	0,5	0,5	1	1	2	2	2	2
25.	Половая система человека. ЗОЖ, основные генетические заболевания человека.	0,5	0,5	1	1	2	2	2	2

3. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Наименование темы	25 часов		50 часов		70 часов		100 часов	
	неделя	кол-во часов	неделя	кол-во часов	неделя	кол-во часов	неделя	кол-во часов
Цитология - наука о клетке. Клеточное строение	1	1	1	2	1	2	1	4
Мембранные органоиды клетки	2	1	2	2	2	2	2	4
Немембранные органоиды клетки	3	1	3	2	3	2	3	4
Строение хромосомы	4	1	4	2	4	2	4	4
Митоз	5	1	5	2	5	4	5	4
Мейоз	6	1	6	2	6	4	6	4
Химический состав живых организмов. Метаболизм.	7	1	7	2	7	2	7	4
Размножение и индивидуальное развитие	8	1	8	2	8	2	8	4
Гаметогенез	9	1	9	2	9	2	9	4
Эмбриогенез	10	1	10	2	10	2	10	4
Энергетический обмен в клетке и организмы	11	1	11	2	11	2	11	4

Фотосинтез	12	1	12	2	12	2	12	4
Ткани растений и животных	13	1	13	2	13	2	13	4
Строение стебля и его функции. Строение корня и его функции.	14	1	14	2	14	4	14	4
Строение листа. Строение цветка	15	1	15	2	15	4	15	4
Видоизменение корней, стеблей	16	1	16	2	16	2	16	4
Многообразие плодов, их значение и способы распространения	17	1	17	2	17	2	17	4
Двойное оплодотворение растений	18	1	18	2	18	2	18	4
Наследственность и изменчивость	19	1	19	2	19	4	19	4
Эволюция	20	1	20	2	20	4	20	4
Генетика, основы генетики (ДНК, РНК)	21	1	21	2	21	4	21	4
Опорно - двигательная система человека	22	1	22	2	22	2	22	4
Кровеносная система человека. Нервная система человека.	23	1	23	2	23	4	23	4
Мочевыделительная система человека. Эндокринная система человека	24	1	24	2	24	4	24	4
Половая система человека. ЗОЖ, основные генетические заболевания человека	25	1	25	2	25	4	25	4

4. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ТЕМАМ

Наименование темы	Содержание учебного материала, тематика учебных занятий	Объем часов			
		25	50	70	100
Тема 1 Цитология.	Содержание темы:	25	50	70	100
	1. Цитология - наука о клетке. Клеточное строение.	6	12	16	24
	2. Мембранные органоиды клетки.				
	3. Немембранные органоиды клетки.				
	4. Строение хромосомы.				
	5. Митоз.				
	6. Мейоз.				
	Тематика учебных занятий				
	1. Лекция «Цитология - наука о клетке. Клеточное строение».	1	2	2	4
	2. Лекция «Мембранные органоиды клетки».	1	2	2	4
	3. Лекция «Немембранные органоиды клетки».	1	2	2	4
	4. Лекция «Строение хромосомы».	1	2	2	4
5. Практическое занятие «Митоз».	1	2	4	4	
6. Практическое занятие «Мейоз».	1	2	4	4	
Тема 2 Метаболизм. Индивидуальное развитие организмов.	Содержание темы:	6	12	12	24
	1. Химический состав живых организмов. Метаболизм.				
	2. Размножение и индивидуальное развитие.				
	3. Гаметогенез.				
	4. Эмбриогенез.				
	5. Энергетический обмен в клетке и организмы.				

	6.Фотосинтез.				
	Тематика учебных занятий				
	1. Лекция «Химический состав живых организмов. Метаболизм».	1	2	2	4
	2. Лекция «Размножение и индивидуальное развитие».	1	2	2	4
	3. Практическое занятие «Гаметогенез».	1	2	2	4
	4. Практическое занятие «Эмбриогенез».	1	2	2	4
	5. Практическое занятие «Энергетический обмен в клетке и организмы».	1	2	2	4
	6. Практическое занятие «Фотосинтез».	1	2	2	4
Тема 3 Ботаника.	Содержание темы:				
	1.Ткани растений и животных				
	2.Строение стебля и его функции. Строение корня и его функции.				
	3.Строение листа. Строение цветка.	6	12	16	24
	4.Видоизменение корней, стеблей				
	5.Многообразие плодов, их значение и способы распространения.				
	6.Двойное оплодотворение растений.				
	Тематика учебных занятий				
	1. Лекция «Ткани растений и животных.»	1	2	2	4
	2. Лекция «Строение стебля и его функции». «Строение корня и его функции».	1	2	4	4
3. Лекция «Строение листа». «Строение цветка».	1	2	4	4	
4. Лекция «Видоизменение корней, стеблей».	1	2	2	4	
5. Практическое занятие «Многообразие плодов, их значение и способы распространения».	1	2	2	4	
6. Практическое занятие «Двойное оплодотворение растений».	1	2	2	4	
Тема 4 Генетика. Основы генетики.	Содержание темы:				
	1.Наследственность и изменчивость	3	6	12	12
	2.Эволюция				
	3. ДНК, РНК-строение и функции				
	Тематика учебных занятий				
	1. Практическое занятие «Наследственность и изменчивость».	1	2	4	4
	2. Лекция «Эволюция».	1	2	4	4
3. Практическое занятие «ДНК, РНК-строение и функции».	1	2	4	4	
Тема 5 Анатомия.	Содержание темы:				
	1.Опорно - двигательная система человека				
	2.Кровеносная система человека. Нервная система человека.	4	8	14	16
	3.Мочевыделительная система человека Эндокринная система человека				
	4. Половая система человека ЗОЖ, основные генетические заболевания человека				
	Тематика учебных занятий				
1. Практическое занятие «Опорно - двигательная система человека»	1	2	2	4	

2. Практическое занятие «Кровеносная система человека». «Нервная система человека»	1	2	4	4
3. Практическое занятие «Мочевыделительная система человека» занятие «Эндокринная система человека»	1	2	4	4
4. Практическое занятие «Половая система человека»	1	2	4	4
5. Лекция «ЗОЖ, основные генетические заболевания человека»				

5. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

5.1. Кадровое обеспечение образовательного процесса.

Реализация программы осуществляется научно-педагогическими работниками КубГУ, имеющими высшее образование по профилю преподаваемых дисциплин (тем), ученую степень и опыт работы в системе дополнительного образования. В учебном процессе принимают участие преподаватели биологического факультета эксперты предметной комиссии ЕГЭ.

5.2. Материально-техническое обеспечение.

Реализация программы предполагает наличие лекционной аудитории, оснащенной презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук)

5.3. Информационное и учебно-методическое обеспечение

Учебный процесс обеспечен учебной и учебно-методической литературой, нормативной документацией, презентационными материалами, раздаточными материалами с соответствующими аудио- и видеоматериалами.

Перечень используемых учебных изданий, дополнительной литературы, Интернет-ресурсов

Основные источники:

1. Кириленко А.А. Молекулярная биология. Сборник заданий для подготовки к ЕГЭ. – Ростов –на –Дону. - 2019-304 с.
2. Павлов И.Ю., Вахненко Д.В., Москвичев Д.В. Биология. Пособие-репетитор. - Ростов –на-Дону. - издательство Феникс.-2014.- 588 с.

Дополнительные источники:

1. Фросин В.Н., Сивоглазов В.И. Тематические тестовые задания. - М.- из-во Дрофа. 2013 - 329 с.
2. Легнер Г.И., Биология. Сборник заданий. -М.- 2010. - 370 с.
3. Смирнов В.Г. Цитогенетика. – М.: Высшая школа, 2016.
4. Ченцов Ю.С. Введение в клеточную биологию: учеб. / Ю.С. Ченцов- 4-е изд., перераб. и доп. - М.: Академкнига, 2005. - 494с. - (Клас.унив. учеб. XXI века).

Интернет-ресурсы:

1. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека ONLINE» www.biblioclub.ru
2. Электронная библиотечная система издательства «Лань» <http://e.lanbook.com/>
3. Электронная библиотечная система «ZNANIUM.COM» <http://znanium.com/>
4. Электронная библиотечная система «Юрайт» <http://www.biblio-online.ru>
5. Научная электронная библиотека (НЭБ) <http://www.elibrary.ru/>

5.4. Организация учебного процесса.

Программа реализуется по очной форме с применением дистанционных технологий в течение 25 недель, одновременно. Режим занятий от 1 до 4 академических часов в неделю.

Учебные занятия проводятся в специально оборудованных аудиториях, оснащенных презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

Организация работы на лекциях зависит от вида занятия. На первой, вводной, лекции студентов вводят в содержание темы и знакомят с основными понятиями, подходами и классификациями функциями. Практические занятия ориентированы на самостоятельную работу в соответствии с видом занятия и содержанием заданий. Учебные занятия проходят в форме дискуссии, круглого стола, тестирования.