

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА
(ВОЕНВЕД) Г.ЗЕРНОГРАДА

РАССМОТРЕНА

СОГЛАСОВАНА

УТВЕРЖДЕНА

Руководитель ШМО

Руководитель ШМС

Директор школы

Сидоренко М.Н. Харченко Л.В. Осадчая Г.Н. Протокол № 5 Протокол № 7 Приказ
№ 427 от «28» августа 2025 г. от «29» августа 2025 г. от «29» августа 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 8453853)

учебного предмета «Биология» (Базовый уровень)

для обучающихся 7 – 8 классов

г.Зерноград 2025

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по биологии на уровне основного общего образования составлена на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в ФГОС ООО, а также федеральной рабочей программы воспитания.

Программа по биологии направлена на формирование естественнонаучной грамотности обучающихся и организацию изучения биологии на деятельностной основе. В программе по биологии учитываются возможности учебного предмета в реализации требований ФГОС ООО к планируемым личностным и метапредметным результатам обучения, а также реализация межпредметных связей естественно-научных учебных предметов на уровне основного общего образования.

В программе по биологии определяются основные цели изучения биологии на уровне основного общего образования, планируемые результаты освоения программы по биологии: личностные, метапредметные, предметные. Предметные планируемые результаты даны для каждого года изучения биологии.

Биология развивает представления о познаваемости живой природы и методах её познания, позволяет сформировать систему научных знаний о живых системах, умения их получать, присваивать и применять в жизненных ситуациях.

Биологическая подготовка обеспечивает понимание обучающимися научных принципов человеческой деятельности в природе, закладывает основы экологической культуры, здорового образа жизни.

Целями изучения биологии на уровне основного общего образования являются:

формирование системы знаний о признаках и процессах жизнедеятельности биологических систем разного уровня организации;
формирование системы знаний об особенностях строения, жизнедеятельности организма человека, условиях сохранения его здоровья;
формирование умений применять методы биологической науки для изучения биологических систем, в том числе организма человека;
формирование умений использовать информацию о современных достижениях в области биологии для объяснения процессов и явлений живой природы и жизнедеятельности собственного организма;
формирование умений объяснять роль биологии в практической деятельности людей, значение биологического разнообразия для сохранения биосферы, последствия деятельности человека в природе;

формирование экологической культуры в целях сохранения собственного здоровья и охраны окружающей среды.

Достижение целей программы по биологии обеспечивается решением следующих задач:

приобретение обучающимися знаний о живой природе, закономерностях строения, жизнедеятельности и средообразующей роли организмов, человеке как биосоциальном существе, о роли биологической науки в практической деятельности людей; овладение умениями проводить исследования с использованием биологического оборудования и наблюдения за состоянием собственного организма; освоение приёмов работы с биологической информацией, в том числе о современных достижениях в области биологии, её анализ и критическое оценивание; воспитание биологически и экологически грамотной личности, готовой к сохранению собственного здоровья и охраны окружающей среды.

Общее число часов, отведенных для изучения биологии, составляет 238 часов: в 5 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 6 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 7 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 8 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 9 классе – 68 часов (2 часа в неделю).

Предлагаемый в программе по биологии перечень лабораторных и практических работ является рекомендательным, учитель делает выбор проведения лабораторных работ и опытов с учётом индивидуальных особенностей обучающихся, списка экспериментальных заданий, предлагаемых в рамках основного государственного экзамена по биологии.

7 КЛАСС

1. Систематические группы растений

Классификация растений. Вид как основная систематическая категория. Система растительного мира. Низшие, высшие споровые, высшие семенные растения. Основные таксоны (категории) систематики растений (царство, отдел, класс, порядок, семейство, род, вид). История развития систематики, описание видов, открытие новых видов. Роль систематики в биологии.

Низшие растения. Водоросли. Общая характеристика водорослей. Одноклеточные и многоклеточные зелёные водоросли. Строение и жизнедеятельность зелёных водорослей. Размножение зелёных водорослей (бесполое и половое). Бурые и красные водоросли, их строение и жизнедеятельность. Значение водорослей в природе и жизни человека.

Высшие споровые растения. Моховидные (Мхи). Общая характеристика мхов. Строение и жизнедеятельность зелёных и сфагновых мхов. Приспособленность мхов к жизни на сильно увлажнённых почвах.

Размножение мхов, цикл развития на примере зелёного мха кукушкин лён. Роль мхов в заболачивании почв и торфообразовании. Использование торфа и продуктов его переработки в хозяйственной деятельности человека.

Плауновидные (Плауны). Хвощевидные (Хвощи), Папоротниковидные (Папоротники). Общая характеристика. Усложнение строения папоротникообразных растений по сравнению с мхами. Особенности строения и жизнедеятельности плаунов, хвощей и папоротников. Размножение папоротникообразных. Цикл развития папоротника. Роль древних папоротникообразных в образовании каменного угля. Значение папоротникообразных в природе и жизни человека.

Высшие семенные растения. Голосеменные. Общая характеристика. Хвойные растения, их разнообразие. Строение и жизнедеятельность хвойных. Размножение хвойных, цикл развития на примере сосны. Значение хвойных растений в природе и жизни человека.

Покрытосеменные (цветковые) растения. Общая характеристика. Особенности строения и жизнедеятельности покрытосеменных как наиболее высокоорганизованной группы растений, их господство на Земле. Классификация покрытосеменных растений: класс Двудольные и класс Однодольные. Признаки классов. Цикл развития покрытосеменного растения.

Семейства покрытосеменных (цветковых) растений (изучаются три семейства растений по выбору учителя с учётом местных условий, при этом возможно изучать семейства, не вошедшие в перечень, если они являются наиболее распространёнными в данном регионе). Характерные признаки семейств класса Двудольные (Крестоцветные, или Капустные, Розоцветные, или Розовые, Мотыльковые, или Бобовые, Паслёновые, Сложноцветные, или Астровые) и класса Однодольные (Лилейные, Злаки, или Мятликовые). Многообразие растений. Дикорастущие представители семейств. Культурные представители семейств, их использование человеком.

Лабораторные и практические работы.

Изучение строения одноклеточных водорослей (на примере хламидомонады и хлореллы).

Изучение строения многоклеточных нитчатых водорослей (на примере спирогиры и улотрикса).

Изучение внешнего строения мхов (на местных видах).

Изучение внешнего строения папоротника или хвоща.

Изучение внешнего строения веток, хвои, шишек и семян голосеменных растений (на примере ели, сосны или лиственницы).

Изучение внешнего строения покрытосеменных растений.

Изучение признаков представителей семейств: Крестоцветные (Капустные), Розоцветные (Розовые), Мотыльковые (Бобовые), Паслёновые,

Сложноцветные (Астровые), Лилейные, Злаки (Мятликовые) на гербарных и натуральных образцах.

Определение видов растений (на примере трёх семейств) с использованием определителей растений или определительных карточек.

2. Развитие растительного мира на Земле

Эволюционное развитие растительного мира на Земле. Сохранение в земной коре растительных остатков, их изучение. «Живые ископаемые» растительного царства. Жизнь растений в воде. Первые наземные растения. Освоение растениями суши. Этапы развития наземных растений основных систематических групп. Вымершие растения.

Экскурсии или видеоэкскурсии.

Развитие растительного мира на Земле (экскурсия в палеонтологический или краеведческий музей).

3. Растения в природных сообществах

Растения и среда обитания. Экологические факторы. Растения и условия неживой природы: свет, температура, влага, атмосферный воздух. Растения и условия живой природы: прямое и косвенное воздействие организмов на растения. Приспособленность растений к среде обитания. Взаимосвязи растений между собой и с другими организмами.

Растительные сообщества. Видовой состав растительных сообществ, преобладающие в них растения. Распределение видов в растительных сообществах. Сезонные изменения в жизни растительного сообщества. Смена растительных сообществ. Растительность (растительный покров) природных зон Земли. Флора.

4. Растения и человек

Культурные растения и их происхождение. Центры многообразия и происхождения культурных растений. Земледелие. Культурные растения сельскохозяйственных угодий: овощные, плодово-ягодные, полевые. Растения города, особенность городской флоры. Парки, лесопарки, скверы, ботанические сады. Декоративное цветоводство. Комнатные растения, комнатное цветоводство. Последствия деятельности человека в экосистемах. Охрана растительного мира. Восстановление численности редких видов растений: особо охраняемые природные территории (ООПТ). Красная книга России. Меры сохранения растительного мира.

Экскурсии или видеоэкскурсии.

Изучение сельскохозяйственных растений региона. Изучение сорных растений региона.

5. Грибы. Лишайники. Бактерии

Грибы. Общая характеристика. Шляпочные грибы, их строение, питание, рост, размножение. Съедобные и ядовитые грибы. Меры профилактики заболеваний, связанных с грибами. Значение шляпочных грибов в природных сообществах и жизни человека. Промышленное выращивание шляпочных грибов (шампиньоны).

Плесневые грибы. Дрожжевые грибы. Значение плесневых и дрожжевых грибов в природе и жизни человека (пищевая и фармацевтическая промышленность и другие).

Паразитические грибы. Разнообразие и значение паразитических грибов (головня, спорынья, фитофтора, трутовик и другие). Борьба с заболеваниями, вызываемыми паразитическими грибами.

Лишайники – комплексные организмы. Строение лишайников. Питание, рост и размножение лишайников. Значение лишайников в природе и жизни человека.

Бактерии – доядерные организмы. Общая характеристика бактерий. Бактериальная клетка. Размножение бактерий. Распространение бактерий. Разнообразие бактерий. Значение бактерий в природных сообществах. Болезнетворные бактерии и меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. Бактерии на службе у человека (в сельском хозяйстве, промышленности).

Лабораторные и практические работы.

Изучение строения одноклеточных (мукор) и многоклеточных (пеницилл) плесневых грибов.

Изучение строения плодовых тел шляпочных грибов (или изучение шляпочных грибов на муляжах).

Изучение строения лишайников.

Изучение строения бактерий (на готовых микропрепаратах).

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 КЛАСС

№ п/ п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контроль ные работы	Практическ ие работы	
1	Систематическ ие группы растений	19		4.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416720
2	Развитие растительного мира на Земле	2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416720
3	Растения в природных сообществах	3			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416720
4	Растения и человек	3	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416720
5	Грибы. Лишайники. Бактерии	7		2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416720
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2	6.5	

7 А КЛАСС

Поурочное планирование

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контр ольн ые работ ы	Практич еские работы		
1	Многообразие организмов и их классификация				03.09.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d4314
2	Систематика растений. Тестовая работа.				10.09.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d449a

3	Общая характеристика водорослей.				17.09.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d499a
4	Многообразие водорослей			0.5	24.09.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d46a2
5	Лабораторная работа. Строение зеленых водорослей.			0.5	01.10.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d4832
6	Высшие споровые растения				08.10.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d4fc6
7	Отдел Моховидные			0.5	15.10.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d4b02
8	Лабораторная работа. Строение мха.				22.10.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d4e5e
9	Отделы Папоротниковидные, Плауновидные, Хвощевидные				05.11.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d4fc6
10	Лабораторная работа строение папоротника.			0.5	12.11.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d512e
11	Отдел Голосеменные растения				19.11.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d5282
12	Лабораторная работа. Строение хвои и шишек хвойных растений.			0.5	26.11.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d55a2
13	Отдел Покрытосеменные , или Цветковые растения			0.5	03.12.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d5868
14	Развитие растительного мира		1		10.12.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d5714
15	Классификация покрытосеменных				17.12.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d5a02

16	Класс Двудольные. Семейства Крестоцветные и Розоцветные			0.5	24.12.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d5b88 https://m.edsoo.ru/863d5dae https://m.edsoo.ru/863d5f20 https://m.edsoo.ru/863d607e https://m.edsoo.ru/863d61e6
17	Класс Двудольные. Семейства			0.5	14.01.2026	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d5b88
	Пасленовые, Мотыльковые (Бобовые) и Сложноцветные (Астровые)					https://m.edsoo.ru/863d5dae https://m.edsoo.ru/863d5f20 https://m.edsoo.ru/863d607e https://m.edsoo.ru/863d61e6
18	Класс Однодольные. Семейства Лилейные и Злаки (Мятликовые)			0.5	21.01.2026	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d5b88
19	Лабораторная работа.				28.01.2026	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d634e
20	Многообразие и происхождение культурных растений				04.02.2026	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d651a
21	Урок -исследование многообразие культурных растений.				11.02.2026	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d668c
22	Среда обитания растений. Экологические факторы				18.02.2026	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d67ea
23	Растительные сообщества				25.02.2026	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d695c
24	Структура растительного сообщества				04.03.2026	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d695c
25	Охрана растительного мира				11.03.2026	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d6cc2

26	Строение и жизнедеятельность бактерий		1		18.03.2026	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d6e2a
27	Роль бактерий в природе и жизни человека				25.03.2026	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d6f88
28	Общая характеристика грибов			0.5	08.04.2026	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d75f0
29	Шляпочные грибы				15.04.2026	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d75f0
30	ВПР.				22.04.2026	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d70e6
31	Плесневые грибы и дрожжи			0.5	29.04.2026	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d70e6
32	Грибы -паразиты растений, животных и человека			0.5	06.05.2026	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d72b2
33	Лишайники		1		13.05.2026	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d72b2
34	Обобщающий урок.			0.5	20.05.2026	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d7460
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	6.5		

7 Б, 7В КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Многообразие организмов и их классификация	1			04.09.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d4314
2	Систематика растений. Тестовая работа.	1			11.09.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d449a

3	Общая характеристика водорослей.	1			18.09.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d499a
4	Многообразие водорослей	1		0.5	25.09.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d46a2
5	Лабораторная работа. Строение зеленых водорослей.	1		0.5	02.09.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d4832
6	Высшие споровые растения	1			09.10.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d4fc6
7	Отдел Моховидные	1		0.5	16.10.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d4b02
8	Лабораторная работа. Строение мха.	1			23.10.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d4e5e
9	Отделы Папоротниковидные, Плауновидные, Хвощевидные	1			06.11.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d4fc6
10	Лабораторная работа строение папоротника.	1		0.5	13.11.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d512e
11	Отдел Голосеменные растения	1			20.11.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d5282
12	Лабораторная работа. Строение хвои и шишек хвойных растений.	1		0.5	27.11.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d55a2
13	Отдел Покрытосеменные , или Цветковые растения	1		0.5	04.12.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d5868
14	Развитие растительного мира	1	1		11.12.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d5714
15	Классификация покрытосеменных	1			18.12.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d5a02

16	Класс Двудольные. Семейства Крестоцветные и Розоцветные	1		0.5	25.12.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d5b88 https://m.edsoo.ru/863d5dae https://m.edsoo.ru/863d5f20 https://m.edsoo.ru/863d607e https://m.edsoo.ru/863d61e6
17	Класс Двудольные. Семейства Пасленовые, Мотыльковые (Бобовые) и Сложноцветные (Астровые)	1		0.5	15.01.2026	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d5b88
18	Класс Однодольные. Семейства Лилейные и Злаки (Мятликовые)	1		0.5	22.01.2026	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d5b88 https://m.edsoo.ru/863d5dae https://m.edsoo.ru/863d5f20 https://m.edsoo.ru/863d607e https://m.edsoo.ru/863d61e6
19	Лабораторная работа.	1			29.01.2026	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d634e
20	Многообразие и происхождение культурных растений	1			05.02.2026	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d651a
21	Урок -исследование многообразие культурных растений.	1			12.02.2026	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d668c
22	Среда обитания растений. Экологические факторы	1			19.02.2026	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d67ea
23	Растительные сообщества	1			26.02.2026	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d695c
24	Структура растительного сообщества	1			05.03.2026	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d695c

25	Охрана растительного мира	1			12.03.2026	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d6cc2
26	Строение и жизнедеятельность бактерий	1	1		19.03.2026	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d6e2a
27	Роль бактерий в природе и жизни человека	1			26..03.2026	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d6f88
28	Общая характеристика грибов	1		0.5	09.04.2026	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d75f0
29	Шляпочные грибы	1			16.04.2026	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d75f0
30	ВПР.	1			23.04.2026	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d70e6
31	Плесневые грибы и дрожжи	1		0.5	30.04.2026	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d70e6
32	Грибы -паразиты растений, животных и человека	1		0.5	07.05.2026	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d72b2
33	Лишайники	1	1		14.05.2026	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d72b2
34	Обобщающий урок.	1		0.5	21.05.2026	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d7460
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	6.5		

Код проверяемого результата	Проверяемые предметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования
1	Систематика растений
1.1	Характеризовать принципы классификации растений, основные систематические группы растений (водоросли, мхи, плауны, хвощи, папоротники, голосеменные, покрытосеменные или цветковые)
1.2	Приводить примеры вклада российских (в том числе: Н.И. Вавилов, И.В. Мичурин) и зарубежных (в том числе: К. Линней, Л. Пастер) учёных в развитие наук о растениях, грибах, лишайниках, бактериях
1.3	Применять биологические термины и понятия (в том числе: ботаника, экология растений, микология, бактериология, систематика, царство, отдел, класс, семейство, род, вид, жизненная форма растений, среда обитания, растительное сообщество, высшие растения, низшие растения, споровые растения, семенные растения, водоросли, мхи, плауны, хвощи, папоротники, голосеменные, покрытосеменные, бактерии, грибы, лишайники) в соответствии с поставленной задачей и в контексте
1.4	Различать и описывать живые и гербарные экземпляры растений, части растений по изображениям, схемам, моделям, муляжам, рельефным таблицам; грибы по изображениям, схемам, муляжам; бактерии по изображениям
1.5	Выявлять признаки классов покрытосеменных, или цветковых, семейств двудольных и однодольных растений
1.6	Определять систематическое положение растительного организма (на примере покрытосеменных, или цветковых) с помощью определительной карточки
1.7	Выполнять практические и лабораторные работы по систематике растений, микологии и микробиологии, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории
1.8	Выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности растений, бактерий, грибов, лишайников

1.9	Проводить описание и сравнивать между собой растения, грибы, лишайники, бактерии по заданному плану; делать выводы на основе сравнения
1.10	Описывать усложнение организации растений в ходе эволюции растительного мира на Земле
1.11	Выявлять черты приспособленности растений к среде обитания, значение экологических факторов для растений
1.12	Характеризовать растительные сообщества, сезонные и поступательные изменения растительных сообществ, растительность (растительный покров) природных зон Земли
1.13	Приводить примеры культурных растений и их значение в жизни человека; понимать причины и знать меры охраны растительного мира Земли
1.14	Раскрывать роль растений, грибов, лишайников, бактерий в природных сообществах, в хозяйственной деятельности человека и его повседневной жизни
1.15	Демонстрировать на конкретных примерах связь знаний биологии со знаниями по математике, физике, географии, технологии, литературе, технологии, предметам гуманитарного цикла, с различными видами искусства
1.16	Использовать методы биологии: проводить наблюдения за растениями, бактериями, грибами, лишайниками, описывать их; ставить простейшие биологические опыты и эксперименты
1.17	Соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности
1.18	Владеть приёмами работы с биологической информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из нескольких (2 – 3) источников; преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую
1.19	Создавать письменные и устные сообщения, грамотно используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии, сопровождать выступление презентацией с учётом особенностей аудитории сверстников

8 КЛАСС 1. Животный организм

Зоология – наука о животных. Разделы зоологии. Связь зоологии с другими науками и техникой.

Общие признаки животных. Отличия животных от растений. Многообразие животного мира. Одноклеточные и многоклеточные животные. Форма тела животного, симметрия, размеры тела и другое.

Животная клетка. Открытие животной клетки (А. Левенгук). Строение животной клетки: клеточная мембрана, органоиды передвижения, ядро с ядрышком, цитоплазма (митохондрии, пищеварительные и сократительные вакуоли, лизосомы, клеточный центр). Процессы, происходящие в клетке. Деление клетки. Ткани животных, их разнообразие. Органы и системы органов животных. Организм – единое целое.

Лабораторные и практические работы.

Исследование под микроскопом готовых микропрепаратов клеток и тканей животных.

2. Строение и жизнедеятельность организма животного

Опора и движение животных. Особенности гидростатического, наружного и внутреннего скелета у животных. Передвижение у одноклеточных (амёбовидное, жгутиковое). Мышечные движения у многоклеточных: полёт насекомых, птиц, плавание рыб, движение по суше позвоночных животных (ползание, бег, ходьба и другое). Рычажные конечности.

Питание и пищеварение у животных. Значение питания. Питание и пищеварение у простейших. Внутриполостное и внутриклеточное пищеварение, замкнутая и сквозная пищеварительная система у беспозвоночных. Пищеварительный тракт у позвоночных, пищеварительные железы. Ферменты. Особенности пищеварительной системы у представителей отрядов млекопитающих.

Дыхание животных. Значение дыхания. Газообмен через всю поверхность клетки. Жаберное дыхание. Наружные и внутренние жабры. Кожное, трахейное, лёгочное дыхание у обитателей суши. Особенности кожного дыхания. Роль воздушных мешков у птиц.

Транспорт веществ у животных. Роль транспорта веществ в организме животных. Замкнутая и незамкнутая кровеносные системы у беспозвоночных. Сердце, кровеносные сосуды. Спинной и брюшной сосуды, капилляры, «ложные сердца» у дождевого червя. Особенности строения незамкнутой кровеносной системы у моллюсков и насекомых. Круги кровообращения и особенности строения сердец у позвоночных, усложнение системы кровообращения.

Выделение у животных. Значение выделения конечных продуктов обмена веществ. Сократительные вакуоли у простейших. Звёздчатые клетки и каналы у плоских червей, выделительные трубочки и воронки у кольчатых червей. Мальпигиевы сосуды у насекомых. Почки (туловищные и тазовые), мочеточники, мочевой пузырь у позвоночных животных. Особенности выделения у птиц, связанные с полётом.

Покровы тела у животных. Покровы у беспозвоночных. Усложнение строения кожи у позвоночных. Кожа как орган выделения. Роль кожи в теплоотдаче. Производные кожи. Средства пассивной и активной защиты у животных.

Координация и регуляция жизнедеятельности у животных. Раздражимость у одноклеточных животных. Таксисы (фототаксис, трофотаксис, хемотаксис и другие таксисы). Нервная регуляция. Нервная система, её значение. Нервная система у беспозвоночных: сетчатая (диффузная), стволовая, узловая. Нервная система у позвоночных (трубчатая): головной и спинной мозг, нервы. Усложнение головного мозга от рыб до млекопитающих. Появление больших полушарий, коры, борозд и извилин. Гуморальная регуляция. Роль гормонов в жизни животных. Половые гормоны. Половой диморфизм. Органы чувств, их значение. Рецепторы. Простые и сложные (фасеточные) глаза у насекомых. Орган зрения и слуха у позвоночных, их усложнение. Органы обоняния, вкуса и осязания у беспозвоночных и позвоночных животных. Орган боковой линии у рыб.

Поведение животных. Врождённое и приобретённое поведение (инстинкт и научение). Научение: условные рефлексы, импринтинг (запечатление), инсайт (постижение). Поведение: пищевое, оборонительное, территориальное, брачное, исследовательское. Стимулы поведения.

Размножение и развитие животных. Бесполое размножение: деление клетки одноклеточного организма на две, почкование, фрагментация. Половое размножение. Преимущество полового размножения. Половые железы. Яичники и семенники. Половые клетки (гаметы). Оплодотворение. Зигота. Партеогенез. Зародышевое развитие. Строение яйца птицы. Внутриутробное развитие млекопитающих. Зародышевые оболочки. Плацента (детское место). Пупочный канатик (пуповина).

Постэмбриональное развитие: прямое, не прямое. Метаморфоз (развитие с превращением): полный и неполный.

Лабораторные и практические работы.

Ознакомление с органами опоры и движения у животных.

Изучение способов поглощения пищи у животных.

Изучение способов дыхания у животных.

Ознакомление с системами органов транспорта веществ у животных.

Изучение покровов тела у животных.

Изучение органов чувств у животных.

Формирование условных рефлексов у аквариумных рыб.

Строение яйца и развитие зародыша птицы (курицы).

3. Систематические группы животных

Основные категории систематики животных. Вид как основная систематическая категория животных. Классификация животных. Система животного мира. Систематические категории животных (царство, тип, класс, отряд, семейство, род, вид), их соподчинение. Бинарная номенклатура. Отражение современных знаний о происхождении и родстве животных в классификации животных.

Одноклеточные животные – простейшие. Строение и жизнедеятельность простейших. Местообитание и образ жизни. Образование цисты при неблагоприятных условиях среды. Многообразие простейших. Значение простейших в природе и жизни человека (образование осадочных пород, возбудители заболеваний, симбиотические виды). Пути заражения человека и меры профилактики, вызываемые одноклеточными животными (малярийный плазмодий).

Лабораторные и практические работы

Исследование строения инфузории-туфельки и наблюдение за её передвижением. Изучение хемотаксиса.

Многообразие простейших (на готовых препаратах).

Изготовление модели клетки простейшего (амёбы, инфузории-туфельки и другое.).

Многоклеточные животные. Кишечнополостные. Общая характеристика. Местообитание. Особенности строения и жизнедеятельности. Эктодерма и энтодерма. Внутриполостное и клеточное переваривание пищи. Регенерация. Рефлекс. Бесполое размножение (почкование). Половое размножение. Гермафродитизм. Раздельнополые кишечнополостные. Многообразие кишечнополостных. Значение кишечнополостных в природе и жизни человека. Коралловые полипы и их роль в рифообразовании.

Лабораторные и практические работы.

Исследование строения пресноводной гидры и её передвижения (школьный аквариум).

Исследование питания гидры дафниями и циклопами (школьный аквариум).

Изготовление модели пресноводной гидры.

Плоские, круглые, кольчатые черви. Общая характеристика. Особенности строения и жизнедеятельности плоских, круглых и кольчатых червей. Многообразие червей. Паразитические плоские и круглые черви. Циклы развития печёночного сосальщика, бычьего цепня, человеческой аскариды. Черви, их приспособления к паразитизму, вред, наносимый человеку, сельскохозяйственным растениям и животным. Меры по предупреждению заражения паразитическими червями. Роль червей как почвообразователей.

Лабораторные и практические работы.

Исследование внешнего строения дождевого червя. Наблюдение за реакцией дождевого червя на раздражители.

Исследование внутреннего строения дождевого червя (на готовом влажном препарате и микропрепарате).

Изучение приспособлений паразитических червей к паразитизму (на готовых влажных и микропрепаратах).

Членистоногие. Общая характеристика. Среды жизни. Внешнее и внутреннее строение членистоногих. Многообразие членистоногих. Представители классов.

Ракообразные. Особенности строения и жизнедеятельности.

Значение ракообразных в природе и жизни человека.

Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности в связи с жизнью на суше. Клещи – вредители культурных растений и меры борьбы с ними. Паразитические клещи – возбудители и переносчики опасных болезней. Меры защиты от клещей. Роль клещей в почвообразовании.

Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности. Размножение насекомых и типы развития. Отряды насекомых: Прямокрылые, Равнокрылые, Полужесткокрылые, Чешуекрылые, Жесткокрылые, Перепончатокрылые, Двукрылые и другие. Насекомые – переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Насекомые-вредители сада, огорода, поля, леса. Насекомые, снижающие численность вредителей растений. Поведение насекомых, инстинкты. Меры по сокращению численности насекомых-вредителей. Значение насекомых в природе и жизни человека.

Лабораторные и практические работы.

Исследование внешнего строения насекомого (на примере майского жука или других крупных насекомых-вредителей).

Ознакомление с различными типами развития насекомых (на примере коллекций).

Моллюски. Общая характеристика. Местообитание моллюсков. Строение и процессы жизнедеятельности, характерные для брюхоногих,

двустворчатых, головоногих моллюсков. Черты приспособленности моллюсков к среде обитания. Размножение моллюсков. Многообразие моллюсков. Значение моллюсков в природе и жизни человека.

Лабораторные и практические работы.

Исследование внешнего строения раковин пресноводных и морских моллюсков (раковины беззубки, перловицы, прудовика, катушки и другие).

Хордовые. Общая характеристика. Зародышевое развитие хордовых. Систематические группы хордовых. Подтип Бесчерепные (ланцетник). Подтип Черепные, или Позвоночные.

Рыбы. Общая характеристика. Местообитание и внешнее строение рыб. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности. Приспособленность рыб к условиям обитания. Отличия хрящевых рыб от костных рыб. Размножение, развитие и миграция рыб в природе. Многообразие рыб, основные систематические группы рыб. Значение рыб в природе и жизни человека. Хозяйственное значение рыб.

Лабораторные и практические работы.

Исследование внешнего строения и особенностей передвижения рыбы (на примере живой рыбы в банке с водой).

Исследование внутреннего строения рыбы (на примере готового влажного препарата).

Земноводные. Общая характеристика. Местообитание земноводных. Особенности внешнего и внутреннего строения, процессов жизнедеятельности, связанных с выходом земноводных на сушу. Приспособленность земноводных к жизни в воде и на суше. Размножение и развитие земноводных. Многообразие земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе и жизни человека.

Пресмыкающиеся. Общая характеристика. Местообитание пресмыкающихся. Особенности внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся. Процессы жизнедеятельности. Приспособленность пресмыкающихся к жизни на суше. Размножение и развитие пресмыкающихся. Регенерация. Многообразие пресмыкающихся и их охрана. Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека.

Птицы. Общая характеристика. Особенности внешнего строения птиц. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности птиц. Приспособления птиц к полёту. Поведение. Размножение и развитие птиц. Забота о потомстве. Сезонные явления в жизни птиц. Миграции птиц, их изучение. Многообразие птиц. Экологические группы птиц (по выбору учителя на примере трёх экологических групп с учётом распространения птиц в регионе). Приспособленность птиц к различным условиям среды. Значение птиц в природе и жизни человека.

Лабораторные и практические работы.

Исследование внешнего строения и перьевого покрова птиц (на примере чучела птиц и набора перьев: контурных, пуховых и пуха).

Исследование особенностей скелета птицы.

Млекопитающие. Общая характеристика. Среда жизни млекопитающих. Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры, внутреннего строения. Процессы жизнедеятельности. Усложнение нервной системы. Поведение млекопитающих. Размножение и развитие. Забота о потомстве.

Первозвери. Однопроходные (яйцекладущие) и Сумчатые (низшие звери). Плацентарные млекопитающие. Многообразие млекопитающих (по выбору учителя изучаются 6 отрядов млекопитающих на примере двух видов из каждого отряда). Насекомоядные и Рукокрылые. Грызуны, Зайцеобразные. Хищные. Ластоногие и Китообразные. Парнокопытные и Непарнокопытные. Приматы. Семейства отряда Хищные: собачьи, кошачьи, куньи, медвежьи.

Значение млекопитающих в природе и жизни человека. Млекопитающие – переносчики возбудителей опасных заболеваний. Меры борьбы с грызунами. Многообразие млекопитающих родного края.

Лабораторные и практические работы.

Исследование особенностей скелета млекопитающих.

Исследование особенностей зубной системы млекопитающих.

4. Развитие животного мира на Земле

Эволюционное развитие животного мира на Земле. Усложнение животных в процессе эволюции. Доказательства эволюционного развития животного мира. Палеонтология. Ископаемые остатки животных, их изучение. Методы изучения ископаемых остатков. Реставрация древних животных. «Живые ископаемые» животного мира.

Жизнь животных в воде. Одноклеточные животные. Происхождение многоклеточных животных. Основные этапы эволюции беспозвоночных. Основные этапы эволюции позвоночных животных. Вымершие животные.

Лабораторные и практические работы.

Исследование ископаемых остатков вымерших животных.

5. Животные в природных сообществах

Животные и среда обитания. Влияние света, температуры и влажности на животных. Приспособленность животных к условиям среды обитания.

Популяции животных, их характеристики. Одиночный и групповой образ жизни. Взаимосвязи животных между собой и с другими организмами. Пищевые связи в природном сообществе. Пищевые уровни, экологическая пирамида. Экосистема.

Животный мир природных зон Земли. Основные закономерности распределения животных на планете. Фауна.

6. Животные и человек

Воздействие человека на животных в природе: прямое и косвенное. Промысловые животные (рыболовство, охота). Ведение промысла животных на основе научного подхода. Загрязнение окружающей среды.

Одомашнивание животных. Селекция, породы, искусственный отбор, дикие предки домашних животных. Значение домашних животных в жизни человека. Животные сельскохозяйственных угодий. Методы борьбы с животными-вредителями.

Город как особая искусственная среда, созданная человеком. Синантропные виды животных. Условия их обитания. Беспозвоночные и позвоночные животные города. Адаптация животных к новым условиям. Рекреационный пресс на животных диких видов в условиях города. Бездомные домашние животные. Питомники. Восстановление численности редких видов животных: особо охраняемые природные территории (ООПТ). Красная книга России. Меры сохранения животного мира.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

8 КЛАСС

№ п/ п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Животный организм	4		0.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
2	Строение и жизнедеятельность организма животного	12		3	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
3	Основные категории систематики животных	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
4	Одноклеточные животные - простейшие	3		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886

5	Многоклеточные животные. Кишечнополостные	2		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
6	Плоские, круглые, кольчатые черви	4		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
7	Членистоногие	6		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
8	Моллюски	2		0.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
9	Хордовые	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
10	Рыбы	4		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
11	Земноводные	3			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
12	Пресмыкающиеся	3			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
13	Птицы	4		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
14	Млекопитающие	7		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
15	Развитие животного мира на Земле	4	2	0.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
16	Животные в природных сообществах	3			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
17	Животные и человек	3			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886

ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	66	2	11.5	
--	----	---	------	--

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 8А, 8Б, 8В КЛАССЫ

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Зоология – наука о животных	1			01.09.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d7744
2	Общие признаки животных.	1			04.09.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d78a2
3	Животная клетка.	1			08.09.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d7d98
4	Организм многоклеточного животного. Тестовая работа.	1			11.09.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d7f1e
5	Опора и движение животных . Л.Р. Ознакомление с органами опоры и движения животных.	1		0.5	15.09.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d7f1e
6	Питание и пищеварение у животных	1			18.09.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d809a

7	Дыхание животных. Практическая работа «Изучение способов дыхания у животных»	1		0.5	22.09.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d84fa
8	Транспорт веществ у животных.	1		0.5	25.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d86c6
9	Выделение у животных	1			29.09.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d89d2
10	Покровы тела у животных. Практическая работа «Изучение покровов тела у животных»	1		0.5	02.10.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d8d74
11	Координация и регуляция жизнедеятельности у животных.	1			06.10.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d8f9a
12	Раздражимость и поведение животных. Л.р. Формирование условных рефлексов	1			09.10.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d9260

	у аквариумных рыб.					
13	Размножение и развитие животных. Практическая работа. Изучение строения яйца и зародыша птицы.	1		0.5	13.10.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d93b4
14	Тестовая работа «Строение и жизнедеятельность организма животного»	1	1		16.10.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d93b4
15	Основные категории систематики животных	1			20.10.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d9526
16	Одноклеточные животные – простейшие.	1		0.5	23.10.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d974c
17	Жгутиконосцы и Инфузории	1			10.11.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d974c

18	Многообразие и значение простейших в природе и жизни человека. Лабораторная работа Изучение мела под микроскопом.	1		0.5	13.11.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d974c
19	Кишечнополостные.	1		0.5	17.11.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d9a30
20	Многообразие кишечнополостных. Значение кишечнополостных в природе и жизни человека.	1		0.5	20.11.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d9ba2
21	Черви. Плоские черви	1			24.11.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d9d50
22	Круглые черви	1			27.11.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d9efe
23	Кольчатые черви.	1		0.5	01.12.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d9efe
24	Тестовая работа . «Плоские, круглые, кольчатые черви»	1	1		04.12.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863da3c2
25	Членистоногие.	1			08.12.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863

						da53 e
26	Ракообразные.	1				
27	Паукообразные.	1			11.12.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863da6a6

28	Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности. Практическая работа «Исследование внешнего строения насекомого (на примере майского жука или других крупных насекомых-вредителей)»	1		0.5	15.12.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863da89a
29	Насекомые с неполным превращением.	1		0.5	18.12.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863da89a
30	Насекомые с полным превращением.	1	0		22.12.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863da89a
31	Брюхоногие и двухстворчатые моллюски. Практическая работа «Изучение строения раковин моллюсков.»	1		0.5	25.12.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dab7e
32	Головоногие моллюски.	1			29.12.2025	
33	Хордовые.	1			12.01.2026	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dae44
34	Рыбы. Практическая работа «Исследование внешнего строения и особенностей передвижения рыбы (на примере живой рыбы в банке с водой)»	1		0.5	15.01.2026	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863db010
35	Внутреннее строение и жизнедеятельность рыб. Лабораторная работа «Исследование внутреннего строения рыбы.	1		0.5	19.01.2026	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863db010
36	Хрящевые и костные	1			22.01.2026	Библиотека ЦОК

	рыбы					https://m.edsoo.ru/863db16e
37	Многообразие и значение рыб в природе и жизни человека	1			26.01.2026	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863db2ea
38	Земноводные	1			29.01.2026	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863db6be
39	Внутреннее строение и жизнедеятельность земноводных.	1			02.02.2026	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863db6be
40	Многообразие и значение земноводных в природе и жизни человека	1			05.02.2026	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dba1a
41	Тестовая работа. Земноводные	1			09.02.2026	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dbb78
42	Пресмыкающиеся	1			12.02.2026	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dbcc2
43	Внутреннее строение и жизнедеятельность пресмыкающихся	1			16.02.2026	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dbef2
44	Многообразие и значение пресмыкающихся в природе и жизни человека	1		0.5	19.02.2026	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dc1ea
45	Птицы	1		0.5	26.02.2026	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dc352
46	Внутреннее строение и жизнедеятельность птиц	1			02.03.2026	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dc62c
47	Поведение и сезонные явления в жизни птиц	1	1		05.03.2026	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dc8a 2
48	Многообразие и значение птиц в природе и жизни человека				12.03.2026	
49	Млекопитающие	1			07.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dca3c

50	Внутреннее строение и жизнедеятельность млекопитающих	1		0.5	16.03.2026	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dca3c
51	Поведение млекопитающих	1			19.03.2026	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dce9c
52	Размножение, развитие и годовой цикл в жизни млекопитающих	1			23.03.2026	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dd374
53	Многообразие млекопитающих				26.06.2026	
54	Значение млекопитающих в природе и жизни человека	1			06.04.2026	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dd4e6
55	Эволюционное развитие животного мира.	1			09.04.2026	
56	Эволюция беспозвоночных животных	1			13.04.2026	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dd8ba
57	Эволюция позвоночных животных	1		0.5	16.04.2026	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dda2c
58	Животные и среда обитания	1			20.04.2026	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ddb94
59	Популяции животных и экосистемы	1			23.04.2026	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ddd60
60	Животный мир природных зон Земли.	1			27.04.2026	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863de058
61	ВПР	1			30.04.2026	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863delca
62	Воздействие человека на животных	1			07.05.2026	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863de6c0
63	Домашние животные	1	1		14.05.2026	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863de846

64	Животные в агроэкосистемах и городах	1			18.05.2026	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863de9a4
65	Обобщающий урок по главе «Животные и человек»	1			21.05.2026	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dec7e
66	Повторение пройденного материала за год	1			25.05.2026	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d5282
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		66	5	10		

Код раздела	Код проверяемого элемента	Проверяемые элементы содержания
1	Животный организм	
	1.1	Зоология – наука о животных. Разделы зоологии. Связь зоологии с другими науками и техникой. Общие признаки животных. Отличия животных от растений. Многообразие животного мира. Одноклеточные и многоклеточные животные. Форма тела животного, симметрия, размеры тела и другие
	1.2	Животная клетка. Открытие животной клетки (А. Левенгук). Строение животной клетки: клеточная мембрана, органоиды передвижения, ядро с ядрышком, цитоплазма (митохондрии, пищеварительные и сократительные вакуоли, лизосомы, клеточный центр). Процессы, происходящие в клетке. Деление клетки. Ткани животных, их разнообразие. Органы и системы органов животных. Организм – единое целое
2	Строение и жизнедеятельность организма животного	

2.1	<p><i>Опора и движение животных.</i> Особенности гидростатического, наружного и внутреннего скелета у животных. Передвижение у одноклеточных (амёбовидное, жгутиковое). Мышечные движения у многоклеточных: полёт насекомых, птиц; плавание рыб; движение по суше позвоночных животных (ползание, бег, ходьба и другие). Рычажные конечности</p>
2.2	<p><i>Питание и пищеварение у животных.</i></p>

	<p>Значение питания. Питание и пищеварение у простейших. Внутриполостное и внутриклеточное пищеварение, замкнутая и сквозная пищеварительная система у беспозвоночных. Пищеварительный тракт у позвоночных, пищеварительные железы. Ферменты. Особенности пищеварительной системы у представителей отрядов млекопитающих</p>
2.3	<p><i>Дыхание животных.</i> Значение дыхания. Газообмен через всю поверхность клетки. Жаберное дыхание. Наружные и внутренние жабры. Кожное, трахейное, лёгочное дыхание у обитателей суши. Особенности кожного дыхания. Роль воздушных мешков у птиц</p>

2.4	<p><i>Транспорт веществ у животных.</i> Роль транспорта веществ в организме животных. Замкнутая и незамкнутая кровеносные системы у беспозвоночных. Сердце, кровеносные сосуды. Спинной и брюшной сосуды, капилляры, «ложные сердца» у дождевого червя. Особенности строения незамкнутой кровеносной системы у моллюсков и насекомых. Круги кровообращения и особенности строения сердец у позвоночных, усложнение системы кровообращения</p>
2.5	<p><i>Выделение у животных.</i> Значение выделения конечных продуктов обмена веществ. Сократительные вакуоли у простейших. Звёздчатые клетки и каналы у плоских червей, выделительные трубочки и воронки у кольчатых червей.</p>

	<p>Мальпигиевы сосуды у насекомых. Почки (туловищные и тазовые), мочеточники, мочевой пузырь у позвоночных животных. Особенности выделения у птиц, связанные с полётом</p>
2.6	<p><i>Покровы тела у животных.</i> Покровы у беспозвоночных. Усложнение строения кожи у позвоночных. Кожа как орган выделения. Роль кожи в теплоотдаче. Производные кожи. Средства пассивной и активной защиты у животных</p>

	2.7	<p><i>Координация и регуляция жизнедеятельности у животных.</i></p> <p>Раздражимость у одноклеточных животных. Таксисы (фототаксис, трофотаксис, хемотаксис и другие). Нервная регуляция. Нервная система, её значение. Нервная система у беспозвоночных: сетчатая (диффузная), стволовая, узловая. Нервная система у позвоночных (трубчатая): головной и спинной мозг, нервы. Усложнение головного мозга от рыб до млекопитающих. Появление больших полушарий, коры, борозд и извилин. Гуморальная регуляция. Роль гормонов в жизни животных. Половые гормоны. Половой диморфизм. Органы чувств, их значение. Рецепторы. Простые и сложные (фасеточные) глаза у насекомых. Орган зрения и слуха у позвоночных, их усложнение. Органы обоняния, вкуса и осязания у беспозвоночных и позвоночных животных. Орган боковой линии у рыб</p>
	2.8	<p><i>Поведение животных.</i> Врождённое и</p>
		<p>приобретённое поведение (инстинкт и научение). Научение: условные рефлексy, импринтинг (запечатление), инсайт (постижение). Поведение: пищевое, оборонительное, территориальное, брачное, исследовательское. Стимулы поведения</p>

	2.9	<p><i>Размножение и развитие животных.</i> Бесполое размножение: деление клетки одноклеточного организма на две, почкование, фрагментация. Половое размножение. Преимущество полового размножения. Половые железы. Яичники и семенники. Половые клетки (гаметы). Оплодотворение. Зигота. Партогенез. Зародышевое развитие. Строение яйца птицы. Внутриутробное развитие млекопитающих. Зародышевые оболочки. Плацента (детское место). Пупочный канатик (пуповина). Постэмбриональное развитие: прямое, не прямое. Метаморфоз (развитие с превращением): полный и неполный</p>
3	Систематические группы животных	
	3.1	<p><i>Основные категории систематики животных.</i> Вид как основная систематическая категория животных. Классификация животных. Система животного мира. Систематические категории животных (царство, тип, класс, отряд, семейство, род, вид), их соподчинение. Бинарная номенклатура. Отражение современных знаний о происхождении и родстве животных в классификации животных</p>

3.2	<p><i>Одноклеточные животные – простейшие.</i></p> <p>Строение и жизнедеятельность простейших. Местообитание и образ жизни. Образование цисты при неблагоприятных условиях среды. Многообразие простейших. Значение простейших в природе и жизни человека (образование осадочных пород, возбудители заболеваний, симбиотические виды). Пути заражения человека и меры профилактики, вызываемые одноклеточными животными (малярийный плазмодий)</p>
3.3	<p><i>Многоклеточные животные.</i></p> <p><i>Кишечнополостные.</i> Общая характеристика. Местообитание.</p> <p>Особенности строения и жизнедеятельности. Эктодерма и энтодерма. Внутриполостное и клеточное переваривание пищи. Регенерация. Рефлекс. Бесполое размножение (почкование). Половое размножение.</p> <p>Гермафродитизм. Раздельнополые</p> <p>кишечнополостные. Многообразие</p> <p>кишечнополостных. Значение кишечнополостных в природе и жизни человека. Коралловые полипы и их роль в рифообразовании</p>

3.4	<p><i>Плоские, круглые, кольчатые черви.</i> Общая характеристика. Особенности строения и жизнедеятельности плоских, круглых и кольчатых червей. Многообразие червей. Паразитические плоские и круглые черви. Циклы развития печёночного сосальщика, бычьего цепня, человеческой аскариды.</p>
-----	--

	<p>Черви, их приспособления к паразитизму, вред, наносимый человеку, сельскохозяйственным растениям и животным. Меры по предупреждению заражения паразитическими червями. Роль червей как почвообразователей</p>
3.5	<p><i>Членистоногие.</i> Общая характеристика. Среды жизни. Внешнее и внутреннее строение членистоногих. Многообразие членистоногих. Представители классов</p>
3.6	<p><i>Ракообразные.</i> Особенности строения и жизнедеятельности. Значение ракообразных в природе и жизни человека.</p> <p><i>Паукообразные.</i> Особенности строения и жизнедеятельности в связи с жизнью на суше. Клещи – вредители культурных растений и меры борьбы с ними. Паразитические клещи – возбудители и переносчики опасных болезней. Меры защиты от клещей. Роль клещей в почвообразовании</p>

3.7	<p><i>Насекомые.</i> Особенности строения и жизнедеятельности. Размножение насекомых и типы развития. Отряды насекомых: Прямокрылые, Равнокрылые, Полужесткокрылые, Чешуекрылые, Жесткокрылые, Перепончатокрылые, Двукрылые и другие Насекомые – переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных.</p> <p>Насекомые-вредители сада, огорода, поля, леса. Насекомые, снижающие численность вредителей растений. Поведение насекомых, инстинкты. Меры по</p>
-----	--

	сокращению численности насекомых-вредителей. Значение насекомых в природе и жизни человека
3.8	<p><i>Моллюски.</i> Общая характеристика. Местообитание моллюсков. Строение и процессы жизнедеятельности, характерные для брюхоногих, двустворчатых, головоногих моллюсков. Черты приспособленности моллюсков к среде обитания. Размножение моллюсков. Многообразие моллюсков. Значение моллюсков в природе и жизни человека</p>
3.9	<p><i>Хордовые.</i> Общая характеристика. Зародышевое развитие хордовых.</p> <p>Систематические группы хордовых. Подтип Бесчерепные (ланцетник). Подтип Черепные или Позвоночные</p>

3.10	<p><i>Рыбы.</i> Общая характеристика. Местообитание и внешнее строение рыб. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности. Приспособленность рыб к условиям обитания. Отличия хрящевых рыб от костных рыб. Размножение, развитие и миграция рыб в природе. Многообразие рыб, основные систематические группы рыб. Значение рыб в природе и жизни человека. Хозяйственное значение рыб</p>
3.11	<p><i>Земноводные.</i> Общая характеристика. Местообитание земноводных. Особенности внешнего и внутреннего строения, процессов жизнедеятельности, связанных с выходом земноводных на сушу.</p> <p>Приспособленность земноводных к жизни в</p>

	<p>воде и на суше. Размножение и развитие земноводных. Многообразие земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе и жизни человека</p>
3.12	<p><i>Пресмыкающиеся.</i> Общая характеристика. Местообитание пресмыкающихся. Особенности внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся. Процессы жизнедеятельности. Приспособленность пресмыкающихся к жизни на суше. Размножение и развитие пресмыкающихся. Регенерация. Многообразие пресмыкающихся и их охрана. Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека</p>

	3.13	<p><i>Птицы.</i> Общая характеристика. Особенности внешнего строения птиц. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности птиц. Приспособления птиц к полёту. Поведение. Размножение и развитие птиц. Забота о потомстве. Сезонные явления в жизни птиц. Миграции птиц, их изучение. Многообразие птиц. Экологические группы птиц. Приспособленность птиц к различным условиям среды. Значение птиц в природе и жизни человека</p>
	3.14	<p><i>Млекопитающие.</i> Общая характеристика. Среды жизни млекопитающих. Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры, внутреннего строения. Процессы жизнедеятельности. Усложнение нервной системы. Поведение млекопитающих. Размножение и развитие.</p>

		<p>Забота о потомстве.</p> <p>Первозвери. Однопроходные (яйцекладущие) и Сумчатые (низшие звери). Плацентарные млекопитающие. Многообразие млекопитающих.</p> <p>Насекомоядные и Рукокрылые. Грызуны, Зайцеобразные. Хищные. Ластоногие и Китообразные. Парнокопытные и Непарнокопытные. Приматы. Семейства отряда Хищные: собачьи, кошачьи, куньи, медвежьи. Значение млекопитающих в природе и жизни человека. Млекопитающие – переносчики возбудителей опасных заболеваний. Меры борьбы с грызунами. Многообразие млекопитающих родного края</p>
4	Развитие животного мира на Земле	
	4.1	<p>Эволюционное развитие животного мира на Земле. Усложнение животных в процессе эволюции. Доказательства эволюционного развития животного мира. Палеонтология. Ископаемые остатки животных, их изучение. Методы изучения ископаемых остатков. Реставрация древних животных. «Живые ископаемые» животного мира</p>
	4.2	<p>Жизнь животных в воде. Одноклеточные животные. Происхождение многоклеточных животных. Основные этапы эволюции беспозвоночных. Основные этапы эволюции позвоночных животных. Вымершие животные</p>
5	Животные в природных сообществах	
	5.1	<p>Животные и среда обитания. Влияние света, температуры и влажности на</p>

		животных. Приспособленность животных к условиям среды обитания
	5.2	Популяции животных, их характеристики. Одиночный и групповой образ жизни. Взаимосвязи животных между собой и с другими организмами. Пищевые связи в природном сообществе. Пищевые уровни, экологическая пирамида. Экосистема
	5.3	Животный мир природных зон Земли. Основные закономерности распределения животных на планете. Фауна
6	Животные и человек	
	6.1	Воздействие человека на животных в природе: прямое и косвенное. Промысловые животные (рыболовство, охота). Ведение промысла животных на основе научного подхода. Загрязнение окружающей среды. Одомашнивание животных. Селекция, породы, искусственный отбор, дикие предки домашних животных. Значение домашних животных в жизни человека. Животные сельскохозяйственных угодий. Методы борьбы с животными-вредителями

	6.2	<p>Город как особая искусственная среда, созданная человеком. Синантропные виды животных. Условия их обитания. Беспозвоночные и позвоночные животные города. Адаптация животных к новым условиям. Рекреационный пресс на животных диких видов в условиях города. Бездзорные домашние животные. Питомники. Восстановление численности редких видов животных: ООПТ. Красная</p>
		<p>книга России. Меры сохранения животного мира</p>