


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


С.Ю. Кустов
подпись

« 25 » 06 2021

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
(ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ) ПРОГРАММА**


**«ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ПРАКТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ
БИОЛОГИИ»**

(подготовка в вуз)

Объем в часах: 60 часов

Организация обучения: одновременно (непрерывно)

г. Краснодар
2021

Программу составила кандидат биологических наук, доцент кафедры дефектологии и специальной психологии  Е.Г. Самелик

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры дефектологии и специальной психологии

27.04.2021г., протокол № 12

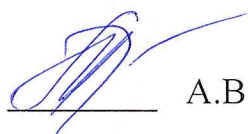
Зав. кафедрой

 Е.А. Шумилова

Утверждена на заседании ученого совета факультета педагогики, психологии и коммуникативистики

28.04.2021г., протокол № 9-21

Секретарь ученого совета ФППК

 А.В. Карпенко

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 09 ноября 2018 года N 196 «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 требований к уровню образования.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения программы.

Ознакомление и изучение биологических особенностей человека, осмысление его взаимодействий с природой, формирование гуманного отношения к окружающему миру.

Программа направлена на создание целостного впечатления о биологии, взаимосвязях её отдельных дисциплин, на выработку биологического мышления.

Задачи:

1. Интенсифицировать процесс обучения, организовать систематическое повторение и обобщение материала
2. Осуществлять эффективный контроль освоения программного материала по биологии.

Слушатель в результате освоения программы должен

- Развить у слушателей логическое мышление, глубокое понимание по каждому из предложенных разделов.
- определение информационного поля, соответствующего поставленной цели;
- решение жизненных проблем, ориентированных на поведение и здоровый образ жизни;
- формировать знания по анатомии и физиологии человека; цитологических основах и генетических закономерностях; экологических проблемах и путях решения.
- Развивающие:
- расширение кругозора и познавательной активности ребенка;
- формирование умений самостоятельно работать с источниками дополнительной литературы.

- способствовать: развитию наблюдательности, воображения, творческих способностей ребёнка, развитию умений ведения исследовательской работы в рамках системы дополнительного образования.
- Воспитывающие:
 - формирование биологической культуры слушателей;
 - способствовать обогащению навыков общения и умений совместной деятельности,
 - создание положительного эмоционального восприятия мира;
 - воспитание мировоззренческих понятий и нравственных качеств: доброта, отзывчивость, сопереживание.

знать: 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: отвечать на вопросы, целью которых является выяснение того, насколько хорошо обучаемый разбирается в предмете.

Занятия по данному курсу предполагают большее количество часов на отработку особо трудных тем (химическая организация клетки; обмен веществ и превращение энергии; нейрогуморальная регуляция физиологических процессов, протекающих в организме человека; особенности митоза и мейоза, фотосинтеза и хемосинтеза, биогеоценоза и агроценоза, характеристика классов покрытосеменных растений, позвоночных животных, взаимосвязи организмов и окружающей среды).

1.3. Режим занятий: 2 часа в неделю

1.4. Программа не предусматривает итоговую аттестацию. Документ об обучении, выдаваемый по результатам освоения программы, – Сертификат о дополнительном образовании.

2. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование темы	Всего часов по программе	Лекции	Практические занятия
1.	Цитология - наука о клетке. Клеточное строение.	2	2	-
2.	Мембранные органоиды клетки	2	2	-
3.	Немембранные органоиды клетки	2	2	-

4.	Строение хромосомы	2	2	-
5.	Митоз	2	1	1
6.	Мейоз	2	1	1
7.	Химический состав живых организмов. Метаболизм.	2	2	-
8.	Размножение и индивидуальное развитие	2	2	-
9.	Гаметогенез	2	1	1
10.	Эмбриогенез	2	1	1
11.	Энергетический обмен в клетке и организмы	2	1	1
12.	Фотосинтез	2	1	1
13.	Ткани растений и животных	2	2	-
14.	Строение стебля и его функции	2	2	-
15.	Строение корня и его функции	2	2	-
16.	Строение листа	2	2	-
17.	Строение цветка	2	2	-
18.	Видоизменение корней, стеблей	2	2	-
19.	Многообразие плодов, их значение и способы распространения	2	1	1
20.	Двойное оплодотворение растений	2	1	1
21.	Наследственность и изменчивость	2	1	1
22.	Эволюция	2	2	-
23.	Генетика, основы генетики (ДНК, РНК)	2	1	1
24.	Опорно - двигательная система человека	2	1	1
25.	Кровеносная система человека.	2	1	1
26.	Нервная система человека	2	1	1
27.	Мочевыделительная система человека	2	1	1
28.	Эндокринная система человека	2	1	1
29.	Половая система человека	2	1	1
30.	Зоология	2	2	-
Всего часов по программе		60	44	16

3. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Наименование темы	60 часов	
	неделя	КОЛ-ВО часов
Цитология.	1-6	12
Метаболизм. Индивидуальное развитие организмов.	7-12	12
Ботаника.	13-16	8
Генетика. Основы генетики.	17-19	6
Анатомия.	20-26	14
Зоология.	27-30	8
Всего:	30	60

4. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ТЕМАМ

Наименование темы (дисциплины)	Содержание учебного материала, тематика учебных занятий	Объем часов
1	2	3
Тема 1. Цитология.	Содержание темы:	12
	1. Цитология - наука о клетке. Клеточное строение.	
	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».	2
	2. Лекция «Мембранные органоиды клетки»	2
3. Лекция «Немембранные органоиды клетки»	2	
4. Лекция «Строение хромосомы»	2	
5. Практическое занятие «Митоз»	2	
6. Практическое занятие «Мейоз»	2	
Тема 2. Метаболизм. Индивидуальное	Содержание темы:	12
	1. Химический состав живых организмов. Метаболизм.	

развитие организмов.	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».	2
	2 Лекция «Размножение и индивидуальное развитие»	2
	3. Практическое занятие «Гаметогенез»	2
	4. Практическое занятие «Эмбриогенез»	2
Тема 3. Ботаника.	5. Практическое занятие «Энергетический обмен в клетке и организмы»	2
	6. Практическое занятие «Фотосинтез»	2
	Содержание темы:	
	1.Ткани растений и животных	8
	2.Строение стебля и его функции	
	3.Строение корня и его функции	
	4.Строение листа	
	5.Строение цветка	
	6.Видоизменение корней, стеблей	
	7.Многообразие плодов, их значение и способы распространения	
8.Двойное оплодотворение растений		
Тематика учебных занятий		
1 Лекция «Ткани растений и животных»	2	
2 Лекция «Строение стебля и его функции»	2	
3.Лекция «Строение корня и его функции»	2	
4. Лекция «Строение листа»	2	
Тема 4. Генетика. Основы генетики.	Содержание темы:	
	1.Наследственность и изменчивость	6
	2.Эволюция	
	3. ДНК, РНК-строение и функции	
	Тематика учебных занятий	
	1. Практическое занятие «Наследственность и изменчивость»	2
2. Лекция «Эволюция»	2	

	3. <i>Практическое занятие «ДНК, РНК-строение и функции»</i>	2
Тема 5. Анатомия.	Содержание темы:	14
	1. Опорно - двигательная система человека	
	2. Кровеносная система человека.	
	3. Нервная система человека	
	4. Мочевыделительная система человека	
	5. Эндокринная система человека	
	6. Половая система человека	
	7. ЗОЖ, основные генетические заболевания человека	
	Тематика учебных занятий	
	1.. <i>Практическое занятие «Опорно - двигательная система человека»</i>	2
	2.. <i>Практическое занятие «Кровеносная система человека».</i>	2
	3. <i>Практическое занятие «Нервная система человека»</i>	2
	4. <i>Практическое занятие «Мочевыделительная система человека»</i>	2
	5. <i>Практическое занятие «Эндокринная система человека»</i>	2
6. <i>Практическое занятие «Половая система человека»</i>	2	
Тема 6. Зоология.	Содержание темы:	8
	<i>Одноклеточные животные</i>	
	<i>Размножение и индивидуальное развитие организмов</i>	
	<i>Эволюция животного мира</i>	
	<i>Решение типовых заданий ЕГЭ</i>	
	Тематика учебных занятий	
	1. <i>Практическое занятие Одноклеточные животные</i>	2
	2. <i>Практическое занятие Размножение и индивидуальное развитие организмов</i>	2
3. <i>Практическое занятие Эволюция животного мира</i>	2	
4. <i>Практическое занятие «Решение типовых заданий»</i>	2	
Всего часов		60

Содержание программы

Тема 1. Цитология. Общая биология. Жизнь, её свойства, уровни организации, происхождение жизни

Теоретические занятия: предмет и методы биологии, свойства живой материи, уровни организации живой материи, происхождение жизни на Земле. Науки, входящие в состав биологии. История развития биологии как науки с античных времен до наших дней.

Практические занятия: решение типовых заданий ЕГЭ.

Тема 2. Метаболизм. Химический состав живых организмов

Теоретические занятия: элементный и молекулярный состав: вода, минеральные соли, углеводы, липиды, белки, их строение и функции. Нуклеиновые кислоты, их строение.

Практические занятия: решение типовых заданий ЕГЭ (часть А); решение типовых заданий ЕГЭ (часть В); решение типовых заданий ЕГЭ (часть С).

Тема 3. Индивидуальное развитие организма. Строение клетки

Теоретические занятия: типы клеточной организации. Строение клетки: клеточная оболочка, цитоплазма, ядро, одномембранные, двумембранные и немембранные органоиды клетки, основные различия клеток прокариот и эукариот.

Практические занятия: решение типовых заданий ЕГЭ.

Тема 4. Ботаника. Обмен веществ и превращение энергии

Теоретические занятия: типы питания живых организмов. Понятие о метаболизме, ассимиляции (пластический обмен), диссимиляции (энергетический обмен). АТФ и её роль в метаболизме. Фотосинтез, хемосинтез, биосинтез белка.

Практические занятия: решение типовых заданий ЕГЭ (часть А); решение типовых заданий ЕГЭ (часть В); решение типовых заданий ЕГЭ (часть С).

Тема 5. Зоология. Размножение и индивидуальное развитие организмов

Теоретические занятия: воспроизведение клеток (митоз, мейоз). Размножение организмов. Индивидуальное развитие организмов.

Практические занятия: решение типовых заданий ЕГЭ.

Тема 6. Генетика и селекция

Теоретические занятия: наследственность и изменчивость. Первый, второй и третий закон Менделя. Дигибридное и моногибридное скрещивание. Генетика пола, сцепленное с полом наследование. Методы генетики. Селекция, центры происхождения культурных растений.

Практические занятия: решение типовых заданий ЕГЭ (часть А); решение типовых заданий ЕГЭ (часть В); решение типовых заданий ЕГЭ (часть С).

Тема 7. Эволюция

Теоретические занятия: эволюционное учение Ч. Дарвина, развитие органического мира, происхождение человека.

Практические занятия: решение типовых заданий ЕГЭ (часть А); решение типовых заданий ЕГЭ (часть В); решение типовых заданий ЕГЭ (часть С).

Тема 8. Тестирование учащихся по пройденным темам курса Теоретические занятия: обобщение по курсу «Биология 10 класс».

Практические занятия: решение типовых заданий ЕГЭ по пройденным темам (часть А и В); решение типовых заданий ЕГЭ по пройденным темам (часть С).

Тема 9. Повторение пройденного материала за 10 класс Теоретические занятия: повторение теоретического материала.

Практические занятия: решение типовых заданий ЕГЭ.

Тема 10. Экология и учение о биосфере

Теоретические занятия: экологические факторы. Популяции. Экологические системы. Понятие о биосфере.

Практические занятия: решение типовых заданий ЕГЭ.

Тема 11. Многообразие живых организмов

Теоретические занятия: вирусы, бактерии, грибы, лишайники.

Практические занятия: решение типовых заданий ЕГЭ.

Тема 12. Царство растения

Теоретические занятия: подцарство низшие растения, водоросли. Ткани и органы высших растений: вегетативные органы и генеративные органы высших растений. Подцарство высшие растения: споровые, семенные растения. Отделы: голосеменные и покрытосеменные растения. Семейства класса Однодольные и класса Двудольные растения.

Практические занятия: решение типовых заданий ЕГЭ.

Тема 13. Царство животные

Теоретические занятия: Подцарство Простейшие (Одноклеточные). Подцарство Многоклеточные, тип Кишечнополостные, тип Плоские черви, тип Круглые черви, тип Кольчатые черви, тип Моллюски, тип Членистоногие. Класс Ракообразные, Паукообразные, Насекомые. Тип Хордовые, класс Ланцетники, Рыбы, Земноводные, Пресмыкающиеся, Птицы, Млекопитающие. Подклассы Первозвери, Сумчатые, Плацентарные.

Практические занятия: решение типовых заданий ЕГЭ (часть А); решение типовых заданий ЕГЭ (часть В); решение типовых заданий ЕГЭ (часть С).

Тема 14. Человек и его здоровье

Теоретические занятия: ткани, органы, регуляция жизнедеятельности. Опорно-двигательная система. Пищеварительная система и обмен веществ. Дыхательная и выделительная система. Кровеносная система, первая помощь

при кровотечениях. Нервная система и высшая нервная деятельность человека. Органы чувств. Анализаторы. Кожа и её производные. Железы внутренней и внешней секреции. Размножение и развитие человека.
Практические занятия: решение типовых заданий ЕГЭ.

Тема 15. Решение тестовых заданий ЕГЭ прошлых лет

Теоретические занятия: обобщение по курсу «Биология 10-11 класс»

Практические занятия: Решение типовых заданий ЕГЭ прошлых лет, ориентированность на задания части С.

Планируемые результаты

Программа позволяет добиваться следующих результатов:

Личностные:

у слушателей будут сформированы:

- умение объяснять единство и целостность окружающего мира;
- анализировать опыт собственных действий и образа жизни с точки зрения последствий для окружающей среды;
- постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение;
- осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне занятий.

у слушателей могут быть сформированы:

- умение оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;
- оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.

Метапредметные:

регулятивные

слушатели научатся:

- формулировать учебную проблему;
- ставить цель деятельности на основе поставленной проблемы и предлагать несколько способов ее достижения;
- планировать пути достижения целей;
- планировать ресурсы для достижения цели;
- самостоятельно планировать и осуществлять текущий контроль своей деятельности;
- вносить необходимые коррективы в исполнение как в конце действия, так и по ходу его реализации.

слушатели получают возможность научиться:

- оценивать продукт своей деятельности, указывать причины успехов и неудач в деятельности;
- объяснять трудности, с которыми столкнулся при решении задачи, и предлагать пути их преодоления в дальнейшей деятельности;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы;
- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

познавательные

слушатели научатся:

- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета.
- определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.
- Преобразовывать информацию из одного вида в другой.
- Устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов. Слушатели *получают возможность научиться*:
 - проводить наблюдение и эксперимент;
 - давать определение понятиям;
 - осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
 - структурировать тексты (выделять главное и второстепенное, главную идею текста);
 - анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
 - выявлять причины и следствия простых явлений.

коммуникативные

Слушатели научатся:

- формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать их;
- координировать свою позицию с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности. *слушатели получают возможность научиться*:
 - устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор;
 - осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;

Предметные:

Слушатели будут знать:

- признаки биологических объектов: живых организмов; генов и хромосом; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; популяций; экосистем и Агро экосистем; биосферы; растений, животных и грибов своего региона;
- сущность биологических процессов (обмен веществ и превращения энергии; питание, дыхание и выделение; транспорт веществ; рост и развитие; размножение; наследственность и изменчивость; регуляция жизнедеятельности организма; раздражимость; круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах);
- особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения.

слушатели будут уметь:

- объяснять роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира; родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных; взаимосвязи организмов и окружающей среды; необходимость защиты окружающей среды; проявления наследственных заболеваний, иммунитета у человека; роль гормонов и витаминов в организме;

- распознавать и описывать на таблицах основные части и органоиды клетки; органы и системы органов человека; растения разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенные растения и животных своей местности, культурные растения и домашних животных, съедобные и ядовитые грибы, опасные для человека растения и животные;
- выявлять изменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме.

слушатели получают возможность научиться:

- применять теоретические знания при решении задач
- проводить самостоятельный поиск биологической информации: находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках значения биологических терминов; в различных источниках необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий);
- анализировать и оценивать воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы;
- сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения;
- определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация).

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.

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

Перечень используемых учебных изданий, дополнительной литературы,
Интернет-ресурсов

Основные источники:

1. Биология: учебник для специальностей среднего профессионального образования по дисциплине "Биология" / А. Г. Мустафин, В. Б. Захаров. - Москва: КНОРУС, 2018. - 423 с.

2. Богданова Т.Л. Биология: справочник для школьников и поступающих в вузы: курс подготовки к ГИА (ОГЭ и ГВЭ), ЕГЭ и дополнительным вступительным испытаниям в вузы / Т. Л. Богданова, Е. А. Солодова. - Москва: АСТ-ПРЕСС ШКОЛА, 2018. - 815 с.

Дополнительные источники:

1. Иорданский Н.Н. Организмы, виды и эволюция. Н. Н. Иорданский; отв. ред. Э. И. Воробьева; Рос. акад. наук, Ин-т проблем экологии и эволюции им. А. Н. Северцова. - Изд. стер. - Москва: URSS : [Книжный дом "ЛИБРОКОМ"], 2018. - 174 с.

2. Легнер Г.И., Биология. Сборник заданий-М.- 2010- 370 с.

3. Мамонтов С.Г. Общая биология. - 2018.

4. Смирнов В.Г. Цитогенетика. – М.: Высшая школа, 2011.

5. Фросин В.Н., Сивоглазов В.И. Тематические тестовые задания- М.- из-во Дрофа. 2013 - 329 с.

6. 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 обучения с применением дистанционных образовательных технологий в течение 30 недель, единовременно. Режим занятий- не более 2 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 слушателей 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.