

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Воробьева Светлана Леонидовна

Должность: Проректор по учебной и воспитательной работе

Дата подписания: 11.06.2026 15:55:54

Уникальный программный ключ:

6b2e9458b7ce3aa04311f0327fde968a7f1e01593d48c517e

**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«УДМУРТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
**(Удмуртский ГАУ)**

Утверждаю:



Директор Института  
дополнительного образования

О.В. Котлячков

Принято на заседании  
Методической комиссии

2025г.

Протокол № 5

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ**  
**ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

**«Основы биологии»**

Возраст обучающихся: 10-15 лет

Срок освоения: 1 год

Составитель:

Крылова Татьяна Георгиевна,  
доцент кафедры анатомии и физиологии

## Пояснительная записка

Современный учебный процесс направлен не столько на достижение результатов в области предметных знаний, сколько на личностный рост ребенка. Обучение по новым образовательным стандартам предусматривает организацию внеурочной деятельности, которая способствует раскрытию внутреннего потенциала каждого ученика, развитие и поддержание его таланта.

Программа «Основы биологии» ориентирована на приобретение знаний по биологии, на развитие практических умений и навыков, поставлена на формирование интереса к опытной, экспериментальной и исследовательской деятельности, которые способствуют познавательной и творческой активности обучающихся.

Программа «*Основы биологии*» отвечает требованиям нормативно-правовых документов:

– Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273 -ФЗ (ст. 75);

– Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным Программам»;

– Приказ Министерства просвещения РФ от 5 августа 2020 года № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных Программ»;

– Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 №28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

– Распоряжение Правительства РФ от 29.05.2015 г № 996-р «Стратегия развития воспитания в РФ на период до 2025 года»;

– Распоряжение Правительства РФ от 31 марта 2022 г. N 678-р. «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 г. и плана мероприятий по ее реализации»;

– Устав Университета, утвержденного Приказом Минсельхоза России от 11.10.2022 г. № 689;

**Направленность** – естественно-научная.

**Актуальность программы** в том, что она даёт возможность обобщить, систематизировать, расширить имеющиеся у детей представления о многообразии, строении и значении живых организмов.

**Новизна программы** заключается в сочетании различных форм работы, направленных на дополнение и углубление биологических знаний, с опорой на практическую деятельность и с учетом региональных, в том числе экологических, особенностей.

**Уровень усвоения:** стартовый (ознакомительный)

**Адресат программы.** Возраст детей, участвующих в реализации данной дополнительной образовательной программы: 10 - 15 лет.

Планируемое количество обучающихся в группе не менее 10-12 человек. Специальной подготовки обучающимся для данной программы не требуется.

**Срок освоения программы** – 4 месяца.

**Режим занятий** – 1 раз в неделю по 2 часа в соответствии с расписанием занятий.

**Объем программы** – 32 часа.

**Форма обучения** – очная.

**Формы организации образовательного процесса** – индивидуальная, групповая.

Системность занятий, доступность изложения, последовательность наращивания сложности выполняемых заданий – всё это в комплексе способствует выполнению цели и задач программы.

**Цель программы:** расширение общего и биологического кругозора.

Для достижения поставленной цели программа ставит следующие **задачи:**

**Предметные:**

- расширять кругозор.
- способствовать популяризации у учащихся биологических знаний.
- знакомить с биологическими специальностями.

**Личностные:**

- воспитывать интерес к миру живых существ.
- воспитывать ответственное отношение к порученному делу.

**Метапредметные:**

- развить навыки общения и коммуникации.
- развить творческие способности ребенка.

**Планируемые результаты программы.**

**Предметные:**

- расширится кругозор.
- научатся доступно излагать биологические знания;
- познакомятся с биологическими специальностями.

**Личностные:**

- сформируется интерес к миру живых существ.
- сформируется ответственное отношение к порученному делу.

**Метапредметные:**

- разовьются навыки общения и коммуникации.
- разовьются творческие способности ребенка.

**Форма контроля** (Приложение 1).

В ходе реализации программы предполагаются следующие формы контроля:

- **Текущий** (Определение степени усвоения обучающимися учебного материала, выявление одаренных детей – тестирование, контрольные работы, наблюдение);

- **Промежуточный/ итоговый контроль** (Подведение итогов работы, определение степени сформированности функциональной грамотности, усвоения обучающимися учебного материала, решение задач поискового характера, активности обучающихся на занятиях).

## 1.3 Содержание программы

### 1.3.1 Учебный план

№	Название раздела/темы	Количество часов			Формы аттестации и контроля
		Всего	Лекция	Практика	
	<b>Модуль 1 – Биология- наука о живой природе</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>Тест</b>
	Вводное занятие. Техника безопасности. Понятие о жизни. Признаки живого (клеточное строение, питание, дыхание, выделение, рост и другие признаки).	2	1	1	
	Биология- система наук о живой природе. Профессии, связанные с биологией. Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности современного человека.	2	1	1	
	<b>Модуль 2- Методы изучения живой природы</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	
	Научные методы изучения живой природы. Изучение лабораторного оборудования. Ознакомление с устройством лупы, светового микроскопа, правила работы с ним.	2	1	1	
	Ознакомление с растительной и животными клетками: томата и арбуза, инфузории туфельки и гидры с помощью лупы и светового микроскопа	2	1	1	
	<b>Модуль 3 – Организмы – тела живой природы</b>	<b>10</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	
	Понятие об организме. Доядерные и ядерные организмы. Клетка и ее открытие. Клеточное строение организмов.	2	1	1	
	Цитология – наука о клетке. Клетка- наименьшая единица строения и жизнедеятельности организмов. Строение клетки под световым микроскопом: клеточная оболочка, цитоплазма, ядро.	2	1	1	
	Одноклеточные и многоклеточные организмы. Клетки, ткани, органы, системы органов.	2	1	1	
	Особенности строения и процессов жизнедеятельности у растений, животных, бактерий, грибов. Свойства организмов.	2	1	1	
	Разнообразие организмов и их классификация бактерии и вирусы как формы жизни. Значение бактерий и вирусов в природе и в жизни человека.	2	1	1	
	<b>Модуль 4 – Организмы и среда обитания</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	
	Понятие о среде обитания.	2	1	1	
	Приспособления организмов к среде обитания.	2	1	1	
	Выявление приспособлений организмов к среде обитания.	2	1	1	
	<b>Модуль 5 – Природные сообщества</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	
	Понятие о природном сообществе. Пищевые	2	1	1	

связи в сообществах. Пищевые звенья, цепи и сети питания.				
Искусственные сообщества, их отличительные признаки от природных сообществ. Роль искусственных сообществ.	2	1	1	
Природные зоны Земли, их обитатели. Флора и фауна природных зон. Ландшафты: природные и культурные.	2	1	1	
<b>Модуль 6 – Живая природа и человек</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	
Влияние человека на живую природу в ходе истории. Глобальные экологические проблемы. Охраняемые территории. Красная книга РФ.	2	1	1	
<b>Итого</b>	<b>32</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	

### 1.3.2 Содержание программы

#### **Модуль 1 – Биология- наука о живой природе**

**Тема 1.** Вводное занятие. Техника безопасности. Понятие о жизни. Признаки живого (клеточное строение, питание, дыхание, выделение, рост и другие признаки).

*Теория.* Объекты живой и неживой природы, их сравнение.

*Практика.* Живая и неживая природа- единое целое. Сравнение объектов живой и неживой природы.

**Тема 2.** Биология- система наук о живой природе. Профессии, связанные с биологией. Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности современного человека.

*Теория.* Основные разделы биологии. Профессии, связанные с биологией.

*Практика.* Связь биологии с другими науками. Роль биологии в познании окружающего мира. Правила поведения в природе.

#### **Модуль 2- Методы изучения живой природы**

**Тема 3.** Научные методы изучения живой природы. Изучение лабораторного оборудования. Ознакомление с устройством лупы, светового микроскопа, правила работы с ним.

*Теория.* Научные методы изучения живой природы. Метод описания в биологии..

*Практика.* Устройство светового микроскопа (Оптический, бинокляр, без цифровой видеокамеры). Иммерсионная система микроскопа

**Тема 4.** Ознакомление с растительной и животными клетками.

*Теория.* Растительная и животная клетка.

*Практика.* Ознакомление с растительной и животными клетками: томата и арбуза, инфузории туфельки и гидры с помощью лупы и светового микроскопа

#### **Модуль 3 – Организмы – тела живой природы**

**Тема 5.** Понятие об организме. Доядерные и ядерные организмы. Клетка и ее открытие. Клеточное строение организмов.

*Теория.* Понятие об организме. Доядерные и ядерные организмы. Клетка и ее открытие. Клеточное строение организмов.

*Практика.* Определение по внешнему виду (изображениям), схемам и описанием доядерных и ядерных организмов. Взаимосвязь между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов.

**Тема 6.** Цитология – наука о клетке. Клетка- наименьшая единица строения и жизнедеятельности организмов. Строение клетки под световым микроскопом: клеточная оболочка, цитоплазма, ядро.

*Теория.* Цитология – наука о клетке. Клетка- наименьшая единица строения и жизнедеятельности организмов

*Практика.* Строение клетки под световым микроскопом: клеточная оболочка, цитоплазма, ядро.

**Тема 7.** Одноклеточные и многоклеточные организмы. Клетки, ткани, органы, системы органов.

*Теория.* Одноклеточные и многоклеточные организмы.

*Практика.* Изучение клеток кожицы чешуи лука под микроскопом.

**Тема 8.** Особенности строения и процессов жизнедеятельности у растений, животных, бактерий, грибов. Свойства организмов.

*Теория.* Особенности строения и процессов жизнедеятельности у растений, животных, бактерий, грибов.

*Практика.* Свойства организмов: питание, дыхание, выделение, движение, размножение, развитие, раздражимость, приспособленность.

**Тема 9.** Разнообразие организмов и их классификация бактерии и вирусы как формы жизни. Значение бактерий и вирусов в природе и в жизни человека.

*Теория.* Разнообразие организмов и их классификация бактерии и вирусы как формы жизни.

*Практика.* Значение бактерий и вирусов в природе и в жизни человека.

#### **Модуль 4 – Организмы и среда обитания**

**Тема 10.** Понятие о среде обитания.

*Теория.* Среда обитания. Водная . наземно-воздушная, почвенная, внутриорганизменная.

*Практика.* Представители сред обитания организмов.

**Тема 11.** Приспособления организмов к среде обитания.

*Теория.* Приспособления организмов к среде обитания.

*Практика.* Взаимосвязь между распространением организмов в различных средах обитания и приспособленностью к ним.

**Тема 12.** Выявление приспособлений организмов к среде обитания.

*Теория.* Выявление приспособлений организмов к среде обитания.

*Практика.* Сравнение внешнего вида организмов на натуральных объектах, по таблицам, схемам, описаниям.

#### **Модуль 5 – Природные сообщества**

**Тема 13.** Понятие о природном сообществе. Пищевые связи в сообществах. Пищевые звенья, цепи и сети питания.

*Теория.* Понятие о природном сообществе. Пищевые связи в сообществах.

*Практика.* Пищевые звенья, цепи и сети питания.

**Тема 14.** Искусственные сообщества, их отличительные признаки от природных сообществ. Роль искусственных сообществ.

Теория. Искусственные сообщества, их отличительные признаки от природных сообществ. Роль искусственных сообществ.

Практика. Изучение искусственных сообществ и их обитателей на примере аквариума и др. Изучение природных сообществ на примере леса озера, пруда и др. Изучение сезонных явлений в жизни природных сообществ разрушители органических веществ.

**Тема 15.** Природные зоны Земли, их обитатели. Флора и фауна природных зон. Ландшафты: природные и культурные.

Теория. Природные зоны Земли, их обитатели. Флора и фауна природных зон.

Практика. Ландшафты: природные и культурные.

## **Модуль 6 – Живая природа и человек**

**Тема 16.** Влияние человека на живую природу в ходе истории. Глобальные экологические проблемы. Охраняемые территории. Красная книга РФ.

Теория. Почему важно охранять леса и какую роль они играют в экосистеме. Основные угрозы для лесов: вырубка, пожары, болезни, загрязнение. Какие меры принимают для сохранения лесов (заповедники, законы, посадка деревьев). Что такое Красная книга Удмуртии — список редких и исчезающих растений и животных региона. Какие древесные породы и животные из Красной книги нуждаются в защите.

Практика. Работа с картой Российской Федерации, отображающей объекты особо охраняемых природных территорий

## **Условия реализации программы**

Образовательный процесс осуществляется через учебные занятия, которые состоят из 2 частей по 45 минут с 10-минутным перерывом между ними. Учебное занятие включает в себя изучение теоретического материала, практические задания под руководством педагога.

**Общие требования к обстановке:** занятия проводятся в кабинете, который соответствует требованиям противопожарной безопасности, производственной санитарии и гигиены труда.

### **Характеристика помещений для занятий:**

1. Учебный кабинет с ученическими столами, стульями, столом для педагога, компьютером, мультимедийным проектором.

**Кадровое обеспечение:** занятия ведет педагог, образование которого соответствует профилю программы.

### **Требования к педагогу:**

- высокий уровень квалификации и педагогического мастерства педагога;
- личностно-деятельный подход к организации учебно-воспитательного процесса;
- владение современными педагогическими технологиями, обеспечивающими познавательную активность учащихся;
- умение правильного подбора методов обучения соответственно целям и содержанию занятия и эффективности их применения;
- умение оптимального сочетания форм обучения: индивидуальной, парной, групповой.

## **Показатели и критерии по уровням освоения программы**

### **Критерии оценивания**

Основной целью **текущего контроля** успеваемости является контроль за выполнением обучающимися программы, предусмотренной учебным планом. Система текущего контроля успеваемости предусматривает разнообразные по форме и содержанию контрольные мероприятия, учитывающие все виды аудиторной и самостоятельной деятельности обучающегося. Контрольные виды, формы, средства и процедуры текущего контроля успеваемости по модулям разрабатываются и определяются преподавателем самостоятельно.

Основными видами текущего контроля успеваемости обучающегося являются:

- входной контроль. Результат входного контроля преподаватель использует для корректировки траектории изучения темы, модуля;
- тематический контроль (по материалам и в объеме одной учебной темы);

Основными формами текущего контроля успеваемости обучающегося является:

- устный опрос на занятиях;
- проверка выполнения самостоятельной работы;
- тестирование (письменное или компьютерное);
- контроль самостоятельной работы обучающихся (в письменной или устной форме).

Задачи текущего контроля:

- осуществить проверку и оценку знаний, полученных за курс, уровней творческого мышления;
- выявить уровень приобретенных практических навыков и навыков самостоятельной работы, умения применять теоретические знания при решении практических задач, оценки знаний, умений и навыков (владений);
- определить уровень, сформированных компетенций.

### **Критерии оценки предметных результатов**

Показателями уровня освоенности компетенций на всех этапах их формирования являются:

1-й этап (уровень знаний):

- Умение отвечать на основные вопросы и тесты на уровне понимания сути, грамотно рассуждать по теме задаваемых вопросов – зачтено (более 50 % правильных ответов).

2-й этап (уровень умений):

- Умение решать простые задачи с незначительными ошибками, решать задачи средней сложности - зачтено (более 50 % правильных ответов).

3-й этап (уровень владения навыками):

- Умение формулировать и решать задачи из разных разделов с незначительными ошибками, находить проблемы, решать задачи повышенной сложности
- зачтено (более 50 % правильных ответов).

Уровень знаний в целом по модулям оценивается:

- на основе результатов текущего контроля знаний в процессе освоения – зачтено, по ответам на вопросы.

Для контроля результатов освоения обучающимся учебного материала по программе, по итогам образовательной деятельности в освоении дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы проводится защита итогового проекта – зачет/не зачет.

### **Итоговый контроль (итоговая или промежуточная аттестация)**

Промежуточная аттестация проводится для контроля успеваемости обучающихся, определяет успешность развития и усвоения ими образовательной программы за период обучения.

Проводится в конце учебного года (или в конце программы) в виде коллективного анализа работ и проведение итогового тестирования (Приложение 1).

При оценке тестовых заданий применяют следующий порядок оценивания:

«Высокий уровень» — правильное выполнение тестового задания на 70% и более.

«Средний уровень» — правильное выполнение тестового задания на 30%–69%.

«Низкий уровень» — правильное выполнение тестового задания на 0%–30%.

### Карта развития метапредметных результатов

№№	Метапредметные результаты	Да	Нет
1.	Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний.		
2.	Проявляет настойчивость в достижении цели		
3.	Обсуждает проблемные вопросы с преподавателем		
4.	Строит работу на принципах уважения и доброжелательности, взаимопомощи.		
5.	Сравнивает результаты своей деятельности с результатами других учащихся.		
6.	Определяет успешность выполнения своего задания в диалоге с преподавателем.		
7.	Понимает причины успеха/неуспеха своей деятельности.		
8.	Вступает в беседу и обсуждение на занятии и в жизни.		

Если обучающийся набирает 7-8 положительных ответов по карте развития метапредметных результатов, у него высокий уровень формирования метапредметных результатов.

6-4 положительных ответов – средний уровень формирования. Преподавателю необходимо больше обращать внимания на работу с этим обучающимся.

3 и менее положительных ответов – низкий уровень формирования. Преподаватель должен построить работу с данным учащимся так, чтобы в следующем году повысить уровень формирования метапредметных результатов.

### Рабочая программа воспитания

**Цель воспитания:** развитие личности, самоопределение и социализация обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде. (ФЗ-273, ст.2, п.2).

**Основной задачей воспитания** является формирование социально активной, самостоятельной личности, стремящейся к самопознанию, самореализации и самовоспитанию.

**Основная форма воспитания** – учебное занятие. В ходе учебных занятий в соответствии с предметным и метапредметным содержанием программ обучающиеся:

- усваивают информацию, имеющую воспитательное значение;
- получают опыт деятельности, в которой формируются, проявляются и утверждаются ценностные, нравственные ориентации;
- осознают себя способными к нравственному выбору;

- участвуют в освоении и формировании среды своего личностного развития, творческой самореализации.

В воспитательной деятельности могут быть использованы следующие методы воспитания: метод убеждения (рассказ, разъяснение, внушение), метод положительного примера (педагога и других взрослых, обучающихся); методы одобрения и осуждения поведения обучающихся, поощрения (индивидуального и публичного); метод переключения в деятельности; методы руководства и самовоспитания, развития самоконтроля и самооценки обучающихся в воспитании.

**Ожидаемый результат:**

- сформированы представления о развитии биологической сферы в зависимости от изменений в мире.

**Календарный план воспитательной работы**

<b>№ п/п</b>	<b>Направление мероприятия воспитательной работы (модули)</b>	<b>Срок</b>	<b>Мероприятие</b>
1.	Профориентационное	<b>1-16 неделя</b>	Знакомство с разнообразием профессий
2.	Интеллектуальное	<b>12 неделя</b>	Формирование представления об отраслях:
3.	Коммуникативное	<b>еженедельно</b>	Выпуск тематической страницы ВК
4.	Гражданско-патриотическое	<b>еженедельно</b>	
5.	Экологическое	<b>16 неделя</b>	Экологические проблемы Земли и пути их решения

## Календарный учебный график

### КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа  
«Основы биологии»

Сроки реализации по годам освоения программы	Учебный год			Всего учебных недель	Всего количество часов	Сроки проведения аттестации
	Начало занятий	16 недель	Окончание занятий			
По мере набора группы	1 неделя	У, А	16 неделя	16	32	В течение всего периода обучения

У-учебные занятия по расписанию

А- аттестация (текущая, промежуточная)

## Методические материалы

- **особенности организации учебного процесса** – очно,
- **методы обучения** (словесный, наглядный практический, объяснительно – иллюстративный, репродуктивный, частично – поисковый, исследовательский проблемный, игровой, дискуссионный, проектный и др.) и воспитания (убеждение, поощрение, упражнение, стимулирование, мотивация и др.
- **формы организации образовательного процесса:** индивидуальная, индивидуально – групповая, групповая; выбор той или иной формы обосновывается с позиции профиля деятельности, категории учащихся (дети – инвалиды, дети с ОВЗ) и др.;
- **формы организации учебного занятия** – лекция, беседа, встреча с интересными людьми, диспут, защита проектов, конкурс, конференция, круглый стол, лабораторное занятие, мастер – класс, «мозговой штурм», наблюдение, олимпиада, открытое занятие, практическое занятие, презентация, экскурсия, экзамен;
- **педагогические технологии** (технология индивидуализации обучения, технология группового обучения, технология коллективного взаимообучения, технология программированного обучения, технология модульного обучения, технология блочно - модульного обучения, технология дифференцированного обучения, технология разноуровневого обучения, технология развивающего обучения, технология проблемного обучения, технология дистанционного обучения, технология исследовательской деятельности, технология проектной деятельности, технология игровой деятельности, коммуникативная технология обучения, технология коллективной творческой деятельности, технология развития критического мышления через чтение и письмо, технология портфолио, технология педагогической мастерской, технология образа и мысли, технология решения изобретательских задач, здоровье сберегающая технология, технология – дебаты и др.
- **алгоритм учебного занятия** (краткое описание структуры занятия и его этапов)

## Список литературы

1. Пасечник В.В., Суматохин С.В., Калинова Г.С. и другие; под редакцией Пасечника В.В. Биология, 5 класс/ Акционерное общество «Издательство «Просвещение»;
2. Анатомический атлас/ под.ред. А.И. Бориса. – Минск: Харвест,2011. – 256с.:ил.
3. Брем А. Э. Жизнь животных: в 3 т. / А. Э. Брем. - Москва. Терра -Terra, 2008
4. Вагнер Ю. Наука для всех. – М. АСТ «Астрель», 2008. – 301с.
5. Занимательная ботаника для малышей. – Белый Город, 2008. – 143с
6. Занимательная биология. – Белый Город,2008. – 143с.
7. Определитель птиц России/ Р. Бёме, И. Бёме, А. Кузнецов – М. Фолио,2008.- 301с.
8. Русский травник. /под ред. В.П. Бутромеева, В.В. Бутромеева.- М. «ОЛМА Медиа Групп», 2011. – 305с.
9. Рязанцев С. В мире запахов и звуков. – М. ТЕРРА,1997.- 432с.
10. Тайны живой природы. – М. «Росмэн»,1998 – 197 с.

## Литературы, рекомендуемая для педагога:

1. Боброва Т.А. Ботаника: учебное пособие/под ред.Л.Панфиловой. – М.:ТЕРРА,2000. - 304с. – ил.
2. Большой атлас природы России: иллюстрированная энциклопедия для детей. - М.: Эгмонт, Россия Лтд, 2011.
3. Брем А. Э. Жизнь животных: в 3 т. / А. Э. Брем. - Москва. Терра -Terra,2008.
4. Вагнер Ю. Наука для всех. – М. АСТ «Астрель», 2008. – 301с.
5. Вагнер Б.Б./Сто Великих чудес природы./ Энциклопедии для любознательных. Москва 2010.

6. Высоцкая М.В. Биология. 5-11 классы. Нетрадиционные уроки.. Занимательная ботаника для малышей. – Белый Город, 2008. – 143с
  7. Занимательная биология. – Белый Город,2008. – 143с.
  8. Определитель птиц России/ Р.Бёме, И.Бёме, А.Кузнецов – М. Фолио,2008.- 301с.
  9. Потапов И.В. Зоология с основами экологии животных: учебное пособие. – М.: изд-во «Академия»,2001. – 296с.
  10. Плешаков А. А. Зеленый дом / А. А. Плешаков // Мир вокруг нас. – Москва : Просвещение, 2009.
  11. Плешаков А. А. Зеленый дом. От земли до неба А. А. Плешаков. Москва .: Просвещение, 2008.
  12. Плешаков А. А. Зеленый дом: программно-методические материалы / А. А. Плешаков. – Москва, 2010.
  13. Плешаков А. А. Как знакомить детей с правилами поведения в природе / А. А. Плешаков // Начальная школа. - 1998. №8.
  14. Русский травник. /под ред. В.П.Бутромеева, В.В.Бутромеева.- М. «ОЛМА Медиа Групп», 2011. – 305с.
  15. Рязанцев С. В мире запахов и звуков. – М. ТЕРРА,1997.- 432с.
  16. Тайны живой природы. – М. «Росмэн»,1998 – 197 с.
  17. Трайтак Д.И.Как сделать интересной внеклассную работу по биологии // Просвещение. Москва.1971
- Натуральные пособия (реальные объекты живой и неживой природы)
  - Изобразительные наглядные пособия (рисунки, схематические рисунки, схемы, таблицы) плакаты, презентации.
  - компьютер, мультимедийный проектор.

#### **Ссылки на образовательные Интернет-ресурсы ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕЛЕКАНАЛЫ**

1. Телеканал "Карусель" URL: <http://www.karusel-tv.ru/> (дата обращения 28.06.2025)
2. Детский семейный образовательный телеканал "Радость моя" URL: <http://www.radostmoya.ru/project/> (дата обращения 28.06.2025)
3. Телеканал "Просвещение" URL: <http://www.prosveshenie.tv/tvshows> (дата обращения 28.06.2025)
4. Первый образовательный общероссийский канал URL: <http://www.sgutv.ru/telecasts.htm> (дата обращения 28.06.2025)
5. Каталог видео канала "Россия" по теме "Образование" URL: [http://rutv.ru/brand/brandlist/block\\_id/101](http://rutv.ru/brand/brandlist/block_id/101) (дата обращения 28.06.2025)
6. Телевизионная развлекательно-познавательная программа канала СТС "Галилео" URL: <http://www.galileo-tv.ru/glossary> (дата обращения 28.06.2025)

Оценочные материалы

Тесты по модулю – Биология- наука о живой природе

Часть А. Выберите один верный ответ (по 1 баллу за задание):

1. Взаимосвязь видов, последовательно извлекающих питательные вещества и энергию из исходного вещества, где каждое предыдущее звено является пищей для последующего, называется:
  - А) природное сообщество; Б) биологическое разнообразие; В) пищевая цепь; Г) систематика
  
2. Что называют природным сообществом?
  - А) комплекс живых организмов;                      Б) условия окружающей среды
  - В) группировка неживой природы;                Г) пищевая цепь
  
3. Какую основную функцию выполняют природные сообщества?
  - А) размножение и сохранение видов;            Б) население природной зоны
  - В) круговорот веществ в природе;                Г) польза человеку
  
4. В каком сообществе растут тысячелистник, колокольчик, тимopheевка, клевер, мятлик, василёк?
  - А) луг;                      Б) поле;                      В) лес;                      Г) сад
  
5. Воздействие человека и его хозяйственной деятельности на живые организмы и природу в целом является:
  - А) абиотическими факторами;                      Б) биотическими факторами
  - В) антропогенными факторами;                    Г) физиологическими факторами

Часть Б. Установите соответствие (2 балла):

Соотнесите организмы с типом природного сообщества, в котором они обитают:

Организм	Сообщество
1) лось	А) болото
2) клюква	Б) лес
3) камыш	В) водоём
4) окунь	
5) белка	

Часть В. Распределите организмы по их функциям в сообществах (3 балла):

Распределите перечисленные организмы на группы: продуценты (производители), консументы (потребители), редуценты (разрушители).

Организмы: берёза, дождевой червь, волк, клевер, гриб белый, мышь, бактерии, ястреб.

Задание 1. Анализ ситуации (3 балла)

Прочитайте ситуацию и ответьте на вопросы:

«В одном лесу начали вырубать деревья для строительства дороги. Через несколько лет местные жители заметили, что в лесу стало меньше птиц и зверей, а рядом с лесом пересох небольшой ручей».

Вопросы:

Какие последствия вырубki леса описаны в тексте?

Какие ещё последствия могут возникнуть в результате вырубki?

Предложите 2–3 способа уменьшить вред от строительства дороги для природы.

Задание 2. Обсуждение (3 балла)

Обсудите в группе или ответьте письменно на вопрос: «Что я могу сделать уже сейчас, чтобы помочь природе?». Приведите 3 конкретных примера действий, которые вы можете выполнять регулярно.

## Тесты по модулю 2- Методы изучения живой природы

### Задание 1. Выберите один верный ответ (по 1 баллу за задание):

1. Термин «метод» в переводе с греческого означает:  
А) путь;    Б) факт;    В) наука;    Г) знание
2. Какой метод изучения природы самый древний?  
А) сравнение;    Б) описание;    В) наблюдение;    Г) эксперимент
3. Определение количественных значений признаков объекта — это метод:  
А) сравнение;    Б) измерение;    В) наблюдение;    Г) моделирование
4. Какой прибор используют для измерения объёма жидкости?  
А) термометр;    Б) весы;    В) мензурка;    Г) секундомер
5. Каким методом пользуется учёный, снимающий на камеру поведение животных в природе?  
А) наблюдение;    Б) эксперимент;    В) моделирование;    Г) измерение
6. Как называется расстояние между двумя делениями шкалы прибора?  
А) цена деления;    Б) признак объекта;    В) погрешность;    Г) диапазон
7. Какой метод используют учёные, создавая разные типы домиков для птиц, чтобы выяснить способы их оптимального обустройства?  
А) моделирование;    Б) наблюдение;    В) измерение;    Г) сравнение

### Задание 2. Установите соответствие (2 балла):

Соотнесите методы изучения природы с их характеристиками:

Метод	Характеристика
1) наблюдение	А) создание упрощённой модели для изучения сложных процессов
2) эксперимент	Б) фиксация признаков и поведения объектов в естественных условиях
3) моделирование	В) активное воздействие на объект в контролируемых условиях
4) измерение	Г) определение количественных характеристик объекта

### **Задание 3. Дополните предложения (3 балла):**

Вставьте пропущенные слова:

Для изучения мелких объектов используют увеличительные приборы: \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_.

Запись результатов наблюдений ведут в \_\_\_\_\_ дневнике.

При измерении массы используют \_\_\_\_\_.

### **Задание 4. Решение практической задачи (3 балла)**

Представьте, что вы хотите изучить, как влияет свет на рост растений. Опишите план исследования, используя следующие методы:

Наблюдение: \_\_\_\_\_

Измерение: \_\_\_\_\_

Эксперимент: \_\_\_\_\_

### **Задание 5. Работа с инструментами (2 балла)**

Перед вами набор инструментов: лупа, весы, термометр, секундомер, линейка. Определите, для каких измерений подходит каждый инструмент, и приведите пример его использования в изучении живой природы.

<b>Инструмент</b>	<b>Для чего используется</b>	<b>Пример использования</b>
Лупа		
Весы		
Термометр		
Секундомер		
Линейка		

### **Задание 6. Обсуждение (3 балла)**

Обсудите в группе или ответьте письменно на вопрос: «Как методы изучения природы могут помочь решить экологические проблемы?». Приведите 3 конкретных примера, где применение научного метода помогло или может помочь сохранить природу.

**Примеры:** \_\_\_\_\_

### **Задание 7. Рефлексия (2 балла)**

Ответьте на вопросы:

Какой метод изучения природы кажется вам самым увлекательным и почему?

Хотели бы вы стать учёным-биологом? Какие исследования вы бы проводили?

Как вы думаете, почему важно уметь правильно выбирать метод изучения природы для каждого конкретного случая?

## Тесты по модулю – Модуль 3 – Организмы – тела живой природы

### Часть 1

**Задание 1.** Выберите один правильный ответ.

Из перечисленных организмов неклеточными являются:

- а) бактерии и грибы; б) животные; в) растения; г) вирусы.

**Задание 2.** Выберите один правильный ответ.

Важнейший признак всех живых организмов:

- а) способность к фотосинтезу; б) обмен веществ; в) активное передвижение;  
г) питание готовыми органическими веществами.

**Задание 3.** Выберите один правильный ответ.

К царству растений относится:

- а) амёба; б) подосиновик; в) одуванчик; г) кишечная палочка.

**Задание 4.** Соотнесите организмы и их царства:

Организм	Царство
1. Дрожжи	А) Бактерии
2. Одуванчик	Б) Грибы
3. Кишечная палочка	В) Растения
4. Дождевой червь	Г) Животные

Запишите ответ в таблицу:

1	2	3	4

**Задание 5.** Отметьте верные утверждения (да/нет):

1. Вирусы — это неклеточные формы жизни.
2. Все живые организмы состоят из клеток.
3. Растения способны к активному передвижению.
4. Бактерии могут быть как полезными, так и вредными для человека.

### Часть 2.

**Задание 6.** Проанализируйте текст и ответьте на вопросы.

В лесу растут разные организмы: деревья, кустарники, травы, грибы, живут насекомые, птицы, звери. Все они связаны между собой. Например, деревья дают кислород, которым дышат животные, а животные распространяют семена растений. Грибы помогают деревьям получать питательные вещества из почвы.

Вопросы:

1. Приведите 2 примера связей между разными организмами из текста.
2. Объясните, почему важно сохранять все виды организмов в лесу.

**Задание 7.** Распределите перечисленные объекты на две группы: «Живая природа» и «Неживая природа».

Объекты: камень, берёза, облако, дождевой червь, вода, гриб, песок, бабочка.

Оформите ответ в виде таблицы:

**Живая природа**

**Неживая природа**

**Задание 8.** Решите задачу.

В лесу на 1 м<sup>2</sup> растёт 5 грибов. Сколько грибов будет на участке площадью 10 м<sup>2</sup>, если их количество увеличится в 2 раза? Покажите решение.

Часть 3.

**Задание 9.** Напишите 3–4 предложения о том, почему нужно беречь живые организмы. Приведите один пример, как вы можете помочь природе уже сейчас.

### Тесты по модулю – Модуль 4 – Организмы и среда обитания

Часть 1.

**Задание 1.** Выберите один правильный ответ.

Какая среда обитания была заселена живыми организмами первой?

а) водная; б) наземно-воздушная; в) почвенная; г) организменная.

**Задание 2.** Выберите один правильный ответ.

Для дыхания в водной среде животные чаще всего используют:

а) кожу и трахеи; б) жабры; в) лёгкие; г) трахеи.

**Задание 3.** Выберите один правильный ответ.

У многих животных, обитающих в почве, плохо развито:

а) зрение; б) обоняние; в) слух; г) осязание.

**Задание 4.** Соотнесите организмы и среду их обитания:

**Организм**

**Среда обитания**

1. Дельфин

А) Водная

2. Крот

Б) Почвенная

3. Воробей

В) Наземно-воздушная

4. Аскарида

Г) Организменная

Запишите ответ в таблицу:

1	2	3	4

**Задание 5.** Отметьте верные утверждения (да/нет):

1. Человек обитает в наземно-воздушной среде.
2. В водной среде температура меняется сильнее, чем в наземно-воздушной.
3. Дельфин и акула имеют внешнее сходство, потому что населяют одну и ту же среду обитания.
4. Организменная среда — это среда жизни животных-паразитов.

## Часть 2.

**Задание 6.** Проанализируйте текст и ответьте на вопросы.

В пустыне очень мало воды, днём жарко, а ночью холодно. Растения и животные приспособились к этим условиям. Кактус запасает воду в своём стебле, его листья превратились в колючки, чтобы меньше испарять влагу. Верблюд может долго обходиться без воды, у него есть специальные подушечки на ногах, чтобы не проваливаться в песок. Вопросы:

1. Назовите 2 приспособления растений к жизни в пустыне.
2. Назовите 2 приспособления животных к жизни в пустыне.
3. Объясните, почему эти приспособления важны для выживания в пустыне.

**Задание 7.** Распределите перечисленные организмы по средам обитания. Оформите ответ в виде таблицы.

Организмы: дождевой червь, карась, берёза, клещ, ласточка, дождевик (гриб), медуза, блоха.

Водная	Почвенная	Наземно-воздушная	Организменная
--------	-----------	-------------------	---------------

**Задание 8.** Решите задачу.

На 1 м<sup>2</sup> почвы обитает 20 дождевых червей. Сколько дождевых червей будет на участке площадью 50 м<sup>2</sup>, если их численность увеличится на 30%? Покажите решение.

## Часть 3.

**Задание 9.** Напишите 4–5 предложений о том, как деятельность человека влияет на среду обитания живых организмов. Приведите 2 примера негативного воздействия человека и 1 пример того, как люди могут помочь природе.

## Тесты по модулю – Модуль 5 – Природные сообщества

### Часть 1.

**Задание 1.** Выберите один правильный ответ.

Совокупность живых организмов и условий среды их обитания, связанных между собой обменом веществ и энергии, называется:

- а) биосфера; б) природное сообщество; в) экосистема; г) ареал.

**Задание 2.** Выберите один правильный ответ.

Растения в природном сообществе выполняют роль:

- а) потребителей; б) производителей; в) разрушителей; г) паразитов.

**Задание 3.** Выберите один правильный ответ.

Какая из перечисленных цепей питания составлена правильно?

- а) трава → кузнечик → лягушка → уж;  
б) уж → лягушка → кузнечик → трава;  
в) кузнечик → трава → лягушка → уж;  
г) лягушка → уж → кузнечик → трава.

**Задание 4.** Соотнесите организмы и их роль в природном сообществе:

Организм	Роль в сообществе
1. Дождевой червь	А) Производитель
2. Берёза	Б) Потребитель
3. Волк	В) Разрушитель
4. Бактерии гниения	

Запишите ответ в таблицу:

1	2	3	4

**Задание 5.** Отметьте верные утверждения (да/нет):

1. В природном сообществе все организмы связаны между собой.
2. Грибы относятся к производителям органического вещества.
3. Круговорот веществ — это движение веществ из неживой природы через цепь живых организмов обратно в неживую природу.
4. Луг — пример природного сообщества.

#### Часть 2.

**Задание 6.** Проанализируйте текст и ответьте на вопросы.

На лугу растут травы: клевер, тимофеевка, мятлик. Здесь живут насекомые (пчёлы, бабочки, кузнечики), птицы (жаворонки, перепела), мелкие звери (мыши, полёвки). Пчёлы собирают нектар с цветов, мыши едят семена трав, жаворонки охотятся на насекомых. Отмершие растения и останки животных перерабатываются бактериями и грибами.

Вопросы:

1. Назовите 2 растения и 2 животных, обитающих на лугу.
2. Приведите пример пищевой цепи из этого природного сообщества.
3. Объясните, какую роль играют бактерии и грибы в этом сообществе.

**Задание 7.** Распределите перечисленные организмы по их роли в природном сообществе. Оформите ответ в виде таблицы.

Организмы: подосиновик, осина, белка, дождевой червь, ромашка, божья коровка, бактерии гниения, лось.

**Производители**

**Потребители**

**Разрушители**

**Задание 8.** Решите задачу.

На 1 га леса обитает 5 лосей. Сколько лосей будет на участке площадью 20 га, если их численность увеличится на 40%? Покажите решение.

Часть 3.

**Задание 9.** Напишите 5–6 предложений о том, почему важно сохранять природные сообщества. Укажите:

- какую пользу они приносят человеку;
- что может произойти, если нарушить связи в природном сообществе;
- один пример действия, которое может предпринять школьник для охраны природных сообществ.

**Тесты по модулю – Модуль 6 – Живая природа и человек**

*Часть 1*

**Задание 1.** Выберите один правильный ответ.

Какое из перечисленных действий человека наносит вред природе?

- а) посадка деревьев; б) создание заповедников; в) загрязнение водоёмов;  
г) разведение редких видов животных.

**Задание 2.** Выберите один правильный ответ.

Что помогает сохранить биоразнообразие на Земле?

- а) вырубка лесов; б) создание Красной книги; в) охота на редких животных;  
г) осушение болот.

**Задание 3.** Выберите один правильный ответ.

Какие растения человек использует для получения лекарств?

- а) подорожник, ромашка, зверобой; б) одуванчик, осот, пырей;  
в) крапива, лопух, чертополох; г) тюльпан, роза, лилия.

**Задание 4.** Соотнесите виды деятельности человека и их влияние на природу:

<b>Деятельность</b>	<b>Влияние на природу</b>
1. Вырубка лесов	А) Положительное
2. Создание парков	Б) Отрицательное
3. Загрязнение воздуха выхлопными газами	
4. Разведение домашних животных	

Запишите ответ в таблицу:

1	2	3	4

**Задание 5.** Отметьте верные утверждения (да/нет):

1. Человек — часть живой природы.
2. Растения дают человеку кислород.
3. Охота на животных всегда наносит вред природе.
4. Отходы производства могут загрязнять окружающую среду.

## Часть 2.

**Задание 6.** Проанализируйте текст и ответьте на вопросы.

Человек издавна использует дары природы: собирает грибы и ягоды, ловит рыбу, выращивает культурные растения, разводит домашних животных. Но иногда его деятельность наносит вред: загрязняет реки и озёра, вырубает леса, уничтожает редких животных. Чтобы сохранить природу, люди создают заповедники и национальные парки, сажают деревья, очищают водоёмы.

Вопросы:

1. Приведите 2 примера положительного влияния человека на природу.
2. Приведите 2 примера отрицательного влияния человека на природу.
3. Объясните, почему важно сохранять редкие виды растений и животных.

**Задание 7.** Распределите перечисленные действия человека по их влиянию на природу. Оформите ответ в виде таблицы.

Действия: посадка деревьев, сброс мусора в реку, создание заповедника, охота без ограничений, подкормка птиц зимой, использование ядохимикатов в сельском хозяйстве, строительство очистных сооружений, вырубка леса.

Положительное влияние	Отрицательное влияние

**Задание 8.** Решите задачу.

Одно дерево за сутки выделяет столько кислорода, сколько нужно для дыхания 3 человек. Сколько деревьев нужно посадить, чтобы обеспечить кислородом класс из 25 учеников? А сколько деревьев потребуется для всей школы, где учится 500 человек? Покажите решение.

## Часть 3.

**Задание 9.** Напишите 5–6 предложений о том, как каждый школьник может помочь сохранить живую природу. Укажите:

- 2–3 конкретных действия, которые можно выполнять дома;
- 2–3 действия, которые можно делать в школе или во дворе;
- объясните, какой эффект дадут эти действия.