

БИОЛОГИЯ

№	Наименование объектов и средств Материально-технического обеспечения	Необходимое количество			Примечания
		Основная Школа	наличие		
			фактическое	приобретение	
	2	3	4	5	6
1.	БИБЛИОТЕЧНЫЙ ФОНД (КНИГОПЕЧАТНАЯ ПРОДУКЦИЯ)				
1.1.	Стандарт основного общего образования по биологии	Д	+		
1.4.	Примерная программа основного общего образования по биологии	Д	+		
1.7.	Авторские рабочие программы по разделам биологии	Д	+		
1.8.	Общая методика преподавания биологии	Д	+		
1.9.	Книги для чтения по всем разделам курса биологии	П	+		
1.10.	Методические пособия для учителя (рекомендации к проведению уроков)	Д	+		
1.12.	Определитель насекомых	П	+		
1.14.	Определитель птиц	П	+		
1.15.	Определитель растений	П	+		
1.16.	Рабочие тетради для учащихся по всем разделам курса	Р	+		
1.17.	Учебники по всем разделам (баз.)	Р	+		
1.19.	Энциклопедия «Животные»	Д	+		
1.20.	Энциклопедия «Растения»	Д	+		100
2.	ПЕЧАТНЫЕ ПОСОБИЯ				
	Таблицы				
2.1.	Анатомия, физиология и гигиена человека	Д	+		
2.3.	Генетика	Д	+		
2.5.	Основы экологии	Д	-		
2.6.	Портреты ученых биологов	Д	+		
2.7.	Правила поведения в учебном кабинете	Д	-		
2.8.	Правила поведения на экскурсии	Д	-		
2.10.	Развитие животного и растительного мира	Д	+		
2.11.	Систематика животных	Д	+		
2.12.	Систематика растений	Д	+		
2.13.	Строение, размножение и разнообразие животных	Д	+		
2.14.	Строение, размножение и разнообразие растений	Д	+		
2.15.	Схема строения клеток живых организмов	Д	+		
2.16.	Уровни организации живой природы	Д	+		
	Карты				
2.18.	Заповедники и заказники России	Д	+		кабинет географ
2.19.	Зоогеографическая карта мира	Д	+		кабинет географ
2.20.	Зоогеографическая карта России	Д	+		кабинет географ
2.22.	Природные зоны России	Д	+		кабинет географ
2.23.	Центры происхождения культурных растений и домашних животных	Д	+		
	Атласы				

2.24.	Анатомия человека	Д	+		
2.25.	Беспозвоночные животные	Д	-		
2.26.	Позвоночные животные	Д	-		
2.27.	Растения. Грибы. Лишайники	Д	-		73
3	ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ				
3.1.	Цифровые компоненты учебно-методическим комплексам по основным разделам курса биологии	Д/П	+		Цифровые компоненты учебно-методического комплекса могут быть ориентированы на систему дистанционного обучения, различные формы учебной деятельности (в том числе игровую), носить проблемно-тематический характер и обеспечивать дополнительные условия для изучения отдельных предметных тем и разделов стандарта. В любом случае эти пособия должны предоставлять техническую возможность построения системы текущего и итогового контроля уровня подготовки учащихся (в т.ч. в форме тестового контроля).
3.2.	Коллекция цифровых образовательных ресурсов по курсу биологии, в том числе задачник	Д/П	+		комплекс информационно-справочных материалов, объединенных единой системой навигации и ориентированных на различные формы познавательной деятельности, в т.ч. исследовательскую проектную работу. В состав коллекции могут входить тематические базы данных, фрагменты источников и текстов из научных и научно-популярных изданий, фотографии, анимация, таблицы, схемы, диаграммы и графики, иллюстративные материалы, аудио- и видеоматериалы. Коллекция образовательных ресурсов может размещаться на CD, или создаваться в сетевом варианте (в т.ч. на базе образовательного учреждения).
3.3.	Задачник (цифровая база данных для создания тематических и итоговых разноуровневых тренировочных и проверочных материалов для организации фронтальной и индивидуальной работы).		+		обновляемый набор заданий, системы комплектования тематических и итоговых работ с учетом вариативности, уровня усвоения знаний и особенностей индивиду-

					альной образовательной траектории учащихся.	
3.4.	Общепользовательские цифровые инструменты учебной деятельности		+		К общепользовательским цифровым инструментам учебной деятельности, используемым в курсе биологии, относятся, в частности, текстовый редактор, редактор создания презентаций, система обработки и представления массивов числовых данных.	
3.5.	Специализированные цифровые инструменты учебной деятельности		-		относятся, в частности, построитель определителей, виртуальные лаборатории, являющиеся проектной средой, предназначенной для изучения строения клетки, генетики и др.; 80	
4.ЭКРАННО-ЗВУКОВЫЕ ПОСОБИЯ (могут быть в цифровом виде)						
<i>Видеофильмы</i>						
4.1.	Фрагментарный видеофильм о сельскохозяйственных животных	Д	+		Могут быть в цифровом формате	
4.2.	Фрагментарный видеофильм о строении, размножении и среде обитания растений основных отделов	Д	+			
4.3.	Фрагментарный видеофильм о беспозвоночных животных	Д	+			
4.4.	Фрагментарный видеофильм по обмену веществ у растений и животных	Д	+			
4.5.	Фрагментарный видеофильм по генетике	Д	-			
4.6.	Фрагментарный видеофильм по эволюции живых организмов	Д	-			
4.7.	Фрагментарный видеофильм о позвоночных животных (по отрядам)	Д	+			
4.8.	Фрагментарный видеофильм об охране природы в России	Д	+			
4.9.	Фрагментарный видеофильм по анатомии и физиологии человека	Д	+			
4.10.	Фрагментарный видеофильм по гигиене человека	Д	+			
4.11.	Фрагментарный видеофильм по оказанию первой помощи	Д	+			
4.12.	Фрагментарный видеофильм по основным экологическим проблемам	Д	-			
4.13.	Фрагментарный видеофильм по селекции живых организмов	Д	-			
4.14.	Фрагментарный видеофильм происхождения и развитие жизни на Земле	Д	-			
<i>Слайды-диапозитивы</i>						
4.17.	Многообразие беспозвоночных животных	Д	-			

4.18.	Многообразие позвоночных животных	Д	-		
4.19.	Многообразие растений	Д	-		
	Транспаранты				
4.20.	Цитогенетические процессы и их использование человеком (биосинтез белка, деление клетки, гаметогенез, клонирование иммунитет человека, фотосинтез и др.)	Д	+		Используют метод наложения
4.21.	Набор по основам экологии	Д	-		
4.22.	Рефлекторные дуги рефлексов	Д	+		
4.23.	Систематика беспозвоночных животных	Д	+		
4.24.	Систематика покрытосеменных	Д	+		
4.26.	Систематика водорослей	Д	+		
4.28.	Систематика позвоночных животных	Д	+		
4.29.	Строение беспозвоночных животных	Д	+		
4.31.	Строение позвоночных животных	Д	+		
4.32.	Строение цветков различных семейств растений	Д	+		
5	ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ (СРЕДСТВА ИКТ)				
5.1.	Диапроектор (слайд-проектор)	Д	-		
5.2.	Набор компьютерных датчиков с собственными индикаторами или подключаемые карманным портативным компьютерам (должен входить в комплект)	Д	-		Датчики содержания кислорода, частоты сердечных сокращений, дыхания, освещенности, температуры, влажности и др.
5.3.	Мультимедийный компьютер	Д	+		
5.4.	Сканер с приставкой для сканирования слайдов	Д	-		50
5.5.	Принтер лазерный	Д	+		
5.6.	Цифровая видеокамера	Д	+		
5.7.	Цифровая фотокамера	Д	+		
5.8.	Слайд-проектор	Д	-		
5.9.	Мультимедиа проектор	Д	+		
5.11.	Экран (на штативе или навесной)	Д	-		Минимальные размеры 1,5 × 1,5 м
6.	УЧЕБНО-ПРАКТИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-ЛАБОРАТОРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ				
	Приборы, приспособления				
6.1.	Барометр	Д	+		физика
6.3.	Весы учебные с разновесами	Д	+		физика
6.4.	Гигрометр	Д	+		физика
6.6.	Комплект посуды и принадлежностей для проведения лабораторных работ	Р	+		Включает посуду, препаратные принадлежности, покровные и предметные стекла и др.
6.7.	Комплект оборудования для комнатных растений	Д	+		
6.8.	Комплект оборудования для содержания животных	Д	-		
6.10.	Лупа ручная	Р	+		
6.12.	Микроскоп школьный ув.300-500	Р	+		
6.14.	Термометр наружный	Д	+		
6.17.	Тонометр	Д	+		
	Реактивы и материалы				
6.20.	Комплект реактивов для базового	Д	+		

	уровня				
7.	МОДЕЛИ				
	<i>Модели объемные</i>				
7.1.	Модели цветков различных семейств	Д	+		
7.2.	Набор «Происхождение человека»	Д	-		
7.3.	Набор моделей органов человека	Р	+		
7.4.	Торс человека	Д	+		
	<i>Модели остеологические</i>				
7.6.	Скелет человека разборный	Д	+		
7.7.	Скелеты позвоночных животных	Р	+		
	<i>Модели рельефные</i>				
7.9.	Дезоксирибонуклеиновая кислота	Д	-		
7.10.	Набор моделей по строению беспозвоночных животных	Д	-		
7.11.	Набор моделей по анатомии растений	Д	+		
7.12.	Набор моделей по строению органов человека	Д	+		
7.13.	Набор моделей по строению позвоночных животных	Д	+		
	<i>Модели-аппликации</i> (для работы на магнитной доске)				
7.16.	Митоз и мейоз клетки	Д	-		
7.17.	Основные генетические законы	Д	-		
7.18.	Размножение различных групп растений (набор)	Д	+		
7.19.	Строение клеток растений и животных	Д	+		
7.20.	Типичные биоценозы	Д	-		
7.21.	Циклы развития паразитических червей (набор)	Д	+		
7.22.	Эволюция растений и животных	Д	-		
	<i>Муляжи</i>				
7.23.	Плодовые тела шляпочных грибов	Р	+		
7.24.	Позвоночные животные (набор)	Р	-		
7.25.	Результаты искусственного отбора на примере плодов культурных растений	Р	+		65
8.	НАТУРАЛЬНЫЕ ОБЪЕКТЫ				
8.1.	<i>Гербарии</i> , иллюстрирующие морфологические, систематические признаки растений, экологические особенности разных групп	Р	+		Используют как раздаточный материал
	<i>Влажные препараты</i>				
8.2.	Внутреннее строение <i>позвоночных животных</i> (по классам)	Р	+		
8.3.	Строение глаза млекопитающего	Р	-		
	<i>Микропрепараты</i>				
8.6.	Набор микропрепаратов по общей биологии (базовый)	Р	+		
8.8.	Набор микропрепаратов по разделу «Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники» (базовый)	Р	+		
8.9.	Набор микропрепаратов по разделу «Человек» (базовый)	Р	+		
8.10.	Набор микропрепаратов по разделу «Животные» (базовый)	Р	+		
	<i>Коллекции</i>				

8.11.	Вредители сельскохозяйственных культур	Р	+		88
	Живые объекты				
	<i>Комнатные растения по экологическим группам</i>				
8.14.	Тропические влажные леса				
8.15.	Влажные субтропики Сухие субтропики				
8.16.	Пустыни и полупустыни				
8.17.	Водные растения <i>Беспозвоночные животные</i>				
8.18.	Простейшие				
8.19.	Черви				
8.20.	Насекомые				
8.21.	Моллюски				
	<i>Позвоночные животные (содержатся при соблюдении санитарно-гигиенических норм)</i>				
8.22.	Млекопитающие (хомячки, морские свинки)				
8.23.	Рыбы местных водоемов				
8.24.	Аквариумные рыбы				
8.25.	Мелкие певчие птицы, волнистые попугаи				
10.	СИСТЕМА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЯ				
<i>10.1.</i>	<i>Универсальные измерительные комплексы</i>				
10.1.1.	Приставка токовая 0-14 pH	Ф			
10.1.2.	Электрод pH	Ф			
10.1.3.	Датчик содержания кислорода с адаптером	Ф			
10.1.4.	Датчик частоты сокращения сердца 0-200 ударов/мин	Ф			
10.1.5.	Датчик освещенности	Ф			
10.1.6.	Датчик температуры -25-+110 С	Ф			
10.1.7.	Датчик влажности повышенной точности 0-100% (точность 5%)	Ф			
10.1.8.	Датчик дыхания +/- 315 л/мин	Ф			
10.1.9.	Измерительный Интерфейс, устройство для регистрации и сбора данных	Ф			
10.1.10.	Программное обеспечение для регистрации и сбора данных (лицензия на лабораторию)	Ф			
10.1.11.	Методические материалы к цифровой лаборатории по биологии и химии	Ф			
10.1.12.	Контейнер для хранения датчиков биология	Ф			
10.1.13.	Раздаточный контейнер для датчиков	Ф			
11.	ЭКСКУРСИОННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ				
	<i>Экскурсионное оборудование используется на группу учащихся</i>				
11.1.	Бинокль	Д	+		
11.2.	Морилка для насекомых	П	+		
11.3.	Папка гербарная	П	+		
11.4.	Пресс гербарный	П	+		
11.5.	Рулетка	Д	+		
11.6.	Совок для выкапывания растений	П	+		100 итого 78%

Для характеристики количественных показателей используются следующие символические обозначения:

Д – демонстрационный экземпляр (1 экз., кроме специально оговоренных случаев), буквой **Д** также обозначается все оборудование, необходимое в единственном экземпляре;

Р – полный комплект (исходя из реальной наполняемости класса), для школ с наполняемостью классов свыше 25 человек при комплектовании кабинета средствами ИКТ рекомендуется исходить из 15 рабочих мест учащихся;

Ф – комплект для фронтальной работы (примерно в два раза меньше, чем полный комплект, то есть не менее 1 экз. на двух учащихся),

П – комплект, необходимый для практической работы в группах, насчитывающих по несколько учащихся (5-7 экз)