



ФГБОУ ВО «Тувинский государственный университет»

Институт довузовского образования

Программа дополнительного образования детей

«Подготовка к ОГЭ по биологии»

Направленность: естественно-научная



УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по УРиК  
С.С. Ховалыг  
2022 г.

### СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА

#### ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА «Подготовка к ОГЭ по биологии»

Направленность: естественно-научная

Уровень: базовый  
Возраст обучающихся: 14-16 лет  
Количество часов: 96

КЫЗЫЛ 2022 г.

	Должность	Фамилия/ Подпись	Дата
Разработал	Ст. препод-ль кафедры биологии и экологии	Ак-Лама Т.А.	20.09.2022
Проверил	Зав. кафедрой биологии и экологии	Куксина Д.К.	20.09.2022
Согласовал	Директор ИДО	У.А. Даржа	21.09.2022



ФГБОУ ВО «Тувинский государственный университет»

Институт довузовского образования

Программа дополнительного образования детей

«Подготовка к ОГЭ по биологии»

Направленность: естественно-научная

## 2. Пояснительная записка

### *Актуальность программы*

Для слушателей естественнонаучного направления биология является одной из фундаментальных наук, без знания которой невозможно глубокое изучение соответствующих наук. Эффективное и глубокое усвоение учебного материала требует активной планомерной работы слушателей в течение учебного периода.

Данная программа представляет собой технологию изучения курса биологии. В ней представлены учебно-методические материалы, необходимые при изучении курса. Программа содержит перечень основных понятий и умений, которыми должен овладеть слушатель; названия и содержание разделов; календарный план занятий; список рекомендованной литературы. Это позволяет слушателям представить в целом объем работы и правильно спланировать время, отводимое на самостоятельную работу.

**Цели** обучения биологии на курсах по подготовке к ОГЭ:

- подготовить учащихся к итоговой аттестации по биологии за курс основной общеобразовательной школы, к поступлению выпускников в профильные классы средней школы;
- упорядочить процесс обучения путем алгоритмизации всех правил.

**Задачи** преподавания:

- закрепление, систематизация и расширение биологических знаний учащихся по основным разделам курса биологии основной школы;
- формирование у учащихся культуры выполнения аттестационных заданий;
- развитие навыков самостоятельной работы;
- формирование навыков аналитической деятельности, прогнозирования результатов для различных вариативных ситуаций;
- развитие познавательного интереса, интеллектуальных способностей в процессе поиска решений;
- развитие умений логически мыслить, воспитание воли к преодолению трудностей, трудолюбия и добросовестности;
- формирование навыков исследовательской деятельности;
- формирование индивидуальных образовательных потребностей в выборе дальнейшего профиля обучения в старшей школе.

**Планируемые результаты (совокупность знаний, умений, навыков, личностных качеств и компетенций, которые учащийся сможет демонстрировать по завершению освоения Программы).**

*В результате изучения курса обучающийся должен*

**знать/понимать**

- **признаки биологических объектов:** живых организмов; генов и хромосом; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; популяций; экосистем и агроэкосистем; биосферы; растений, животных и грибов;



- **сущность биологических процессов:** обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, 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;

**уметь**

- **объяснять:** роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роль различных организмов в жизни человека и собственной деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; биологического разнообразия в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды; родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды; причины наследственности и изменчивости, 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; на живых объектах и таблицах органы цветкового растения, органы и системы органов животных, 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;
- **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);
- **анализировать и оценивать** воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы;
- **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).



ФГБОУ ВО «Тувинский государственный университет»

Институт довузовского образования

Программа дополнительного образования детей

«Подготовка к ОГЭ по биологии»

Направленность: естественно-научная

**Формы и режим занятий:** групповые, в очной форме.

**Категория учащихся:** выпускники 9 классов.

Содержание курса соответствует программе средней школы и нормативным документам ОГЭ. В соответствии с кодификатором элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников по биологии содержание курса поделено на 5 содержательных блоков. Содержание этих блоков направлено на активизацию, систематизацию знаний об основных положениях биологических законов, теорий, закономерностей, гипотез, строение и признаков биологических объектов; сущности биологических процессов и явлений; особенностей строения и жизнедеятельности организма человека.

### Объем программы в академических часах

Программа рассчитана на 6 месяцев обучения в объеме 96 часов. Занятия проводятся 1 раз в неделю по 4 часа. Продолжительность занятий 1 ч 30 минут.

На изучение **1 модуля «Биология как наука. Методы биологии»** отводится **16 ч.** Входное тестирование – 1 ч.

**В первый модуль** входят следующие темы, контролирующие знания: Биология как наука. Методы изучения живых организмов. Научные методы изучения (4 ч). Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни (4 ч). Биологические науки. Роль биологии в формировании естественно-научной картины мира (4 ч). Биология как наука, *выходное тестирование* (4 ч).

**На второй модуль «Признаки живых организмов»** отводится (16 ч). Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы (4 ч). Гены и хромосомы. Нарушение в строении и функционировании клеток – одна из причин заболеваний организмов (4 ч). Вирусы – неклеточные формы жизни (2 ч). Признаки организмов. Наследственность и изменчивость – свойства организмов (2 ч). Одноклеточные и многоклеточные организмы. Ткани, органы, системы органов растений и животных, выявление изменчивости организмов (2 ч). Приёмы выращивания и размножения растений и домашних животных, ухода за ними, *выходное тестирование* (2 ч.)

**Третий модуль «Система, многообразие и эволюция живой природы» 16 ч.** *Входное тестирование*, Царство Бактерии. Роль бактерий в природе, жизни человека и собственной деятельности. Бактерии – возбудители заболеваний растений, животных, человека Царство Грибы. Роль грибов в природе, жизни человека и собственной деятельности. Роль лишайников в природе, жизни человека и собственной деятельности (4 ч). Царство Растения. Роль растений в природе, жизни человека и собственной деятельности (4 ч). Царство Животные. Роль животных в природе, жизни человека и собственной деятельности (4 ч). Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Основные движущие силы эволюции в природе (6 ч). Многообразие и эволюция живой природы, *выходное тестирование* (2 ч).

**Четвертый модуль «Человек и его здоровье» 16 ч.** *Входное тестирование*, Происхождение человека и его биосоциальной природе, высшей нервной деятельности и об особенностях поведения человека (2 ч). О строении и жизнедеятельности органов и систем органов (нервной, эндокринной, кровеносной, лимфатической, дыхания, выделения, пищеварения, половой, опоры и движения) (6 ч). Внутренняя среда человека. Иммуитет. Органы чувств. (4 ч).





ФГБОУ ВО «Тувинский государственный университет»

Институт довузовского образования

Программа дополнительного образования детей

«Подготовка к ОГЭ по биологии»

Направленность: естественно-научная

Нейрогуморальная регуляция человека (2 ч). Санитарно-гигиеническая норма и правила ЗОЖ, *выходное тестирование* (2 ч).

**Пятый модуль «Взаимосвязи организмов и окружающей среды» 16 ч.** *Входное тестирование*, Экосистемная организация живой природы. Экосистема, её основные компоненты. Структура экосистемы (4 ч). Пищевые связи в экосистеме. Взаимодействие популяций разных видов в экосистеме. Естественная экосистема (биогеоценоз) (4 ч). Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов (2 ч). Биосфера – глобальная экосистема. Роль человека в биосфере (2 ч). Экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь других людей, *выходное тестирование* (4 ч).

**Шестой модуль. Развернутая часть 16 ч.**, решение практических заданий №22-26, которая включает блоки заданий по темам: объяснение роли биологии в современном мире (2 ч), использование научных методов для изучения биологических объектов, явлений (2 ч), работа с текстом биологического содержания (4 ч), работа с статистическими данными (4 ч), представленных в табличной форме и решение учебных задач, задач по определении энергозатрат (4 ч).



ФГБОУ ВО «Тувинский государственный университет»

Институт довузовского образования

Программа дополнительного образования детей

«Подготовка к ОГЭ по биологии»

Направленность: естественно-научная

### 3. Календарный учебный график

№ п/п	Три-местр	Дата	Тема занятия	Кол-во часов	Форма занятия	Формы контроля
<b>1 модуль. Биология как наука. Методы биологии – 16 ч.</b>						
1.	I	14.10.22	<i>Входное тестирование</i> Биология как наука. Методы изучения живых организмов. Научные методы изучения.	4	практика	Тестирование <a href="https://bio-oge.sdamgia.ru/test?theme=43">https://bio-oge.sdamgia.ru/test?theme=43</a>
2.	I	21.10.22	Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни.	4	практика	Тестирование <a href="https://bio-oge.sdamgia.ru/test?theme=42">https://bio-oge.sdamgia.ru/test?theme=42</a>
3.	I	28.10.22	Биологические науки. Роль биологии в формировании естественно-научной картины мира	4	практика	Тестирование <a href="https://bio-oge.sdamgia.ru/test?theme=27">https://bio-oge.sdamgia.ru/test?theme=27</a>
4.	I	04.11.22	Биология как наука <i>Выходное тестирование</i>	4	практика	Фронтальный опрос, Тестирование <a href="https://bio-oge.sdamgia.ru/test?theme=27">https://bio-oge.sdamgia.ru/test?theme=27</a>
<b>2 модуль. Признаки живых организмов – 16 ч</b>						
5.	I	11.11.22	Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы	4	практика	Тестирование <a href="https://bio-oge.sdamgia.ru/">https://bio-oge.sdamgia.ru/</a>
6.	I	18.11.22	Гены и хромосомы. Нарушение в строении и функционировании	4	практика	Тестирование



ФГБОУ ВО «Тувинский государственный университет»

Институт довузовского образования

Программа дополнительного образования детей

«Подготовка к ОГЭ по биологии»

Направленность: естественно-научная

			клеток – одна из причин заболеваний организмов			<a href="https://bio-oge.sdangia.ru/">https://bio-oge.sdangia.ru/</a>
7.	I	25.11.22	Вирусы – неклеточные формы жизни	2	практика	Тестирование <a href="https://bio-oge.sdangia.ru/">https://bio-oge.sdangia.ru/</a>
8.	I	25.11.22	Признаки организмов. Наследственность и изменчивость – свойства организмов	2	практика	Тестирование <a href="https://bio-oge.sdangia.ru/">https://bio-oge.sdangia.ru/</a>
9.	I	02.12.22	Одноклеточные и многоклеточные организмы. Ткани, органы, системы органов растений и животных, выявление изменчивости организмов.	2	практика	Тестирование <a href="https://bio-oge.sdangia.ru/">https://bio-oge.sdangia.ru/</a>
10.	I	02.12.22	Приёмы выращивания и размножения растений и домашних животных, ухода за ними <i>Выходное тестирование</i>	2	практика	Тестирование <a href="https://bio-oge.sdangia.ru/">https://bio-oge.sdangia.ru/</a>
<b>3 модуль. Система, многообразие и эволюция живой природы– 16 ч</b>						
11.	I	09.12.22	<i>Входное тестирование</i> Царство Бактерии. Роль бактерий в природе, жизни человека и собственной деятельности. Бактерии – возбудители заболеваний растений, животных, человека Царство Грибы. Роль грибов в природе, жизни человека и собственной деятельности. Роль лишайников в природе, жизни человека и собственной деятельности	4	практика	Тестирование <a href="https://bio-oge.sdangia.ru/">https://bio-oge.sdangia.ru/</a> Устная контрольная работа
12.	I	16.12.22	Царство Растения. Роль растений в природе, жизни человека и собственной деятельности	4	практика	Тестирование. <a href="https://bio-oge.sdangia.ru/">https://bio-oge.sdangia.ru/</a>
13.	I	23.12.22	Царство Животные. Роль	6	практика	Тестиро-



ФГБОУ ВО «Тувинский государственный университет»

Институт довузовского образования

Программа дополнительного образования детей

«Подготовка к ОГЭ по биологии»

Направленность: естественно-научная

			животных в природе, жизни человека и собственной деятельности Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Основные движущие силы эволюции в природе.			вание <a href="https://bio-oge.sdamgia.ru/">https://bio-oge.sdamgia.ru/</a>
14	I	30.12.22	Многообразие и эволюция живой природы <i>Выходное тестирование</i>	2	практика	Тестирование <a href="https://bio-oge.sdamgia.ru/">https://bio-oge.sdamgia.ru/</a>
<b>4 модуль. Человек и его здоровье - 16 ч</b>						
15	II	13.01.23	<i>Входное тестирование</i> Происхождение человека и его биосоциальной природе, высшей нервной деятельности и об особенностях поведения человека	2	практика	Тестирование <a href="https://bio-oge.sdamgia.ru/">https://bio-oge.sdamgia.ru/</a>
16	II	20.01.23	О строении и жизнедеятельности органов и систем органов (нервной, эндокринной, кровеносной, лимфатической, дыхания, выделения, пищеварения, половой, опоры и движения)	6	практика	Тестирование <a href="https://bio-oge.sdamgia.ru/">https://bio-oge.sdamgia.ru/</a>
17	II	27.01.23	Внутренняя среда человека. Иммуитет. Органы чувств	4	практика	Тестирование <a href="https://bio-oge.sdamgia.ru/">https://bio-oge.sdamgia.ru/</a>
18	II	03.02.23	Нейрогуморальная регуляция человека.	2	практика	Тестирование <a href="https://bio-oge.sdamgia.ru/">https://bio-oge.sdamgia.ru/</a>
19	II	10.02.23	Санитарно-гигиеническая норма и правила ЗОЖ <i>Выходное тестирование</i>	2	практика	Тестирование <a href="https://bio-oge.sdamgia.ru/">https://bio-oge.sdamgia.ru/</a>
<b>5 модуль. Взаимосвязи организмов и окружающей среды - 16 ч.</b>						
20	II	17.02.23	<i>Входное тестирование</i> Экосистемная организация живой	4	практика	Тестирование





ФГБОУ ВО «Тувинский государственный университет»

Институт довузовского образования

Программа дополнительного образования детей

«Подготовка к ОГЭ по биологии»

Направленность: естественно-научная

			природы. Экосистема, её основные компоненты. Структура экосистемы.			<a href="https://bio-oge.sdami.ru/">https://bio-oge.sdami.ru/</a>
21	II	24.02.23	Пищевые связи в экосистеме. Взаимодействие популяций разных видов в экосистеме. Естественная экосистема (биогеоценоз).	4	практика	Тестирование <a href="https://bio-oge.sdami.ru/">https://bio-oge.sdami.ru/</a>
22	II	03.03.23	Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов	2	практика	Тестирование <a href="https://bio-oge.sdami.ru/">https://bio-oge.sdami.ru/</a>
23	II	10.03.23	Биосфера – глобальная экосистема. Роль человека в биосфере.	2	практика	Тестирование <a href="https://bio-oge.sdami.ru/">https://bio-oge.sdami.ru/</a>
24	II	17.03.23	Экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь других людей. <i>Выходное тестирование</i>	4	практика	Тестирование <a href="https://bio-oge.sdami.ru/">https://bio-oge.sdami.ru/</a>
<b>6 модуль. Развернутая часть - 16 ч.</b>						
25	II	24.03.23	<i>Входное тестирование</i> Решение заданий №22. Объяснение роли биологии в современном мире.	2	практика	Тестирование <a href="https://bio-oge.sdami.ru/">https://bio-oge.sdami.ru/</a> Разбор заданий №22
26	II	31.03.23	Решение заданий №23. Использование научных методов для изучения биологических объектов, явлений.	2	практика	Тестирование <a href="https://bio-oge.sdami.ru/">https://bio-oge.sdami.ru/</a> Разбор заданий №23
27	II	07.03.23	Решение заданий №24. Работа с текстом биологического содержания.	4	практика	Тестирование



ФГБОУ ВО «Тувинский государственный университет»

Институт довузовского образования

Программа дополнительного образования детей

«Подготовка к ОГЭ по биологии»

Направленность: естественно-научная

						<a href="https://bio-oge.sdangia.ru/">https://bio-oge.sdangia.ru/</a> Разбор заданий №24
28	II	14.03.23	Решение заданий №25. Статистические данные, представленные в табличной форме. Решать учебные задачи.	4	практика	Тестирование <a href="https://bio-oge.sdangia.ru/">https://bio-oge.sdangia.ru/</a> Разбор заданий №25
29	II	21.03.23	Решение заданий №26. Статистические данные, представленные в табличной форме. Решать учебные задачи. Определение энерготрат	4	практика	Тестирование <a href="https://bio-oge.sdangia.ru/">https://bio-oge.sdangia.ru/</a> Разбор заданий №26

**ВСЕГО: 96 часов**

#### 4. Содержание учебного (тематического) плана

##### Модуль 1. Биология как наука. Методы биологии – 16 ч.

Биология как наука. Методы изучения живых организмов. Научные методы изучения, применяемые в биологии: наблюдение, описание, эксперимент. Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни. Биологические науки. Роль биологии в формировании естественно-научной картины мира

##### Модуль 2. Признаки живых организмов – 16 ч

Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Гены и хромосомы. Нарушение в строении и функционировании клеток – одна из причин заболеваний организмов. Вирусы – неклеточные формы жизни. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Растительные ткани и органы растений. Ткани, органы и системы органов организма человека, их строение и функции. Приёмы выращивания и размножения растений и ухода за ними. Домашние птицы, приёмы выращивания и ухода за птицами. Приёмы выращивания и ухода за домашними млекопитающими.



ФГБОУ ВО «Тувинский государственный университет»

Институт довузовского образования

Программа дополнительного образования детей

«Подготовка к ОГЭ по биологии»

Направленность: естественно-научная

### Модуль 3. Система, многообразие и эволюция живой природы– 16 ч

Бактерии, их строение и жизнедеятельность. Роль бактерий в природе, жизни человека. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. Отличительные особенности грибов. Многообразие грибов. Роль грибов в природе, жизни человека. Лишайники, их роль в природе и жизни человек. Многообразие и значение растений в природе и жизни человека. Растение – целостный организм (биосистема). Водоросли – низшие растения. Высшие споровые растения. Отдел Голосеменные. Отдел Покрытосеменные (Цветковые). Многообразие и классификация животных. Значение простейших в природе и жизни человека. Тип Моллюски и их значение в природе и жизни человека. Общая характеристика типа Членистоногие и их значение в природе и жизни человека. Значение рыб в природе и жизни человека. Рыбоводство и охрана рыбных запасов. Значение земноводных в природе и жизни человека. Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека. Значение птиц в природе и жизни человека. Птицеводство. Происхождение и значение млекопитающих. Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Основные движущие силы эволюции в природе. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания.

### Модуль 4. Человек и его здоровье – 16 ч

Место человека в системе животного мира. Сходства и различия человека и животных. Особенности человека как социального существа. Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций. Нервная система: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. Рефлекторный принцип работы нервной системы. Рефлекторная дуга. Эндокринная система. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма. Питание. Пищеварение. Пищеварительная система: строение и функции. Ферменты, роль ферментов в пищеварении. Дыхательная система: строение и функции. Функции крови и лимфы. Поддержание постоянства внутренней среды. Состав крови. Группы крови. Иммуитет. Кровеносная и лимфатическая системы: строение, функции. Обмен веществ и превращение энергии. Две стороны обмена веществ и энергии. Витамины. Мочевыделительная система: строение и функции. Покровы тела. Роль кожи в процессах терморегуляции. Поддержание температуры тела. Половая система: строение и функции. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Опорно-двигательная система: строение, функции. Скелет человека. Мышцы и их функции. Органы чувств и их значение в жизни человека. Сенсорные системы, их строение и функции. Высшая нервная деятельность человека. Безусловные и условные рефлексы, их значение. Познавательная деятельность мозга. Эмоции, память, мышление, речь. Сон и бодрствование. Значение сна. Предупреждение нарушений сна. Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер, одарённость. Психология и поведение человека. Цели и мотивы деятельности. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Переливание крови. Профилактические прививки. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание, рациональная организация труда и отдыха, чистый воздух. Факторы риска: несбалансированное питание, гиподинамия,



ФГБОУ ВО «Тувинский государственный университет»

Институт довузовского образования

Программа дополнительного образования детей

«Подготовка к ОГЭ по биологии»

Направленность: естественно-научная

курение, употребление алкоголя и наркотиков, стресс, вредные условия труда и др. 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. Приёмы 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.

#### **Модуль 5. Взаимосвязи организмов и окружающей среды – 16 ч**

Влияние экологических факторов на организмы. Экосистемная организация живой природы. Биосфера. Учение об эволюции органического мира. Использование понятийного аппарата и символического языка биологии; грамотное применение научных терминов, понятий, теорий, законов для объяснения наблюдаемых биологических объектов, явлений и процессов.

#### **Модуль 6. Развернутая часть, по решению заданий №22-26 – 16 ч.**

Решение задач и объяснение роли биологии в современном мире. Использование научных методов для изучения биологических объектов, явлений. Решение задач и работа с текстом биологического содержания, решение задач с статистическими данными, представленные в табличной форме. Решение учебных задачи и задач на определение энерготрат. Решение заданий с множественными выборами; на умение определять последовательности биологических процессов, явлений, объектов; решение заданий на умение включать в биологический текст пропущенные термины и понятия из числа предложенных; Умение соотносить морфологические признаки организма или его отдельных органов с предложенными моделями по заданному алгоритму.

#### **5. Организационно-педагогические условия реализации Программы:**

##### **Материально-технические условия реализации Программы**

Курс преподается в аудиториях ТувГУ, приспособленных для ведения занятий: лаборатории кафедры биологии и экологии. Для представления наглядных и табличных материалов имеются и используются компьютеры, сетевое подключение к Интернету, копировальное устройство для тиражирования раздаточного материала.

##### **Учебно-методическое и информационное обеспечение Программы**

##### **Литература**

##### **Основная:**

1. Мазур, О.Ч. Наглядная биология / О.Ч. Мазур. – Москва : Эксмо, 2020. – 144 с.



ФГБОУ ВО «Тувинский государственный университет»

Институт довузовского образования

Программа дополнительного образования детей

«Подготовка к ОГЭ по биологии»

Направленность: естественно-научная

2. Шустанова, Т.А. Биология в схемах, таблицах и рисунках / Т.А. Шустанова. – М. : Феникс, 2020. – 142 с.

**Дополнительная:**

3. Садовниченко, Ю.А. Биология. Готовимся к ОГЭ и ЕГЭ / Ю.А. Садовниченко, Н.Л. Пастухова. – Москва : Эксмо, 2019. – 480 с.

**Интернет-ресурсы:**

1. Кириленко, А.А. ЕГЭ и ОГЭ Биология. Раздел «Человек и его здоровье» / А.А. Кириленко. – М.: «Легион», 2022. – 496 с.
2. ОГЭ-2023. Биология. Тематические тренировочные задания / Под ред. Г.И. Лернер. – М.: Эксмо-Пресс, 2022. – 228 с.
3. ОГЭ-2023. Биология: типовые экзаменационные варианты: 10 вариантов / Под ред. В.С. Рохлова. — М.: Издательство «Национальное образование», 2023. — (ОГЭ-2023. ФИПИ-школе).
4. ОГЭ-2023. Биология: типовые экзаменационные варианты: 30 вариантов / Под ред. В.С. Рохлова. — М.: Издательство «Национальное образование», 2023. — (ОГЭ-2023. ФИПИ-школе).
5. ОГЭ-2023. Биология: типовые экзаменационные варианты: 12 вариантов / Под ред. Т.В. Мазяркина, С.В. Первак — М.: Издательство «Экзамен», 2023. – (ОГЭ-2023. ФИПИ-школе).
6. ОГЭ-2023. Биология: типовые экзаменационные варианты: 30 вариантов / Под ред. Т.В. Мазяркина, С.В. Первак — М.: Издательство «Экзамен», 2023. — (ОГЭ-2023. ФИПИ-школе).
7. ОГЭ-2023. Биология: типовые экзаменационные варианты: 32 вариантов / Под ред. Т.В. Мазяркина, С.В. Первак — М.: Издательство «Экзамен», 2023. — (ОГЭ-2023. ФИПИ-школе).

**Список сайтов для подготовки к ГИА и ЕГЭ**

- Сайт Федерального института педагогических измерений (ФИПИ): <http://www.fipi.ru/>
- Здесь публикуется много материалов о ЕГЭ и тестовых технологиях в образовании в целом, в том числе есть демо-версии ЕГЭ с 2004 г. (новые демо-версии сначала появляются именно здесь). Много информации и по ГИА
- Официальный информационный портал Единого государственного экзамена: <http://www.ege.edu.ru/> Главный портал по ЕГЭ
- Информационная поддержка ЕГЭ и ГИА: <http://www.ctege.or+g/> Мощный ресурс, свежие новости, есть библиотека книг по подготовке к ЕГЭ и ГИА
- Сайт информационной поддержки Единого государственного экзамена в компьютерной форме: <http://www.ege.ru/>





**ФГБОУ ВО «Тувинский государственный университет»**

**Институт довузовского образования**

**Программа дополнительного образования детей**

**«Подготовка к ОГЭ по биологии»**

**Направленность: естественно-научная**

- <http://gia.edu.ru/>
- [https://ege-study.ru/ru/ege/materialy/biologiya/?utm\\_num\\_popup=1](https://ege-study.ru/ru/ege/materialy/biologiya/?utm_num_popup=1)
- [https://neznaika.info/oge/bio\\_oge/](https://neznaika.info/oge/bio_oge/)



Приложение

Оценочные материалы

Примерные тестовые задания для текущего контроля знаний

Тема: Клеточное строение

1. В световой микроскоп можно увидеть:
  - 1) деление клетки
  - 2) строение хромосомы
  - 3) процесс биосинтеза белка
  - 4) удвоение ДНК
  
2. Молекула ДНК в клетке выполняет функцию:
  - 1) ферментативную
  - 2) энергетическую
  - 3) строительную
  - 4) хранения и передачи наследственной информации
  
3. В бактериальной клетке в отличие от растительной клетки отсутствует:
  - 1) цитоплазма
  - 2) рибосомы
  - 3) ядро
  - 4) клеточная стенка
  
4. У человека 46 хромосом имеют:
  - 1) яйцеклетки
  - 2) сперматозоиды
  - 3) соматические клетки
  - 4) все клетки организма
  
5. Ферментативную функцию в клетке выполняют:
  - 1) белки
  - 2) полисахариды
  - 3) липиды
  - 4) моносахариды
  
6. Сходным в строении всех эукариотических клеток является наличие:
  - 1) ядра
  - 2) пластид
  - 3) клеточного центра
  - 4) крупных вакуолей
  
7. Митохондрии отсутствуют в клетке у:
  - 1) цианобактерий
  - 2) хламидомонады
  - 3) амёбы
  - 4) хлореллы
  
8. О единстве всего живого на Земле свидетельствует:
  - 1) универсальность генетического кода



ФГБОУ ВО «Тувинский государственный университет»

Институт довузовского образования

Программа дополнительного образования детей

«Подготовка к ОГЭ по биологии»

Направленность: естественно-научная

2) наличие ископаемых форм животных и растений

3) сходство в строении животных и человека

4) круговорот веществ в природе

9. Сходным в строении растительной и животной клеток является наличие:

1) рибосом

2) пластид

3) клеточной стенки

4) крупных вакуолей

10. В митохондриях клетки образуется вещество, служащее:

1) основой витаминов 2) источником энергии

3) строительным материалом 4) мономерами белков

№ задания	Балл	Система оценки
1-10	1	1 -4 балла – низкий уровень 5-7 балла – средний уровень 8-10-баллов – высокий уровень

Тема: Основные систематические категории

1. Установите последовательность систематических таксонов, начиная с наименьшего. Запишите в таблицу соответствующую последовательность цифр.

1) род Сосна

2) отдел Голосеменные

3) порядок Сосновые

4) класс Хвойные

5) вид Сосна обыкновенная

2. Установите последовательность систематических таксонов, начиная с наименьшего. Запишите в таблицу соответствующую последовательность цифр.

1) род Редька

2) семейство Крестоцветные

3) класс Двудольные

4) вид Редька дикая

5) отдел Покрытосеменные

3. Установите последовательность систематических таксонов, начиная с наименьшего. Запишите в таблицу соответствующую последовательность цифр.

1) род Паслён

2) класс Двудольные



- 3) семейство Паслёновые
- 4) отдел Покрытосеменные
- 5) вид Паслён чёрный

4. Установите последовательность систематических таксонов, начиная с наименьшего. Запишите в таблицу соответствующую последовательность цифр.

- 1) класс Пресмыкающиеся
- 2) род Гадюка
- 3) тип Хордовые
- 4) вид Гадюка обыкновенная
- 5) отряд Чешуйчатые

5. Установите последовательность систематических таксонов, начиная с наименьшего. Запишите в таблицу соответствующую последовательность цифр.

- 1) класс Земноводные
- 2) тип Хордовые
- 3) род Жабы
- 4) царство Животные
- 5) отряд Бесхвостые

6. Установите последовательность систематических таксонов, начиная с наибольшего. Запишите в таблицу соответствующую последовательность цифр.

- 1) класс Млекопитающие
- 2) семейство Куны
- 3) вид Лесная куница
- 4) тип Хордовые
- 5) отряд Хищные

7. Установите последовательность систематических таксонов, начиная с наименьшего. Запишите в таблицу соответствующую последовательность цифр.

- 1) класс Насекомые
- 2) вид Капустная белянка
- 3) отряд Чешуекрылые
- 4) род Огородные белянки
- 5) семейство Белянки

8. Установите последовательность систематических таксонов, начиная с наименьшего. Запишите в таблицу соответствующую последовательность цифр.

- 1) семейство Псовые
- 2) класс Млекопитающие
- 3) вид Обыкновенная лисица
- 4) отряд Хищные
- 5) род Лисица



ФГБОУ ВО «Тувинский государственный университет»

Институт довузовского образования

Программа дополнительного образования детей

«Подготовка к ОГЭ по биологии»

Направленность: естественно-научная

9. Установите последовательность систематических таксонов, начиная с наибольшего. Запишите в таблицу соответствующую последовательность цифр.

- 1) отряд Двукрылые
- 2) тип Членистоногие
- 3) род Мухи
- 4) вид Комнатная муха
- 5) класс Насекомые

10. Установите последовательность систематических таксонов, начиная с наибольшего. Запишите в таблицу соответствующую последовательность цифр.

- 1) вид Гималайский медведь
- 2) семейство Медвежьи
- 3) класс Млекопитающие
- 4) отряд Хищные
- 5) тип Хордовые

№ задания	Балл	Система оценки
1-10	1	1 -4 балла – низкий уровень 5-7 балла – средний уровень 8-10 баллов – высокий уровень

Тема: Бактерии, грибы, лишайники

1. Установите соответствие между организмами и царствами живой природы: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

**ОРГАНИЗМЫ**

- А) ягель
- Б) холерный вибрион
- В) трутовик окаймленный

**ЦАРСТВА**

- 1) Бактерии
- 2) Грибы
- 3) Растения (лишайник)

2. Установите соответствие между организмами и царствами живой природы: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

**ОРГАНИЗМЫ**

- А) сине-зелёная водоросль
- Б) мукор
- В) пармелия

**ЦАРСТВА**

- 1) Бактерии





2) Грибы

3) Растения

3. Установите соответствие между организмами и царствами живой природы: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ОРГАНИЗМЫ

А) хвощ полевой

Б) дождевик грушевидный

В) туберкулёзная палочка

Г) ланцетник европейский

ЦАРСТВА

1) Животные

2) Бактерии

3) Растения

4) Грибы

3. Установите соответствие между организмами и царствами живой природы: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ОРГАНИЗМЫ

А) уснея черная

Б) дождевик грушевидный

В) туберкулёзная палочка

ЦАРСТВА

1) Бактерии

2) Растения

3) Грибы

4. Установите соответствие между организмами и царствами живой природы: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ОРГАНИЗМЫ

А) рядовка фиолетовая

Б) стафилококк золотистый

В) улотрикс опоясанный

ЦАРСТВА

1) Грибы

2) Бактерии

3) Растения

5. Установите соответствие между организмами и царствами живой природы: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ОРГАНИЗМЫ

А) гинкго двулопастный

Б) стрептококк мытный



В) сморчок конический

ЦАРСТВА

- 1) Растения
- 2) Грибы
- 3) Бактерии

6. В чем заключается сходство и различие автотрофного питания у фото — и хемосинтезирующих бактерий?

7. Какой из перечисленных объектов относится к прокариотам?

- a) палочка Коха
- b) дождевик шиповатый
- c) хламидомонада
- d) амеба

8. Установите соответствие между организмами и царствами живой природы: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ОРГАНИЗМЫ

- А) хеликобактер пилори
- Б) груздь чёрный
- В) лапчатка гусиная

ЦАРСТВА

- 1) Растения
- 2) Грибы
- 3) Бактерии

9. Установите соответствие между организмами и царствами живой природы: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ОРГАНИЗМЫ

- А) моховик зелёный
- Б) волчье лыко
- В) берёзовая пяденица
- Г) стрептомицет

ЦАРСТВА

- 1) Бактерии
- 2) Растения
- 3) Животные
- 4) Грибы

10. Установите соответствие между организмами и царствами живой природы: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.



ФГБОУ ВО «Тувинский государственный университет»

Институт довузовского образования

Программа дополнительного образования детей

«Подготовка к ОГЭ по биологии»

Направленность: естественно-научная

ОРГАНИЗМЫ

- А) волнушка розовая
- Б) венерин башмачок
- В) полёвка водяная
- Г) клостридия

ЦАРСТВА

- 1) Бактерии
- 2) Растения
- 3) Животные
- 4) Гриб

№ задания	Балл	Система оценки
1-10	1	1 -4 балла – низкий уровень 5-7 балла – средний уровень 8-10-баллов – высокий уровень

Тема: Человек и его здоровье

1. Какие кости в скелете человека соединены неподвижно?

- А. плечевая и локтевая
- Б. ребра и грудина
- В. мозгового отдела черепа
- Г. грудного отдела позвоночника

2. Наложение шины на сломанную конечность:

- А. уменьшает ее отек
- Б. замедляет кровотечение
- В. предупреждает смещение сломанных костей
- Г. препятствует проникновению микроорганизмов в место перелом

3. У человека в связи с прямохождением в процессе эволюции:

- А. сформировался свод стопы
- Б. когти превратились в ногти
- В. срослись фаланги пальцев
- Г. большой палец противопоставляется всем остальным

4. Установите соответствие между функциями тканей и их типом — эпителиальная, соединительная или нервная:

ТИП ТКАНИ

ФУНКЦИИ

- |                   |  |
|-------------------|--|
| 1) эпителиальная  | А) регуляция процессов жизнедеятельности |
| 2) соединительная | Б) отложение питательных веществ в запас |
| 3) нервная        | В) передвижение веществ в организме      |



- Г) защита от ультрафиолетового излучения
- Д) обеспечение обмена веществ между организмом и средой

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г	Д

5. Установите соответствие между тканями человека (мышечная или нервная) и характерными для них свойствами.

**ВИД ТКАНИ**

- 1) мышечная
- 2) нервная

**СВОЙСТВА**

- А) проводит электрический импульс
- Б) клетки способны к сокращению
- В) бывает гладкой и поперечнополосатой
- Г) в клетках может быть несколько ядер
- Д) в клетках строго одно ядро
- Е) большинство клеток имеет множество отростков

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г	Д	Е

6. Установите соответствие между особенностями ткани человека и её видом.

**ОСОБЕННОСТЬ**

- А) клетки плотно прилегают друг к другу
- Б) клетки могут быть плоскими, кубическими, цилиндрическими
- В) ткань бывает реснитчатой, железистой, ороговевающей
- Г) ткань имеет мезодермальное происхождение
- Д) ткань бывает жидкой и твёрдой
- Е) межклеточное вещество хорошо развито

**ВИД ТКАНИ**

- 1) эпителиальная
- 2) соединительная

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:



А	Б	В	Г	Д	Е

7. Установите соответствие между особенностью и видом мышечной ткани человека, для которого она характерна.

**ОСОБЕННОСТЬ**

**ВИД МЫШЕЧНОЙ ТКАНИ**

- А) образована веретеновидными клетками
- Б) клетки имеют поперечную исчерченность
- В) клетки одноядерные
- Г) мышцы имеют высокую скорость сокращения

- 1) гладкая
- 2) сердечная

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г

8. Установите соответствие между характеристиками и типами ткани человека: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

**ХАРАКТЕРИСТИКИ**

**ТИПЫ ТКАНИ**

- А) обладает проводимостью
- Б) выполняет функцию опоры и питания
- В) образует наружный покров кожи
- Г) вырабатывает антитела
- Д) состоит из тесно прилегающих клеток
- Е) образует серое вещество спинного мозга

- 1) эпителиальная
- 2) соединительная
- 3) нервная

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г	Д	Е

9. Установите, в какой последовательности располагаются отделы в позвоночнике человека и млекопитающего, начиная с шейного.

- 1) поясничный
- 2) грудной
- 3) хвостовой





4) крестцовый

5) шейный

10. Расположите в правильном порядке кости верхней конечности, начиная от плечевого пояса. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

1) кости пясти

2) плечевая кость

3) фаланги пальцев

4) лучевая кость

5) кости запястья

### ИТОГОВОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ

Сдам ГИА: Решу ОГЭ»

<https://bio-oge.sdangia.ru/>

### Критерии оценивания заданий

Минимальная сумма тестовых баллов (соответствующее оценке «3») — 10 баллов.

Максимальный балл, который возможно получить на ОГЭ за правильное выполнение всей работы — 48 баллов.

Если вы планируете поступать в профильные классы, вам необходимо набрать не менее 27 баллов за экзамен ОГЭ по биологии состоит из двух разделов, которые включают в себя 26 вопроса.

Часть 1 состоит из 21 вопросов с кратким ответом, часть 2 состоит из 5 вопросов, на которые нужно дать развернутый ответ.

Правильное выполнение каждого из задания 1, 2, 6, 8, 12, 14, 15, 20 оценивается в 1 балл.

За развернутый ответ на каждое из заданий 3-5, 7, 9-11, 16-19, 21-23 ставится 2 балла, если ответ верный; если экзаменуемый допустил одну ошибку, то ответ оценивается в 1 балл. Если допущено более 1 ошибки или ответа нет, то за задание ставится 0 баллов.

За развернутый ответ на каждое из заданий 13, 24-26 ставится 3 балла, 2 балла выставляются, если на любой одной ответа. 1 балл выставляется, если на любых двух позициях ответа записаны не те символы, которые представлены в эталоне ответа. Во всех других случаях выставляется 0 баллов. Если количество символов в ответе больше требуемого, выставляется 0 баллов вне зависимости от того, были ли указаны все необходимые символы. Выполнение заданий 22–26 оценивается в зависимости от полноты и правильности ответа.

Задания части 2 оцениваются следующим образом:

Вопросы 22, 23 до 2баллов.

Вопросы 24-26 до 3 баллов.

