

ОСНАЩЕНИЕ КАБИНЕТА БИОЛОГИИ

№	Наименование объектов и средств Материально-технического обеспечения	Необходимое количество			Примечания
		Основная Школа	Старшая школа		
			Базов	Проф.	
	2	3	4	5	6
	1.БИБЛИОТЕЧНЫЙ ФОНД (КНИГОПЕЧАТНАЯ ПРОДУКЦИЯ)				
1	Стандарт основного общего образования по биологии	Д			
2	Стандарт среднего (полного) общего образования по биологии (базовый уровень)		Д		
3	Программа основного общего образования по биологии	Д			
4	Программа среднего (полного) общего образования на базовом уровне по биологии		Д		
5	Авторские рабочие программы по разделам биологии	Д	Д	Д	
6	Общая методика преподавания биологии	Д	Д	Д	
7	Книги для чтения по всем разделам курса биологии	П			
8	Методические пособия для учителя (рекомендации к проведению уроков)	Д	Д	Д	
9	Учебники по всем разделам (баз.)	Р	Р	Р	
10	Энциклопедия «Животные»	Д	Д	Д	
11	Энциклопедия «Растения»	Д	Д	Д	
	2.ПЕЧАТНЫЕ ПОСОБИЯ				
	<i>Таблицы</i>				
1	Анатомия, физиология и гигиена человека	Д	Д	Д	
2	Генетика	Д	Д	Д	
3	Основы экологии	Д	Д	Д	
4	Портреты ученых биологов	Д	Д	Д	
5	Правила поведения в учебном кабинете	Д	Д		Постоянная экспозиция
6	Правила поведения на экскурсии	Д	Д		То же
7	Правила работы с цифровым микроскопом			Д	То же
8	Развитие животного и растительного мира	Д	Д	Д	
9	Систематика животных	Д	Д	Д	
10	Систематика растений	Д	Д	Д	
11	Строение, размножение и разнообразие животных	Д	Д	Д	
12	Строение, размножение и разнообразие растений	Д	Д	Д	
13	Схема строения клеток живых организмов	Д	Д	Д	
14	Уровни организации живой природы	Д	Д	Д	
15					
	<i>Карты</i>				
1.	Биосферные заповедники и национальные парки мира			Д	
2	Природные зоны России	Д	Д	Д	
3	Центры происхождения культурных растений и домашних животных	Д	Д	Д	
	3. ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ СРЕДСТВА				
1	Мультимедийные обучающие программы (обучающие, тренинговые, контролирующие) по всем разделам курса биологии	ДП	ДП	ДП	Для учителя, учащихся и домашнего пользования
2	Электронные библиотеки по всем разделам курса биологии	ДП	ДП	ДП	Для учителя, учащихся и домашнего пользования

					пользования
3	Электронные базы данных по всем разделам курса биологии	Д	Д	Д	То же
	4.ЭКРАННО-ЗВУКОВЫЕ ПОСОБИЯ (могут быть в цифровом и компьютерном виде)				Могут быть в цифровом и компьютерном видах
	Видеофильмы				
1	Фрагм Фрагментарный видеофильм о сельскохозяйственных животно животных	Д	Д		
2.	Фрагментарный видеофильм о строении, размножении и среде обитания растений основных отделов	Д	Д	Д	
3	Фрагментарный видеофильм о беспозвоночных животных	Д	Д	Д	
4	Фрагментарный видеофильм по обмену веществ у растений и животных	Д	Д	Д	
5	Фрагментарный видеофильм по генетике	Д	Д	Д	
6	Фрагментарный видеофильм по эволюции живых организмов	Д	Д	Д	
7	Фрагментарный видеофильм о позвоночных животных (по отрядам)	Д	Д	Д	
8	Фрагментарный видеофильм об охране природы в России	Д	Д	Д	
9	Фрагментарный видеофильм по анатомии и физиологии человека	Д	Д	Д	
10	Фрагментарный видеофильм по гигиене человека	Д	Д	Д	
11	Фрагментарный видеофильм по оказанию первой помощи	Д	Д	Д	
12	Фрагментарный видеофильм по основным экологическим проблемам	Д	Д	Д	
13	Фрагментарный видеофильм по селекции живых организмов	Д	Д	Д	
14	Фрагментарный видеофильм происхождение и развитие жизни на Земле	Д	Д	Д	
	Слайды-диапозитивы (презентации)				
1	Методы и приемы работы в микробиологии			Д	
2	Многообразие бактерий, грибов			Д	
3	Многообразие беспозвоночных животных	Д	Д	Д	
4	Многообразие позвоночных животных	Д	Д	Д	
5	Многообразие растений	Д	Д	Д	
	Транспаранты				
1	Цитогенетические процессы и их использование человеком (биосинтез белка, деление клетки, гаметогенез, клонирование иммунитет человека, фотосинтез и др.)	Д	Д	Д	Используют метод наложения
2	Набор по основам экологии	Д	Д	Д	
3	Рефлекторные дуги рефлексов	Д	Д	Д	
4	Систематика беспозвоночных животных	Д	Д	Д	
5	Систематика покрытосеменных	Д	Д	Д	
6	Систематика бактерий			Д	
7	Систематика водорослей	Д	Д	Д	
8	Систематика грибов			Д	
9	Систематика позвоночных животных	Д	Д	Д	
10	Строение беспозвоночных животных	Д	Д		
11	Строение и размножение вирусов			Д	
12.	Строение позвоночных животных	Д	Д		
13	Строение цветков различных семейств растений	Д	Д		
14	Структура органоидов клетки			Д	
	5.ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ				
1	Компьютер мультимедийный	Д	Д	П	
2	Мультимедийный проектор		Д	Д	
3	Экран проекционный	Д	Д	Д	Размер не мене 1200 см
	6.УЧЕБНО-ПРАКТИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-ЛАБОРАТОРНОЕ				

	ОБОРУДОВАНИЕ				
	<i>Приборы, приспособления</i>				Используется совместно с курсом физики
1	Барометр	Д	Д	Д	
2	Весы аналитические			Д	
3	Весы учебные с разновесами	Д	Д	Р	
4	Гигрометр	Д	Д	Д	
5	Комплект посуды и принадлежностей для проведения лабораторных работ	Р	Р	Р	Используется совместно с курсом химии
6	Комплект оборудования для комнатных растений	Д	Д	Д	
7	Комплект оборудования для содержания животных	Д	Д	Д	
8	Лупа ручная	Р	Р	Р	
9	Микроскоп школьный (световой) ув.300-500	Р	Р		
10	Микроскоп (цифровой)		Д		
11	Термометр наружный	Д	Д	Д	
	<i>Реактивы и материалы</i>				
1	Комплект реактивов для базового уровня	Д	Д	Д	Используется в лаборантской химии
2	Комплект реактивов для профильного уровня			Д	
	7.МОДЕЛИ				
	<i>Модели объемные</i>				
1	Набор моделей органов человека	Р	Р	Р	
2	Торс человека	Д	Д	Д	
3	Тренажер для оказания первой помощи			Д	Используется совместно с курсом ОБЖ
	<i>Модели остеологические</i>				
1	Скелет человека разборный	Д	Д	Д	
2	Скелеты позвоночных животных	Р	Р		
	<i>Модели рельефные</i>				
1	Дезоксирибонуклеиновая кислота	Д	Д	Д	
2	Набор моделей по строению беспозвоночных животных	Д	Д	Д	
3	Набор моделей по анатомии растений	Д	Д		
4	Набор моделей по строению органов человека	Д	Д	Д	
5	Набор моделей по строению позвоночных животных	Д	Д	Д	
	<i>Муляжи</i>				
1	Плодовые тела шляпочных грибов	Р	Р		
2	Позвоночные животные (набор)	Р	Р		
3	Результаты искусственного отбора на примере плодов культурных растений	Р	Р	Р	
	8.НАТУРАЛЬНЫЕ ОБЪЕКТЫ				
	<i>Гербарии,</i> иллюстрирующие морфологические, систематические признаки растений, экологические особенности разных групп	Р	Р	Р	Используют как раздаточный материал
	<i>Микропрепараты</i>				
1	Набор микропрепаратов по ботанике (проф.)			Р	
2	Набор микропрепаратов по зоологии (проф.)			Р	
3	Набор микропрепаратов по общей биологии (базовый)	Р	Р	Р	
4	Набор микропрепаратов по общей биологии (проф.)			Р	
5	Набор микропрепаратов по разделу «Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники» (базовый)	Р	Р	Р	

6	Набор микропрепаратов по разделу «Человек» (базовый)	Р	Р	Р	
7	Набор микропрепаратов по разделу »Животные» (базовый)	Р	Р	Р	
	Коллекции				
1	Вредители сельскохозяйственных культур	Р	Р		
2	Ископаемые растения и животные			Р	
3.	Морфо-экологические адаптации организмов к среде обитания (форма, окраска и пр.)				
	Живые объекты				
	<i>Комнатные растения по экологическим группам</i>				
	11. СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ УЧЕБНАЯ МЕБЕЛЬ				
1	Доска аудиторная с магнитной поверхностью и с приспособлениями для крепления таблиц, карт				
2	Стол демонстрационный				
3	Стол двухместные лабораторные ученические в комплекте со стульями				
4	Стул для учителя				
5	Стол компьютерный				
6	Шкафы секционные для оборудования				

Включено в план развития кабинета:

1. ПЕЧАТНЫЕ ПОСОБИЯ

Карты:

Заповедники и заказники России

Зоогеографическая карта России

Стенды экспозиционные

Атласы

Анатомия человека

Беспозвоночные животные

Позвоночные животные

Растения. Грибы. Лишайники

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ

Копировальный аппарат

Диапроектор (слайд-проектор)

3. УЧЕБНО-ПРАКТИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-ЛАБОРАТОРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Лупа штативная

Микроскопы с освещением

4. МОДЕЛИ

Модели объемные

Модели цветков различных семейств

Набор «Происхождение человека»

Модели остеологические

Череп человека расчлененный

Модели-аппликации (для работы на магнитной доске)

Генетик Генетика человека

Круговорот биогенных элементов

Митоз и мейоз клетки

Основные генетические законы

Размножение различных групп растений (набор)

Строение клеток растений и животных

Типичные биоценозы

Циклы развития паразитических червей (набор)

Эволюция растений и животных

5. НАТУРАЛЬНЫЕ ОБЪЕКТЫ

Влажные препараты

Внутреннее строение позвоночных животных (по классам)

6. ИГРЫ

1. Настольные развивающие игры по экологии

2. Биологические конструкторы

Оснащенность образовательного процесса учебным оборудованием для выполнения практических видов занятий, работ по биологии

(базовый уровень)

Класс	Темы лабораторных или практических работ	Необходимый минимум (в расчете 1 комплект на 2 чел.)
5	1. «Изучение устройства увеличительных приборов и правил работы с ними.» 2. «Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука (мякоти плода томата) и рассматривание его под микроскопом.»	<ul style="list-style-type: none"> Микроскоп – 1; набор микропрепаратов: а) растительных тканей и органов – 1 (на класс) б) Пипетка – 1; предметное стекло - 1
	3. «Строение плодовых тел шляпочных грибов.» 4. «Изучение строения плесневых грибов.»	<ul style="list-style-type: none"> Набор изображений Микроскоп – 1; набор микропрепаратов плесневых грибов Пипетка – 1; предметное стекло - 1
	5. «Изучение строения водорослей» 6. «Изучение внешнего строения мхов (на местных видах)» 7. «Изучение внешнего строения папоротника (хвоща)» 8. «Изучение внешнего строения хвои, шишек и семян голосеменных растений (на примере местных видов)» 9. «Изучение органов цветкового растения» 1. 10. «Изучение строения семян однодольных и двудольных растений» 2. 11. «Определение признаков класса в строении растений»	<ul style="list-style-type: none"> Микроскоп – 1; набор микропрепаратов спирогиры Микропрепарат коробочки мха, микроскоп, гербарий мха гербарий хвоща (папоротника) набор шишек хвойных деревьев гербарий цветкового растения Коллекция семян лупа, лезвие бритвы Гербарий отделов растений (коллекция)
6	 № 1 Изучение клеток растений. Клеточное строение кожицы лука.	<ul style="list-style-type: none"> Микроскоп – 1; набор микропрепаратов: а) растительных тканей и органов – 1 (на класс) б) Пипетка – 1; предметное стекло - 1
	№ 2 Строение плесневых грибов	<ul style="list-style-type: none"> Предметное стекло – 1; пинцет - 1

	№ 3 Распознавание съедобных и ядовитых грибов	<ul style="list-style-type: none"> • Набор изображений грибов
	№4 Строение зеленых водорослей	<ul style="list-style-type: none"> • Микроскоп – 1 • Пробирка – 1 • Пипетка – 1 • Предметное стекло - 1
	№ 5 Изучение строения хвой и шишек голосеменных	<ul style="list-style-type: none"> • Гербарий отделов растений (коллекция) – 1 (на класс) • Набор шишек – 1 (на класс)
	№6 Изучение строения семян цветкового растения	<ul style="list-style-type: none"> • Коллекция семян (на класс)
	№ 7 Распознавание наиболее распространенных растений класса Двудольные в Свердловской области	<ul style="list-style-type: none"> • Гербарий отделов растений (коллекция) – 1 (на класс)
	№ 8 . Распознавание наиболее распространенных растений класса Однодольные в Свердловской области	<ul style="list-style-type: none"> • Гербарий отделов растений (коллекция) <p>1 (на класс)</p>
	№ 9 Строение почек. Расположение на стебле	<ul style="list-style-type: none"> • Гербарий отделов растений (коллекция) – 1 (на класс)
	№ 10 Изучение строения листа	<ul style="list-style-type: none"> • Гербарий отделов растений (коллекция) – 1 (на класс) • Набор изображений
	№ 11 Клеточное строение стебля	<ul style="list-style-type: none"> • Микроскоп – 1 • Готовый микропрепарат - 1
	№ 12 Изучение строения цветка	<ul style="list-style-type: none"> • Набор изображений
	№ 13 Классификация плодов	<ul style="list-style-type: none"> • Коллекция семян (на класс)
7	Лабораторная работа №1 Строение плодового тела шляпочного гриба Лабораторная работа №2 Строение плесневого гриба мукора. Строение дрожжей	<ul style="list-style-type: none"> • Изображения плодовых тел • Микроскоп – 1 • Готовый микропрепарат - 1

	<p>Лабораторная работа №3 Изучение внешнего строения водорослей на примере спирогиры</p> <p>Лабораторная работа №4 Изучение внешнего строения мхов. Сфагнум и кукушкин лен</p> <p>Лабораторная работа №5 Изучение внешнего строения хвоща лесного</p> <p>Лабораторная работа №6 Изучение внешнего строения папоротника.</p> <p>Лабораторная работа №7 Изучение строения мужских и женских шишек, пыльцы и семян сосны</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Микроскоп – 1 <p>Готовый микропрепарат – 1</p> <ul style="list-style-type: none"> • Микропрепарат коробочки мха, микроскоп, гербарий мха <p>гербарий хвоща</p> <p>гербарий папоротника</p> <p>набор шишек хвойных деревьев</p>
	<p>Лабораторная работа №8 Изучение строения шиповника</p> <p>Лабораторная работа №9 строение пшеницы</p>	<p>гербарий цветкового растения</p> <p>гербарий цветкового растения</p>
	<p>Лабораторная работа №10 Строение инфузории туфельки.</p> <p>Лабораторная работа №11 Внешнее строение гидры</p> <p>Лабораторная работа №12 Внешнее строение дождевого червя.</p> <p>Лабораторная работа №13 Внешнее строение моллюсков</p> <p>Лабораторная работа №14 Изучение внешнего строения майского жука</p> <p>Лабораторная работа №15 Особенности внешнего строения рыб в связи с образом жизни.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Микроскоп – 1 <p>Готовый микропрепарат – 1</p> <ul style="list-style-type: none"> • Раковины моллюсков • Коллекция насекомых
8	Лабораторная работа №1 Строение животной клетки	<ul style="list-style-type: none"> • Микроскоп – 1 • Набор микропрепаратов - 1
	Лабораторная работа №2 Изучение микроскопического строения тканей	<ul style="list-style-type: none"> • Микроскоп – 1 • Набор микропрепаратов - 1
	Лабораторная работа №3 Изучение внешнего строения костей	Набор костей - 1 (на класс)
	Лабораторная работа №4 Выявление влияния статической и динамической работы на утомление мышц	Секундомер -1

	Лабораторная работа № 5 Изучение микроскопического строения крови	<ul style="list-style-type: none"> • Микроскоп – 1 • Микропрепарат - 1
	Практическая работа №1. «Подсчет ударов пульса в покое и при физической нагрузке».	Секундомер 1
	Практическая работа №2 «Изучение приемов остановки капиллярного, венозного, артериального кровотечений».	Бинты, жгут (на класс)
	Практическая работа Определение частоты дыхания	Секундомер 1
	Практическая работа Воздействие ферментов слюны на крахмал	<ul style="list-style-type: none"> • Пробирка – 2 чашка Петри - 1
	Практическая работа №3 Определение норм рационального питания	
	Лабораторная работа № 8 Изучение строения головного мозга человека	Муляжи - 1
9	Лабораторная работа №1 Изучение приспособленности организмов к среде обитания	<ul style="list-style-type: none"> • набор изображений животных - 1 (на класс)
	Лабораторная работа. №2 Морфологический критерий вида	подборка иллюстраций
	Лабораторная работа. №3 Изучение строения растительной и животной клеток под микроскопом	<ul style="list-style-type: none"> • Микроскоп – 1 • Набор микропрепаратов - 1
	Практическая работа №1 Решение генетических задач на моногибридное скрещивание	Раздаточный материал
	Лабораторная работа № 4 Изучение изменчивости организмов	Гербарий растений (коллекция) - 1 (на класс)
10	Лабораторная работа № 1 « Изучение строения растительной и животной клетки под микроскопом на готовых микропрепаратах, приготовление и описание микропрепаратов клеток растений».	<ul style="list-style-type: none"> • Микроскоп – 1; набор микропрепаратов: а) растительных тканей и органов - 1 (на класс); б) животных тканей (Человека) - 1 (на класс)
	Практическая домашняя работа № 1: «Сравнение строения клеток растений и животных»	
	Практическая домашняя работа № 2: «Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства».	
	Практическая работа №3: Решение задач « Моногибридное и дигибридное скрещивание. Составление простейших схем скрещивания».	

	Практическая работа № 4: Решение задач «Наследование сцепленное с полом».	
	Практическая работа № 5: «Составление индивидуального генеалогического древа». Практическая домашняя работа № 3: «Выявление источников мутагенов в окружающей среде и оценка возможных последствий их влияния на организм.	
	Практическая работа № 7: «Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии».	
11	Практическая домашняя работа № 1: Описание особей вида по морфологическому критерию. Лабораторная работа № 1: «Выявление изменчивости у особей одного вида». Лабораторная работа № 2 «Выявление приспособлений у организмов к среде обитания».	<ul style="list-style-type: none"> • набор изображений животных - 1 (на класс) подборка журналов «Флора и фауна» • набор изображений животных - 1 (на класс) подборка журналов «Флора и фауна»
	Практическая домашняя работа № 2: «Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни». Практическая домашняя работа № 3: «Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека».	
	Практическая работа № 4: «Составление схем передачи вещества и энергии». Лабораторная работа № 3: «Исследование изменений в экосистемах на примере пресноводного водоема и дубравы». Практическая работа № 5: «Решение экологических задач». Практическая домашняя работа № 6: «Выявление антропогенных изменений в экосистемах Свердловской области и Артемовского района».	
	Практическая работа № 7: «Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде на примере Свердловской области и Артемовского района; глобальные экологические проблемы и пути их решения».	

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575861

Владелец Радунцева Елена Аркадьевна

Действителен с 04.03.2021 по 04.03.2022