

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Самарской области

Департамент образования Администрации городского округа Самара

МБОУ «Школа № 132» г.о.Самара

РАССМОТРЕНО

МО учителей биологии,
химии, географии



Н.Н. Юренкова

Протокол № 1
от «28» 08 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по УВР



Н.В. Полянская

«28» 08 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы

МБОУ «Школа № 132» г.о.Самара
Приказ № _____
от «01» 09 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Биология (углублённый уровень)»

для обучающихся 5-6 классов

Самара 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по биологии основного общего образования (углублённый уровень) составлена на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в ФГОС ООО, с учетом федеральной рабочей программы воспитания для общеобразовательных организаций.

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

Программа включает распределение содержания учебного материала с 5 по 6 класс, а также рекомендуемую последовательность изучения тем, основанную на логике развития предметного содержания с учётом возрастных особенностей обучающихся.

В программе по биологии определяются основные цели изучения биологии на углублённом уровне основного общего образования, планируемые результаты освоения курса биологии: личностные, метапредметные, предметные.

Биология вносит существенный вклад в развитие у обучающихся научного мировоззрения, включая формирование представлений о методах познания живой природы, позволяет сформировать систему научных знаний о живых системах, умения их применять в разнообразных жизненных ситуациях.

Биологическая подготовка на углублённом уровне способствует развитию мотивации к изучению биологии, пониманию обучающимися научных принципов организации деятельности человека в живой природе, позволяет заложить основы экологической культуры, здорового образа жизни, способствует овладению обучающимися специальными биологическими знаниями, закладывающими основу для дальнейшего биологического образования.

Целями обучения биологии на уровне основного общего образования (углублённый уровень) являются:

развитие интереса к изучению жизнедеятельности биологических систем разного уровня организации, особенностям строения, жизнедеятельности организма человека, условиям сохранения его здоровья;

формирование умений применять методы биологической науки для изучения биологических систем, в том числе организма человека;

воспитание экологической культуры в целях сохранения собственного здоровья и охраны окружающей среды;

развитие представлений о возможных сферах будущей профессиональной деятельности, связанной с биологией, готовности к осознанному выбору профиля и направленности дальнейшего обучения.

Достижение целей программы по биологии обеспечивается решением следующих **задач**:

приобретение обучающимися знаний о живой природе, закономерностях строения, жизнедеятельности и средообразующей роли грибов, растений, животных, микроорганизмов, о человеке как биосоциальной системе, о роли биологии в практической деятельности людей;

овладение умениями проводить исследования объектов живой природы с использованием лабораторного оборудования и инструментов цифровых лабораторий, организации 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;

освоение экологически грамотного поведения, направленного на сохранение собственного здоровья и охраны окружающей природной среды;

приобретение представлений о сферах профессиональной деятельности, связанных с биологией и современными технологиями, основанными на достижениях биологии.

Общее число часов, рекомендованных для изучения биологии на углубленном уровне, – 136 часов:

в 5 классе- 68 часов (2 часа в неделю);

в 6 классе- 68 часов (2 часа в неделю).

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

5 КЛАСС

Биология – наука о живой природе- 5 часов

Понятие о жизни. Признаки живого (клеточное строение, питание, дыхание, выделение, рост и другие признаки). Объекты живой и неживой природы, их

сравнение. Живая и неживая природа – единое целое. *Роль живого в природе.*

Биология – система наук о живой природе. Основные разделы биологии (ботаника, зоология, экология, цитология, анатомия, физиология и другие разделы). Профессии, связанные с биологией: врач, ветеринар, психолог, агроном, животновод, *технолог, лаборант и другие.* Связь биологии с другими науками (математика, география и другие науки). *Биология и ненаучное познание (религиозное, мифологическое, художественное).* Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности современного человека.

Кабинет биологии. Правила поведения и работы в кабинете с биологическими приборами и инструментами.

Биологические термины, понятия, символы. Источники биологических знаний. Поиск информации с использованием различных источников (научно-популярная литература, справочники, Интернет).

2. Методы изучения живой природы – 12 часов

Научные методы изучения живой природы: наблюдение, эксперимент, описание, измерение, классификация. Правила работы с увеличительными приборами. *Ручная лупа, настольная лупа. Микроскопы (световой, электронный). Объекты живые и фиксированные. Биологический рисунок. Основные правила выполнения биологического рисунка.*

Метод описания в биологии (наглядный, словесный, схематический). Метод измерения (инструменты измерения). Наблюдение и эксперимент как ведущие методы биологии.

Описание в биологии. Научное, научно-популярное и художественное описание живых объектов. Использование таблиц, диаграмм для описания объектов, процессов и явлений живой природы. Классификация объектов и явлений живой природы как прием научного познания.

Принцип родства и его использование в биологических исследованиях. Измерение в биологии. Единицы измерения. Измерение размеров биологических объектов. Эксперимент в биологии. Природный и лабораторный эксперименты. Этапы биологического эксперимента. Объяснение результатов эксперимента.

Лабораторные и практические работы

1. Изучение лабораторного оборудования: термометры, весы, чашки Петри, пробирки, мензурки. Правила работы с оборудованием в школьном кабинете.

2. Ознакомление с устройством лупы, светового микроскопа, правила работы с ними.
3. Ознакомление с растительными и животными клетками: томата и арбуза (натуральные препараты), инфузии туфельки и гидры (готовые микропрепараты) с помощью лупы и светового микроскопа.

Экскурсии или видеоэкскурсии

Овладение методами изучения живой природы – наблюдением и экспериментом.

3. Организмы – тела живой природы- 20 часов

Понятие об организме. Доядерные и ядерные организмы. *Основные части организма: клетки, ткани, органы, системы органов. Взаимосвязь частей организма. Основные царства живой природы.*

Клетка и её открытие. Клеточное строение организмов. Цитология – наука о клетке. Клетка – наименьшая единица строения и жизнедеятельности организмов. Устройство увеличительных приборов: лупы и микроскопа. Строение клетки под световым микроскопом: клеточная оболочка, цитоплазма, ядро.

Одноклеточные и многоклеточные организмы. Клетки, ткани, органы, системы органов.

Жизнедеятельность организмов. Особенности строения и процессов жизнедеятельности у растений, животных, бактерий и грибов.

Свойства организмов: питание, дыхание, выделение, движение, размножение, развитие, раздражимость, приспособленность. Организм – единое целое.

Разнообразие организмов и их классификация (таксоны в биологии: царства, типы (отделы), классы, отряды (порядки), семейства, роды, виды. Бактерии и вирусы как формы жизни. Значение бактерий и вирусов в природе и в жизни человека.

Многообразие и значение растений, животных и грибов. Характеристика растений. Роль растений в природе и жизни человека. Характеристика животных. Роль животных в природе и жизни человека. Характеристика грибов. Роль грибов в природе и жизни человека. Основные правила сбора грибов.

Лабораторные и практические работы

1. Правила работы с микроскопом.
2. Изучение клеток кожицы чешуи лука под лупой и микроскопом (на примере самостоятельно приготовленного микропрепарата).
3. Изучение клеток различных организмов на готовых препаратах с помощью микроскопа.
4. Наблюдение за потреблением воды растением.

5. Ознакомление с принципами систематики организмов.

4. Организмы и среда обитания- 16 часов

Понятие о среде обитания. Абиотические, биотические и антропогенные факторы. Влияние экологических факторов на организмы. Водная, наземно-воздушная, почвенная, внутриорганизменная среды обитания. Представители сред обитания. Особенности сред обитания организмов. Приспособления организмов к среде обитания. Сезонные изменения в жизни организмов.

Водная среда и ее характеристика: плотность, подвижность, температура, содержание кислорода, соленость, освещенность и прозрачность. Вода в жизни растений. Содержание воды в клетках растений. Значение воды в жизни растений (фотосинтез, транспирация, рост, опыление, расселение и др.). Поступление воды в растения. Эпифиты. Воздушные корни. Внекорневая подкормка. Удержание воды растениями. Растения - секкуленты. Расходование воды растениями.

Наземно-воздушная среда. Воздух в жизни растений. Состав воздуха. Значение азота, кислорода, углекислого газа и некоторых примесей воздуха для растений. Регулирование человеком газового состава воздуха. Экологические группы растений по отношению к свету. Тепловой режим.

Почва в жизни растений. Состав почвы (минеральные вещества, вода, воздух, органические вещества, живые организмы). Значение почвы в жизни растений. (субстрат для закрепления. Источник минерального питания, источник воды. Переживание неблагоприятных условий и др.).

Организмы как среда обитания. Взаимовыгодные отношения между организмами. Паразитизм. Наружные и внутренние паразиты. Гельминтология. Роль К.И.Скрябина.

Сезонные изменения растений. Растения осенью. Подготовка растений к зиме. Листопад и его значение. Особенности подготовки к зиме вечнозеленых хвойных деревьев. Озимые однолетники. Растения зимой. Глубокий покой растений. Вынужденный покой. Растения весной. Изменения в жизни растений в предвесенье, ранней и поздней весной. Окончание заморозков. Растения летом. Фенологические фазы. Фенология.

Лабораторные и практические работы.

Выявление приспособлений организмов к среде обитания (на конкретных примерах).

Экскурсии или видеоэкскурсии.

Растительный и животный мир родного края (краеведение).

5. Природные сообщества - 9 часов

Понятие о природном сообществе. Взаимосвязи организмов в природных сообществах. Пищевые связи в сообществах. Пищевые звенья, цепи и сети питания. Производители, потребители и разрушители органических веществ в природных сообществах. Примеры природных сообществ (лес, пруд, озеро и другие природные сообщества).

Искусственные сообщества, их отличительные признаки от природных сообществ. Причины неустойчивости искусственных сообществ. Роль искусственных сообществ в жизни человека.

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

Лабораторные и практические работы.

1. Изучение искусственных сообществ и их обитателей (на примере аквариума и других искусственных сообществ).

Экскурсии или видеоэкскурсии.

1. Изучение природных сообществ (на примере леса, озера, пруда, луга и других природных сообществ.).

2. Изучение сезонных явлений в жизни природных сообществ.

6. Живая природа и человек- 9 часов

Человек - часть природы. Хозяйственная деятельность человека в природе: растениеводство, животноводство, охота, рыболовство, лесозаготовки, градостроение и др.

Влияние человека на живую природу в ходе истории. Глобальные экологические проблемы. Загрязнение воздушной и водной оболочек Земли, потери почв, их предотвращение. Пути сохранения биологического разнообразия. Охраняемые территории (заповедники, заказники, национальные парки, памятники природы). Красная книга Российской Федерации. Осознание жизни как великой ценности.

Роль учащихся в охране природы своей страны и родного края. Жизнь и ее многообразие - общечеловеческая ценность. Планета Земля - наш дом.

Практические работы.

1. Проведение акции по уборке мусора в ближайшем лесу, парке, сквере или на пришкольной территории.

6 КЛАСС

1. Растительный организм – 14 часов

Ботаника – наука о растениях. Разделы ботаники. Связь ботаники с другими науками и техникой. *Ботаника и техника – наука бионика.* Общие признаки растений.

Разнообразие растений. Уровни организации растительного организма: *одноклеточные, многоклеточные, колониальные*. Высшие и низшие растения. Споровые и семенные растения.

Растительная клетка. *Составные части растительной клетки и их функции. Жизнедеятельность растительной клетки. Рост растительной клетки*. Изучение растительной клетки под световым микроскопом: клеточная оболочка, ядро, цитоплазма (пластиды, митохондрии, вакуоли с клеточным соком). Растительные ткани. Функции растительных тканей.

Органы и системы органов растений. Строение органов растительного организма, их роль и связь между собой.

Лабораторные и практические работы.

1. Изучение микроскопического строения листа водного растения элодеи.
2. Обнаружение неорганических и органических веществ в растении.
3. Изучение строения растительных тканей (использование микропрепаратов).
4. Изучение внешнего строения травянистого цветкового растения (на живых или гербарных экземплярах растений): пастушья сумка, редька дикая, лютик едкий и другие растения.

Экскурсии или видеоэкскурсии.

1. Ознакомление в природе с цветковыми растениями.
2. **Строение и многообразие покрытосеменных растений – 21 час**
Строение семян. Состав и строение семян. *Семена однодольных и двудольных растений.*

Виды корней и типы корневых систем. Видоизменения корней. Корень – орган почвенного (минерального) питания. Корни и корневые системы. Внешнее и внутреннее строение корня в связи с его функциями. Корневой чехлик. Зоны корня. Корневые волоски. Рост корня. Поглощение корнями воды и минеральных веществ, необходимых растению (корневое давление, осмос). *Условия окружающей среды, влияющие на корневое давление.* Видоизменение корней.

Побег. Развитие побега из почки. Строение стебля. Внешнее и внутреннее строение листа. Видоизменения побегов: корневище, клубень, луковица. Их строение, биологическое и хозяйственное значение. Побег и почки. Листорасположение и листовая мозаика. Строение и функции листа. Простые и сложные листья. Видоизменения листьев. *Адаптационный характер видоизменений листьев.* Особенности внутреннего строения листа в связи с его функциями (кожица и устьица, основная ткань листа, проводящие пучки). Лист – орган воздушного питания.

Строение и разнообразие цветков. Соцветия. Плоды. Типы плодов. Распространение плодов и семян в природе.

Лабораторные и практические работы.

- 1 Изучение строения семян однодольных и двудольных растений.
2. Изучение внутреннего строения корня.
3. Изучение строения корневых систем (стержневой и мочковатой) на примере гербарных экземпляров или живых растений.
4. Изучение строения вегетативных и генеративных почек (на примере сирени, тополя и других растений).
5. Рассматривание микроскопического строения ветки дерева (на готовом микропрепарате).
6. Ознакомление с внешним строением листьев и листорасположением (на комнатных растениях)
7. Исследование строения корневища, клубня, луковицы.
8. Изучение строения цветков.

3. Жизнедеятельность растительного организма -20 часов

Обмен веществ у растений

Неорганические (вода, минеральные соли) и органические вещества (белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты, витамины и другие вещества) растения. Минеральное питание растений. Удобрения.

Питание растения.

Поглощение корнями воды и минеральных веществ, необходимых растению (корневое давление, осмос). Почва, её плодородие. Значение обработки почвы (окучивание), внесения удобрений, прореживания проростков, полива для жизни культурных растений. Гидропоника.

Фотосинтез. Лист – орган воздушного питания. Значение фотосинтеза в природе и в жизни человека. *Зависимость скорости фотосинтеза от температуры и других условий окружающей среды.*

Дыхание растения.

Дыхание корня. Рыхление почвы для улучшения дыхания корней. Условия, препятствующие дыханию корней. Лист как орган дыхания (устыичный аппарат). Поступление в лист атмосферного воздуха. Сильная запылённость воздуха, как препятствие для дыхания листьев. Стебель как орган дыхания (наличие устьиц в кожице, чечевичек). Особенности дыхания растений. Взаимосвязь дыхания растения с фотосинтезом.

Транспорт веществ в растении.

Связь клеточного строения стебля с его функциями. Рост стебля в длину. Клеточное строение стебля травянистого растения: кожица, проводящие пучки, основная ткань (паренхима). Клеточное строение стебля древесного растения: кора (пробка, луб), камбий, древесина и сердцевина. Рост стебля в толщину. Проводящие ткани корня. Транспорт воды и минеральных веществ в растении (сосуды древесины) – восходящий ток.

Испарение воды через стебель и листья (транспирация). Регуляция испарения воды в растении. Влияние внешних условий на испарение воды. Транспорт органических веществ в растении (ситовидные трубки луба) – нисходящий ток. Перераспределение и запасание веществ в растении. Выделение у растений. Листопад.

Рост и развитие растения.

Прораствание семян. Условия прораствания семян. Подготовка семян к посеву. Развитие проростков.

Образовательные ткани. Конус нараствания побега, рост кончика корня. Верхушечный и вставочный рост. Рост корня и стебля в толщину, камбий. Образование годовичных колец у древесных растений. Влияние фитогормонов на рост растения. Ростовые движения растений. Развитие побега из почки.

Размножение растений и его значение.

Семенное (генеративное) размножение растений. Цветки и соцветия. Опыление. Перекрёстное опыление (ветром, животными, водой) и самоопыление. Двойное оплодотворение. Наследование признаков обоих растений. *Биологическое значение полового размножения.*

Вегетативное размножение цветковых растений в природе. Вегетативное размножение культурных растений. Клоны. Сохранение признаков материнского растения. Хозяйственное значение вегетативного размножения.

Лабораторные и практические работы.

1. Наблюдение процесса выделения кислорода на свету аквариумными растениями.

2. Изучением процессов дыхания растений.

3. Выявление передвижения воды и минеральных веществ по древесине.

4. Определение всхожести семян культурных растений и посев их в грунт.

5. Наблюдение за ростом и развитием цветкового растения в комнатных условиях (на примере фасоли или посевного гороха).

6. Овладение приёмами вегетативного размножения растений (черенкование побегов, черенкование листьев и другие) на примере комнатных растений (традесканция, сенполия, бегония, сансевьера и другие растения).

Экология растений – 13 часов

Многообразие растений и их происхождение. Доказательства исторического развития растений. Основные этапы в развитии растительного мира. Господство покрытосеменных в современном растительном мире.

Основные экологические факторы и их влияние на растения. Характеристика основных экологических групп растений.

Понятие фитоценоза. Естественные и искусственные фитоценозы. Устойчивость естественных сообществ и ее условия. Результаты взаимных влияний растений в сообществе.

Взаимосвязь растений с другими организмами. Симбиоз. Паразитизм. Растительные сообщества и их типы.

Состав растительных сообществ. Видовой состав естественных и искусственных сообществ. Открытые и закрытые сообщества. Господствующие и сопутствующие виды. Виды - строители.(эдификаторы) сообществ.

Строение растительных сообществ. Ярусность. Значение ярусности. Развитие и смена растительных сообществ. Изменения растительных сообществ. Суточные и сезонные изменения. Поступательные изменения сообществ и их причины. Экологические сукцессии и их закономерности. Влияние деятельности человека на растительные сообщества и влияние природной среды на человека. Фенологические наблюдения за весенними явлениями в природных сообществах. Воздействие человека на растительность в разные исторические эпохи. Опустынивание и его причина. обеднение видового разнообразия растительного мира. Охрана растений. Редкие и исчезающие растения. Красная книга, ее структура и значение. Охраняемые территории (заповедники, заказники, национальные парки, памятники культуры) и их значение. Охрана растительного мира Самарской области.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО БИОЛОГИИ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (УГЛУБЛЕННЫЙ УРОВЕНЬ)

Освоение учебного предмета «Биология» на углублённом уровне основного общего образования должно обеспечивать достижение следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты, формируемые при изучении предмета «Биология», соотносятся с программой воспитания МБОУ Школы № 25 г.о. Самара.

Личностные результаты освоения программы по биологии основного общего образования должны отражать готовность обучающихся руководствоваться системой позитивных ценностных ориентаций и расширение опыта деятельности на ее основе и в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

1) гражданского воспитания:

готовность к конструктивной совместной деятельности при выполнении исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи;

2) патриотического воспитания:

отношение к биологии как к важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой биологической науки;

3) духовно-нравственного воспитания:

готовность оценивать поведение и поступки с позиции нравственных норм и норм экологической культуры;

понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии;

4) эстетического воспитания:

понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности;

5) физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);

осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья;

соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в природной среде;

сформированность навыка рефлексии, управление собственным эмоциональным состоянием;

6) трудового воспитания:

активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, образовательной организации, населенного пункта, края) биологической и экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией;

7) экологического воспитания:

ориентация на применение биологических знаний при решении задач в области окружающей среды;

осознание экологических проблем и путей их решения;

готовность к участию в практической деятельности экологической направленности;

8) ценности научного познания:

ориентация на современную систему научных представлений об основных биологических закономерностях, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;

понимание роли биологической науки в формировании научного мировоззрения;

развитие научной любознательности, интереса к биологической науке, навыков исследовательской деятельности;

9) адаптации обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

адекватная оценка изменяющихся условий;

принятие решения (индивидуальное, в группе) в изменяющихся условиях на основании анализа биологической информации;

планирование действий в новой ситуации на основании знаний биологических закономерностей.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты освоения программы по биологии основного общего образования, должны отражать овладение следующими универсальными учебными действиями:

Познавательные универсальные учебные действия

1) базовые логические действия:

выявлять и характеризовать существенные признаки биологических объектов (явлений);

устанавливать существенный признак классификации биологических объектов (явлений, процессов), основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;

с учётом предложенной биологической задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах и наблюдениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;

выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;

выявлять причинно-следственные связи при изучении биологических явлений и процессов, делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;

самостоятельно выбирать способ решения учебной биологической задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

2) базовые исследовательские действия:

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;

формировать гипотезу об истинности собственных суждений, аргументировать свою позицию, мнение;

проводить по самостоятельно составленному плану наблюдение, несложный биологический эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей биологического объекта (процесса) изучения, причинно-следственных связей и зависимостей биологических объектов между собой;

оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе наблюдения и эксперимента;

самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, эксперимента, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений;

прогнозировать возможное дальнейшее развитие биологических процессов и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

3) работа с информацией:

применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе биологической информации или данных из источников с учётом предложенной учебной биологической задачи;

выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать биологическую информацию различных видов и форм представления;

находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках;

самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;

оценивать надёжность биологической информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;

запоминать и систематизировать биологическую информацию.

Коммуникативные универсальные учебные действия

1) общение:

воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в процессе выполнения практических и лабораторных работ;

выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах;

распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры;

понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;

в ходе диалога и (или) дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой биологической темы и высказывать идеи, нацеленные на решение биологической задачи и поддержание благожелательности общения;

сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;

публично представлять результаты выполненного биологического опыта (эксперимента, исследования, проекта);

самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

2) совместная деятельность:

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной биологической проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной учебной задачи;

принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы, уметь обобщать мнения нескольких людей, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;

планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учётом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и иные);

выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды;

оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия, сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой;

овладеть системой универсальных коммуникативных действий, которая обеспечивает сформированность социальных навыков и эмоционального интеллекта обучающихся.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях, используя биологические знания;

ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);

самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной биологической задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;

составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых биологических знаний об изучаемом биологическом объекте;

делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;

давать оценку ситуации и предлагать план её изменения;

учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной биологической задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;

объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;

вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;

оценивать соответствие результата цели и условиям;

различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;

выявлять и анализировать причины эмоций;

ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;

регулировать способ выражения эмоций.

Принятие себя и других

осознанно относиться к другому человеку, его мнению;

признавать своё право на ошибку и такое же право другого;

открытость себе и другим;

осознавать невозможность контролировать всё вокруг;

овладеть системой универсальных учебных регулятивных действий, которая обеспечивает формирование смысловых установок личности (внутренняя позиция личности), и жизненных навыков личности (управления собой, самодисциплины, устойчивого поведения).

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Предметные результаты освоения программы по биологии к концу обучения *в 5 классе*:

- характеризовать биологию как науку о живой природе; называть признаки живого, сравнивать объекты живой и неживой природы;

- перечислять источники биологических знаний; характеризовать значение биологических знаний для современного человека; профессии, связанные с биологией (4—5); приводить примеры вклада российских (в том числе В. И. Вернадский, А. Л. Чижевский) и зарубежных (в том числе Аристотель, Теофраст, Гиппократ) учёных в развитие биологии;
- иметь представление о важнейших биологических процессах и явлениях: питание, дыхание, транспорт веществ, раздражимость, рост, развитие, движение, размножение;
- применять биологические термины и понятия (в том числе: живые тела, биология, экология, цитология, анатомия, физиология, биологическая систематика, клетка, ткань, орган, система органов, организм, вирус, движение, питание, фотосинтез, дыхание, выделение, раздражимость, рост, размножение, развитие, среда обитания, природное сообщество, искусственное сообщество) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;
- различать по внешнему виду (изображениям), схемам и описаниям доядерные и ядерные организмы; различные биологические объекты: растения, животных, грибы, лишайники, бактерии; природные и искусственные сообщества, взаимосвязи организмов в природном и искусственном сообществах; представителей флоры и фауны природных зон Земли; ландшафты природные и культурные;
- проводить описание организма (растения, животного) по заданному плану; выделять существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности организмов, характеризовать организмы как тела живой природы, перечислять особенности растений, животных, грибов, лишайников, бактерий и вирусов;
- *раскрывать понятие о среде обитания (водной, наземно-воздушной, почвенной, внутриорганизменной), условиях среды обитания;*
- *характеризовать экологические группы растений по отношению к воде (гигрофиты, мезофиты, ксерофиты), адаптации растений к водному режиму.*
- *характеризовать значение воздуха в жизни растений, состав воздуха.*
- *характеризовать состав почвы (минеральные вещества, вода, воздух, органические вещества, живые организмы), значение почвы в жизни растений. (субстрат для закрепления, источник минерального питания, источник воды и др.).*
- *характеризовать экологические группы растений по отношению к почве (растения богатых, бедных, засоленных почв, солевыносливые и солевыводящие растения, растения - соленакопители.*

- *характеризовать влияние растений друг на друга. Различные формы прямых влияний растений друг на друга (лианы, эпифиты, растения-полупаразиты, растения-паразиты), фитоклимат, конкуренция, выделение веществ, угнетающий рост.*
- *приводить примеры, характеризующие приспособленность организмов к среде обитания, взаимосвязи организмов в сообществах;*
- выделять отличительные признаки природных и искусственных сообществ;
- аргументировать основные правила поведения человека в природе и объяснять значение природоохранной деятельности человека; анализировать глобальные экологические проблемы;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности человека
- демонстрировать на конкретных примерах связь знаний биологии со знаниями по математике, предметов гуманитарного цикла, различными видами искусства;
- выполнять практические работы (поиск информации с использованием различных источников; описание организма по заданному плану) и лабораторные работы (работа с микроскопом; знакомство с различными способами измерения и сравнения живых объектов);
- *применять методы биологии (наблюдение, описание, классификация, измерение, эксперимент): проводить наблюдения за организмами, описывать биологические объекты, процессы и явления; выполнять биологический рисунок и измерение биологических объектов;*
- владеть приёмами работы с лупой, световым и цифровым микроскопами при рассмотрении биологических объектов;
- соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке, во внеурочной деятельности;
- использовать при выполнении учебных заданий научно-популярную литературу по биологии, справочные материалы, ресурсы Интернета;
- создавать письменные и устные сообщения, грамотно используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии.

Предметные результаты освоения программы по биологии к концу обучения **в 6 классе:**

- характеризовать ботанику как биологическую науку, её разделы и связи с другими науками и техникой;
- применять биологические термины и понятия (в том числе: ботаника, растительная клетка, растительная ткань, органы растений, система органов растения: корень, побег почка, лист, видоизменённые органы, цветок, плод, семя, растительный организм, минеральное питание,

- фотосинтез, дыхание, рост, развитие, размножение, клон, раздражимость) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;
- описывать строение и жизнедеятельность растительного организма (на примере покрытосеменных или цветковых): поглощение воды и минеральное питание, фотосинтез, дыхание, транспорт веществ, рост, размножение, развитие; связь строения вегетативных и генеративных органов растений с их функциями;
 - различать и описывать живые и гербарные экземпляры растений по заданному плану, части растений по изображениям, схемам, моделям, муляжам, рельефным таблицам;
 - характеризовать признаки растений, уровни организации растительного организма, части растений: клетки, ткани, органы, системы органов, организм;
 - сравнивать растительные ткани и органы растений между собой;
 - выполнять практические и лабораторные работы по морфологии и физиологии растений, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;
 - характеризовать процессы жизнедеятельности растений: поглощение воды и минеральное питание, фотосинтез, дыхание, рост, развитие, способы естественного и искусственного вегетативного размножения; семенное размножение (на примере покрытосеменных, или цветковых);
 - *характеризовать основные экологические факторы и их влияние на растения, основные экологические групп растений.*
 - *знать понятие фитоценоза, естественные и искусственные фитоценозы, устойчивость естественных сообществ и ее условия, результаты взаимных влияний растений в сообществе, взаимосвязь растений с другими организмами (симбиоз, антибиоз), растительные сообщества и их типы, господствующие и сопутствующие виды, виды - строители.(эдификаторы) сообществ.*
 - *характеризовать экологические сукцессии и их закономерности.*
 - *уметь приводить примеры влияния деятельности человека на растительные сообщества и влияние природной среды на человека, проводить фенологические наблюдения за весенними явлениями в природных сообществах.*
 - *Знать редкие и исчезающие растения Самарской области, Красная книга, ее структура и значение, Охраняемые территории Самарской области (заповедники, заказники, национальные парки, памятники культуры) и их значение.*
 - выявлять причинно-следственные связи между строением и функциями тканей и органов растений, строением и жизнедеятельностью растений;

- классифицировать растения и их части по разным основаниям;
- объяснять роль растений в природе и жизни человека: значение фотосинтеза в природе и в жизни человека; биологическое и хозяйственное значение видоизменённых побегов; хозяйственное значение вегетативного размножения;
- применять полученные знания для выращивания и размножения культурных растений;
- использовать методы биологии: проводить наблюдения за растениями, описывать растения и их части, ставить простейшие биологические опыты и эксперименты;
- соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности;
- демонстрировать на конкретных примерах связь знаний биологии со знаниями по математике, географии, технологии, предметов гуманитарного цикла, различными видами искусства;
- владеть приёмами работы с биологической информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из двух источников; преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;

создавать письменные и устные сообщения, грамотно используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Биология — наука о живой природе	5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
2	Методы изучения живой природы	12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
3	Организмы — тела живой природы	20	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
4	Организмы и среда обитания	16	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
5	Природные сообщества	9	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
6	Живая природа и человек	6	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 6 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Растительный организм	14	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4148d0
2	Строение и многообразие покрытосеменных растений	21	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4148d0
3	Жизнедеятельность растительного организма	20	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4148d0
4.	Экология растений	13	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4148d0
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 5 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Электронные цифровые образовательные ресурсы
Биология-наука о живой природе (5 ч)			
1	Живая и неживая природа. Признаки живого	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cca60
2	Биология - система наук о живой природе	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ccc0e
3	Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности современного человека	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ccc0e
4	Источники биологических знаний	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ccf56
5	Кабинет биологии. Правила поведения и работы в кабинете с биологическими приборами и инструментами.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd0c8
Методы изучения живой природы (12 ч)			
6	Научные методы исследования в	1	Библиотека ЦОК

	биологии		https://m.edsoo.ru/863cd0c8
7	Методы изучения живой природы: измерение. Выступление с докладом и сообщением.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd9ce
8	Измерение в биологических исследованиях.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd0c8
9	Измерение в биологических исследованиях. Лабораторная работа №1 «Способы измерения объектов»	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd0c8
10	Международная система единиц СИ	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd0c8
11	Эксперимент в биологических исследованиях.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd0c8
12	Эксперимент. Лабораторная работа №2 «Изучение лабораторного оборудования: термометры, весы, чашки Петри, пробирки, мензурки. Правила работы с оборудованием в школьном кабинете.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd65e
13	Эксперимент. Лабораторная работа № 3 « Ознакомление с устройством лупы, светового микроскопа, правила работы с ними»	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd0c8
14	Порядок проведения научного эксперимента.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd0c8
15	Описание результатов исследования.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd0c8
16	Описание результатов исследования. природы»	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd0c8
17	Практическая работа № 4 «Ознакомление с растительными и животными клетками: томата и арбуза (натуральные препараты), инфузории туфельки и гидры (готовые микропрепараты) с помощью лупы и светового	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd0c8

	микроскопа»		
Организмы - тела живой природы (20 ч)			
18	Понятие об организме. Организма – единое целое.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd0c8
19	Основные части организма: клетки, ткани, органы, системы органов. Взаимосвязь частей организма.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd0c8
20	Увеличительные приборы для исследований.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd0c8
21	Увеличительные приборы для исследований. Лабораторная работа № 5 «Правила работы с микроскопом.»	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd0c8
22	Клетка -основная единица живого организма.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd0c8
23	Цитология – наука о клетке	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd0c8
24	Строение клетки.Лабораторная работа № 6 «Изучение клеток кожицы чешуи лука под лупой и микроскопом (на примере самостоятельно приготовленного микропрепарата)»	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cddde
25	Практическая работа № 7 «Изучение клеток различных организмов на готовых препаратах с помощью микроскопа»	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd0c8
26	Жизнедеятельность организмов	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd0c8
27	Свойства живых организмов.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd0c8
28	Свойства живых организмов. Лабораторная работа № 8 «Наблюдение за потреблением воды растением»	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd0c8
29	Разнообразие организмов и их классификация.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd0c8
30	Практическая работа №9	1	Библиотека ЦОК

	«Ознакомление с принципами систематики организмов»		https://m.edsoo.ru/863cd0c8
31	Характеристика растений. Роль растений в природе и жизни человека.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd0c8
32	Характеристика Животных. Роль животных в природе и жизни человека.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd0c8
33	Характеристика Животных. Роль животных в природе и жизни человека.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd0c8
34	Характеристика грибов. Роль грибов в природе и жизни человека. Основные правила сбора грибов.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd0c8
35	Многообразие и значение бактерий.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd0c8
36	Многообразие и значение вирусов.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd0c8
37	<i>Контрольная работа по теме: «Организмы- тела живой природы»</i>	1	
Организмы и среда обитания (16 ч)			
38	Понятие о среде обитания.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd0c8
39	Абиотические, биотические и антропогенные факторы. Влияние экологических факторов на организмы. Среда обитания организмов	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd0c8
40	Водная среда обитания организмов	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd0c8
41	Вода в жизни растений. Содержание воды в клетках растений. Значение воды в жизни растений	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd0c8
42	Поступление воды в растения. Эпифиты. Воздушные корни. Внекорневая подкормка. Растения - секкуленды.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd0c8
43	Наземно-воздушная среда	1	Библиотека ЦОК

	обитания организмов		https://m.edsoo.ru/863cd0c8
44	Экологические группы растений по отношению к свету.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd0c8
45	Экологические группы растений по отношению к теплу.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd0c8
46	Почвенная среда обитания организмов.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd0c8
47	Практическая работа № 9 «Выявление приспособлений организмов к среде обитания (на конкретных примерах)»	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cedba
48	Организмы как среда обитания	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cf684
49	Взаимовыгодные отношения между организмами. Паразитизм. Наружные и внутренние паразиты.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd0c8
50	Гельминтология. Роль К.И.Скрябина.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd0c8
51	Сезонные изменения в жизни организмов. Фенологические фазы. Фенология.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd0c8
52	Растения осенью. Подготовка растений к зиме. Листопад и его значение. Особенности подготовки к зиме вечнозеленых хвойных деревьев.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd0c8
53	<i>Контрольная работа по теме: «Организмы и среда обитания»</i>	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd0c8
Природные сообщества (9)			
54	Понятие о природном сообществе.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cf684
55	Взаимосвязи организмов в природных сообществах	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cf684
56	Пищевые связи в природных сообществах	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cf7e2
57	Разнообразие природных сообществ	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cfb20
58	Искусственные сообщества, их отличие от природных сообществ	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd0c8

59	Искусственные сообщества, их отличие от природных сообществ. Лабораторная работа № 10 «Изучение искусственных сообществ и их обитателей (на примере аквариума и др.)»	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd0c8
60	Животный и растительный мир природных зон.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd0c8
61	Природные зоны Земли, их обитатели	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cfeea
62	Ландшафты: природные и культурные.	1	
Живая природа и человек (6 ч)			
63	Изменения в природе в связи с деятельностью человека.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd0c8
64	Человек - часть природы. Хозяйственная деятельность человека в природе: растениеводство, животноводство, охота, рыболовство, лесозаготовки, градостроение и др.		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd0c8
65	Охрана природы	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd0c8
66	Глобальные экологические проблемы	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0340
67	Пути сохранения биологического разнообразия	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d064c
68	Обобщение знаний по материалу, изученному в 5 классе	1	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 6 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Электронные цифровые образовательные ресурсы
Растительный организм (14 ч)			
1	Ботаника – наука о растениях	1	Библиотека ЦОК

			https://m.edsoo.ru/863d0af2
2	Ботаника и техника – бионика	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0af2
3	Общие признаки и уровни организации растительного организма	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0c82
4	Высшие и низшие растения	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd0c8
5	Споровые и семенные растения	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0de0
6	Растительная клетка. Органиоды клетки, их строение и функции.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd0c8
7	Растительная клетка, ее изучение. Лабораторная работа № 1 «Изучение микроскопического строения листа водного растения элодеи»	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0fde
8	Химический состав клетки. Лабораторная работа № 2 «Обнаружение неорганических и органических веществ в растении»	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd0c8
9	Жизнедеятельность клетки	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd0c8
10	Растительные ткани, их функции.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd0c8
11	Растительные ткани, их функции. Лабораторная работа №3 «Изучение строения растительных тканей (использование микропрепаратов)»	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d115a
12	Органы и системы органов растений.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd0c8
13	Органы растений. Лабораторная работа № 4 «Изучение внешнего строения травянистого цветкового растения (на живых или гербарных экземплярах растений): пастушья сумка, редька дикая, лютик едкий и другие растения»	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d12ae
14	Контрольная работа по теме:» «Растительный организм»	1	
Строение и многообразие покрытосеменных растений (21 ч)			
15	Строение семян однодольных и двудольных растений.		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd0c8
16	Строение семян. Лабораторная работа №	1	Библиотека ЦОК

	5«Изучение строения семян однодольных и двудольных растений»		https://m.edsoo.ru/863d3cca
17	Корень, особенности внутреннего и внешнего строения корня	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd0c8
18	Корень. Лабораторная работа № 6 «Изучение внутреннего строения корня»		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd0c8
19	Виды корней и типы корневых систем		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd0c8
20	Типы корневых система. Лабораторная работа № 7 «Изучение строения корневых систем (стержневой и мочковатой) на примере гербарных экземпляров или живых растений.»	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d1402
21	Видоизменение корней	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d197a
22	Побег, строение и функции. Развитие побега из почки.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd0c8
23	Побег. Развитие побега из почки. Лабораторная работа № 8 «Изучение строения вегетативных и генеративных почек (на примере сирени, тополя и других растений)»	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d1c90
24	Строение стебля. Лабораторная работа № 9 «Рассматривание микроскопического строения ветки дерева (на готовом микропрепарате)»	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d28ca
25	Внутреннее строение стебля.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd0c8
26	Лист - основной орган дыхания.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd0c8
27	Внешнее и внутреннее строение листа. Лабораторная работа № 10 «Ознакомление с внешним строением листьев и листорасположением (на комнатных растениях)».	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d1e98
28	Видоизменения побегов	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd0c8
29	Практическая работа № 11 «Исследование строения корневища, клубня, луковицы»	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2c08
30	Цветок-орган семенного размножения.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd0c8

31	Строение и разнообразие цветков. Лабораторная работа № 12 «Изучение строения цветков»	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3842
32	Соцветия. Типы соцветий.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3842
33	Плоды. Типы плодов.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3b4e
34	Распространение плодов и семян в природе	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3b4e
35	Контрольная работа по теме: «Строение и многообразие покрытосеменных растений»		
Жизнедеятельность растительного организма (20 ч)			
36	Обмен веществ у растений	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2550
37	Минеральное питание растений.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d1b00
38	Удобрения	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd0c8
39	Фотосинтез. Глюкоза как источник энергии для растений	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd0c8
40	Фотосинтез. Практическая работа № 13 «Наблюдение процесса выделения кислорода на свету аквариумными растениями»	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2028
41	Роль фотосинтеза в природе и жизни человека	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2028
42	Дыхание растений. Значение дыхания в жизни растений.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd0c8
43	Дыхание корня и побега побега. Лабораторная работа № 14 «Изучение процессов дыхания растений»	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d21c2
44	Лист и стебель как органы дыхания	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2320
45	Транспорт веществ в растении	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd0c8
46	Практическая работа № 15 «Выявление передвижения воды и минеральных веществ по древесине»	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2c08
47	Выделение у растений. Листопад	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd0c8

48	Практическая работа № 16 «Определение всхожести семян культурных растений и посев их в грунт».	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3cca
49	Практическая работа № 17 «Наблюдение за ростом и развитием цветкового растения в комнатных условиях (на примере фасоли или посевного гороха)»	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2fb4
50	Размножение растений и его значение	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd0c8
51	Двойное оплодотворение	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3842
52	Опыление.		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd0c8
53	Образование плодов и семян	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d39c8
54	Практическая работа №18 «Овладение приемами вегетативного размножения растений (черенкование побегов, черенкование листьев и другие) на примере комнатных растений (традесканция, сенполия, бегония, сансевиера и другие растения)»	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d34d2
55	Обобщение знаний о строении и жизнедеятельности растительного организма. Контрольная работа.	1	
Экология растений (12 ч)			
56	<i>Основные экологические факторы и их влияние на растения</i>	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd0c8
57	<i>Понятие фитоценоза. Естественные и искусственные фитоценозы</i>	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd0c8
58	<i>Устойчивость естественных сообществ и ее условия. Результаты взаимных влияний растений в сообществе.</i>	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd0c8
59	<i>Взаимосвязь растений с другими организмами. Симбиоз. Паразитизм.</i>	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd0c8
60	<i>Растительные сообщества и их типы.</i>	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd0c8
61	<i>Состав растительных сообществ. Видовой состав естественных и искусственных сообществ</i>	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd0c8
62	<i>Открытые и закрытые сообщества. Господствующие и сопутствующие виды.</i>	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd0c8

	<i>Виды - строители. (эдификаторы) сообществ.</i>		
63	<i>Строение растительных сообществ. Ярусность. Значение ярусности</i>	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd0c8
64	<i>Развитие и смена растительных сообществ. Изменения растительных сообществ. Суточные и сезонные изменения. Поступательные изменения сообществ и их причины.</i>	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd0c8
65	<i>Экологические сукцессии и их закономерности. Влияние деятельности человека на растительные сообщества и влияние природной среды на человека</i>	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd0c8
66	<i>Воздействие человека на растительность в разные исторические эпохи. Опустынивание и его причина. Обеднение видового разнообразия растительного мира.</i>	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd0c8
67	<i>Охрана растений. Редкие и исчезающие растения. Красная книга, ее структура и значение. Охраняемые территории (заповедники, заказники, национальные парки, памятники культуры) и их значение. Охрана растительного мира Самарской области.</i>	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd0c8
68	Обобщение знаний по материалу, изученному в 6 классе	1	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА 1.

Пасечник В. В., Суматохин С. В., Гапонюк З.Г. и др./ Под ред Пасечника В. В.//Биология. Учебник. 5 класс. М., Просвещение, 2022

2. Пасечник В. В., Суматохин С. В., Швецов Г.Г., Гапонюк З.Г. Косарькова М.В.//Биология. Рабочая тетрадь. 5 класс. М., Просвещение, 2022

3. Пасечник В. В., Суматохин С. В., Гапонюк З.Г. и др./ Под ред Пасечника В. В.//Биология. Учебник. 6 класс., М., Просвещение, 2023

4. Пасечник В. В., Суматохин С. В., Швецов Г.Г., Гапонюк З.Г. Косарькова М.В.//Биология. Рабочая тетрадь. 6 класс. М., Просвещение, 2022

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. Т.М. Ефимова, Г.Г. Швецов, Н.И. Ежова. Биология. Лабораторный практикум (с цифровым дополнением 5-6 класс. М., Просвещение, 2024

2. Е.Н. Демьянков, А.Н. Соболев. Биология. Сборник задач и упражнений 5-6 класс, М., Просвещение, 2023

3. С.В. Суматохин, Г.С. Калинова, З.Г. Гапонюк. Биология: 6 класс: проверочные работы в формате ВПР: учебное пособие. М., Просвещение, 2021

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

ООО «ГлобалЛаб»	ГлобалЛаб. Главная страница
ООО "ЯКласс"	ЯКласс
ФГАОУ ДПО "Академия Минпросвещения России"	ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»
АО "Издательство "Просвещение"	Цифровые технологии для современного образования — Группа компаний «Просвещение»
ООО «Физикон Лаб»	ФИЗИКОН
ГАОУ ВО МГПУ	СФ ГАОУ ВО МГПУ. Информационно-образовательная среда. Информационно-образовательная среда. Информационно-образовательная среда СФ ГАОУ ВО МГПУ
ООО «СБЕРОБРАЗОВАНИЕ»	Цифровая платформа