

Рабочая программа по биологии на уровне основного общего образования составлена на основе Требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования, а также Примерной программы воспитания.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная программа по биологии основного общего образования разработана в соответствии с требованиями обновлённого Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО) и с учётом Примерной основной образовательной программы основного общего образования (ПООП ООО).

Программа направлена на формирование естественно-научной грамотности учащихся и организацию изучения биологии на деятельностной основе. В программе учитываются возможности 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 определяются основные цели изучения биологии на уровне 6 класса основного общего образования, планируемые результаты освоения курса биологии: личностные, метапредметные, предметные.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ»

Учебный предмет «Биология» развивает представления о познаваемости живой природы и методах её познания, он 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.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ»

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 и 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 обеспечивается решением следующих ЗАДАЧ:

* приобретение знаний обучающимися 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.

МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

В соответствии с ФГОС ООО биология является обязательным предметом на уровне основного общего образовании.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

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

**ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ  
*Патриотическое воспитание:***

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

***Гражданское воспитание:***

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

***Духовно-нравственное воспитание:***

* готовность оценивать поведение и поступки с позиции нравственных норм и норм экологической культуры;
* понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии. ***Эстетическое воспитание:***
* понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности.

***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.

***Формирование культуры здоровья:***

* 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. ***Трудовое воспитание:***
* активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) биологической и экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий,

связанных с биологией.

***Экологическое воспитание:***

* 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.

***Адаптация 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**

**Универсальные познавательные действия** *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).

***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.

***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.

**Универсальные коммуникативные действия *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.

***Совместная деятельность (сотрудничество):***

* 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.

**Универсальные регулятивные 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 (рефлексия):***

* владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;
* давать адекватную 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.

***Эмоциональный интеллект:***

* 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**

* характеризовать ботанику как биологическую науку, её разделы и связи с другими науками и техникой;
* приводить примеры вклада российских (в том числе В. В. Докучаев, К. А. Тимирязев, С.

Г. Навашин) и зарубежных учёных (в том числе Р. Гук, М. Мальпиги) в развитие наук о растениях;

* 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);
* 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.

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**5 КЛАСС**

| № п/п | Тема урока | Количество часов | | | Дата изучения | Электронные цифровые образовательные ресурсы |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Всего | Контрольные работы | Практические работы |
| 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 | Научные методы изучения живой природы | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863cd0c8> |
| 6 | Методы изучения живой природы: измерение | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863cd9ce> |
| 7 | Методы изучения живой природы: наблюдение и эксперимент. Лабораторная работа. «Изучение лабораторного оборудования: термометры, весы, чашки Петри, пробирки, мензурки. Правила работы с оборудованием в школьном кабинете. Ознакомление с устройством лупы, светового микроскопа, правила работы с ними» | 1 |  | 0.5 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863cd65e> |
| 8 | Методы изучения живой природы: описание. Практическая работа «Ознакомление с растительными и животными клетками: томата и арбуза (натуральные препараты), инфузории туфельки и гидры (готовые микропрепараты) с помощью лупы и светового микроскопа» | 1 |  | 0.5 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863cd866> |
| 9 | Понятие об организме | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863cdb36> |
| 10 | Увеличительные приборы для исследований | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863cd3de> |
| 11 | Цитология – наука о клетке. Лабораторная работа «Изучение клеток кожицы чешуи лука под лупой и микроскопом (на примере самостоятельно приготовленного микропрепарата)» | 1 |  | 0.5 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863cddde> |
| 12 | Жизнедеятельность организмов | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863ce568> |
| 13 | Свойства живых организмов. Лабораторная работа «Наблюдение за потреблением воды растением» | 1 |  | 0.5 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863ce73e> |
| 14 | Разнообразие организмов и их классификация. Практическая работа «Ознакомление с принципами систематики организмов» | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863ce8ec> |
| 15 | Многообразие и значение растений | 1 |  |  |  |  |
| 16 | Многообразие и значение животных | 1 |  |  |  |  |
| 17 | Многообразие и значение грибов | 1 |  |  |  |  |
| 18 | Бактерии и вирусы как форма жизни | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863ce8ec> |
| 19 | Среды обитания организмов | 1 |  |  |  |  |
| 20 | Водная среда обитания организмов | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863cea68> |
| 21 | Наземно-воздушная среда обитания организмов | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863cec3e> |
| 22 | Почвенная среда обитания организмов. Практическая работа «Выявление приспособлений организмов к среде обитания (на конкретных примерах)» | 1 |  | 0.5 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863cedba> |
| 23 | Организмы как среда обитания | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863cf684> |
| 24 | Сезонные изменения в жизни организмов | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863cf508> |
| 25 | Понятие о природном сообществе. | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863cf684> |
| 26 | Взаимосвязи организмов в природных сообществах | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863cf684> |
| 27 | Пищевые связи в природных сообществах | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863cf7e2> |
| 28 | Разнообразие природных сообществ | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863cfb20> |
| 29 | Искусственные сообщества, их отличие от природных сообществ Лабораторная работа «Изучение искусственных сообществ и их обитателей (на примере аквариума и др.)» | 1 |  | 0.5 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863cfd3c> |
| 30 | Природные зоны Земли, их обитатели | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863cfeea> |
| 31 | Влияние человека на живую природу | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863d0340> |
| 32 | Глобальные экологические проблемы | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863d0340> |
| 33 | Пути сохранения биологического разнообразия | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863d064c> |
| 34 | Резервный урок. Обобщение знаний по материалу, изученному в 5 классе | 1 |  |  |  |  |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 34 | 0 | 3 |  | |

**6 КЛАСС**

| № п/п | Тема урока | Количество часов | | | Дата изучения | Электронные цифровые образовательные ресурсы |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Всего | Контрольные работы | Практические работы |
| 1 | Ботаника – наука о растениях | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863d0af2> |
| 2 | Общие признаки и уровни организации растительного организма | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863d0c82> |
| 3 | Споровые и семенные растения | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863d0de0> |
| 4 | Растительная клетка, ее изучение. Лабораторная работа «Изучение микроскопического строения листа водного растения элодеи» | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863d0fde> |
| 5 | Химический состав клетки. Лабораторная работа «Обнаружение неорганических и органических веществ в растении» | 1 |  | 0.5 |  |  |
| 6 | Жизнедеятельность клетки | 1 |  |  |  |  |
| 7 | Растительные ткани, их функции. Лабораторная работа «Изучение строения растительных тканей (использование микропрепаратов)» | 1 |  | 0.5 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863d115a> |
| 8 | Органы растений. Лабораторная работа «Изучение внешнего строения травянистого цветкового растения (на живых или гербарных экземплярах растений): пастушья сумка, редька дикая, лютик едкий и другие растения» | 1 |  | 0.5 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863d12ae> |
| 9 | Строение семян. Лабораторная работа «Изучение строения семян однодольных и двудольных растений» | 1 |  | 0.5 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863d3cca> |
| 10 | Виды корней и типы корневых систем. Лабораторная работа «Изучение строения корневых систем (стержневой и мочковатой) на примере гербарных экземпляров или живых растений. Изучение микропрепарата клеток корня» | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863d1402> |
| 11 | Видоизменение корней | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863d197a> |
| 12 | Побег. Развитие побега из почки. Лабораторная работа «Изучение строения вегетативных и генеративных почек (на примере сирени, тополя и других растений)» | 1 |  | 0.5 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863d1c90> |
| 13 | Строение стебля. Лабораторная работа «Рассматривание микроскопического строения ветки дерева (на готовом микропрепарате)» | 1 |  | 0.5 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863d28ca> |
| 14 | Внешнее и внутреннее строение листа. Лабораторная работа «Ознакомление с внешним строением листьев и листорасположением (на комнатных растениях)». | 1 |  | 0.5 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863d1e98> |
| 15 | Видоизменения побегов. Лабораторная работа «Исследование строения корневища, клубня, луковицы» | 1 |  | 0.5 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863d2c08> |
| 16 | Строение и разнообразие цветков. Лабораторная работа «Изучение строения цветков» | 1 |  | 0.5 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863d3842> |
| 17 | Соцветия. Лабораторная работа «Ознакомление с различными типами соцветий» | 1 |  | 0.5 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863d3842> |
| 18 | Плоды | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863d3b4e> |
| 19 | Распространение плодов и семян в природе | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863d3b4e> |
| 20 | Обмен веществ у растений | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863d2550> |
| 21 | Минеральное питание растений. Удобрения | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863d1b00> |
| 22 | Фотосинтез. Практическая работа «Наблюдение процесса выделения кислорода на свету аквариумными растениями» | 1 |  | 0.5 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863d2028> |
| 23 | Роль фотосинтеза в природе и жизни человека | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863d2028> |
| 24 | Дыхание корня. Лабораторная работа «Изучение роли рыхления для дыхания корней» | 1 |  | 0.5 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863d21c2> |
| 25 | Лист и стебель как органы дыхания | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863d2320> |
| 26 | Транспорт веществ в растении. Практическая работа «Выявление передвижения воды и минеральных веществ по древесине» | 1 |  | 0.5 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863d2c08> |
| 27 | Выделение у растений. Листопад | 1 |  |  |  |  |
| 28 | Прорастание семян. Практическая работа «Определение всхожести семян культурных растений и посев их в грунт». «Определение условий прорастания семян» | 1 |  | 0.5 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863d3cca> |
| 29 | Рост и развитие растения. Практическая работа «Наблюдение за ростом и развитием цветкового растения в комнатных условиях (на примере фасоли или посевного гороха)» | 1 |  | 0.5 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863d2fb4> |
| 30 | Размножение растений и его значение | 1 |  |  |  |  |
| 31 | Опыление. Двойное оплодотворение | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863d3842> |
| 32 | Образование плодов и семян | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863d39c8> |
| 33 | Вегетативное размножение растений. Практическая работа «Овладение приёмами вегетативного размножения растений (черенкование побегов, черенкование листьев и другие) на примере комнатных растений (традесканция, сенполия, бегония, сансевьера и другие растения)» | 1 |  | 0.5 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863d34d2> |
| 34 | Резервный урок. Обобщение знаний о строении и жизнедеятельности растительного организма | 1 |  |  |  |  |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 34 | 0 | 8 |  | |

**7 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 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863d4314> |
| 2 | Систематика растений | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863d449a> |
| 3 | Низшие растения. Общая характеристика водорослей. Лабораторная работа «Изучение строения одноклеточных водорослей (на примере хламидомонады и хлореллы)» | 1 |  | 0.5 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863d46a2> |
| 4 | Низшие растения. Зеленые водоросли. Практическая работа «Изучение строения многоклеточных нитчатых водорослей (на примере спирогиры и улотрикса)» | 1 |  | 0.5 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863d4832> |
| 5 | Низшие растения. Бурые и красные водоросли | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863d499a> |
| 6 | Высшие споровые растения | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863d4fc6> |
| 7 | Общая характеристика и строение мхов. Практическая работа «Изучение внешнего строения мхов (на местных видах)» | 1 |  | 0.5 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863d4b02> |
| 8 | Цикл развития мхов. Роль мхов в природе и деятельности человека | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863d4e5e> |
| 9 | Общая характеристика папоротникообразных | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863d4fc6> |
| 10 | Особенности строения и жизнедеятельности плаунов, хвощей и папоротников. Практическая работа «Изучение внешнего строения папоротника или хвоща» | 1 |  | 0.5 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863d512e> |
| 11 | Размножение и цикл развития папоротникообразных. Значение папоротникообразных в природе и жизни человека | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863d5282> |
| 12 | Общая характеристика хвойных растений. Практическая работа «Изучение внешнего строения веток, хвои, шишек и семян голосеменных растений (на примере ели, сосны или лиственницы)» | 1 |  | 0.5 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863d55a2> |
| 13 | Значение хвойных растений в природе и жизни человека | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863d5714> |
| 14 | Особенности строения и жизнедеятельности покрытосеменных растений. Практическая работа «Изучение внешнего строения покрытосеменных растений» | 1 |  | 0.5 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863d5868> |
| 15 | Классификация и цикл развития покрытосеменных растений | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863d5a02> |
| 16 | Семейства класса двудольные. Практическая работа «Изучение признаков представителей семейств: Крестоцветные (Капустные), Розоцветные (Розовые) на гербарных и натуральных образцах» | 1 |  | 0.5 |  | 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 | Семейства класса двудольные Практическая работа «Изучение признаков представителей семейств: Мотыльковые (Бобовые), Паслёновые, Сложноцветные (Астровые) на гербарных и натуральных образцах» | 1 |  | 0.5 |  | 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> |
| 18 | Характерные признаки семейств класса однодольные. Практическая работа «Изучение признаков представителей семейств: Лилейные, Злаки (Мятликовые) на гербарных и натуральных образцах» | 1 |  | 0.5 |  | 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 | Культурные представители семейств покрытосеменных, их использование человеком | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863d634e> |
| 20 | Эволюционное развитие растительного мира на Земле | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863d651a> |
| 21 | Этапы развития наземных растений основных систематических групп | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863d668c> |
| 22 | Растения и среда обитания. Экологические факторы | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863d67ea> |
| 23 | Растительные сообщества | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863d695c> |
| 24 | Структура растительного сообщества | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863d695c> |
| 25 | Культурные растения и их происхождение. Культурные растения сельскохозяйственных угодий | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863d6cc2> |
| 26 | Растения города. Декоративное цветоводство | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863d6e2a> |
| 27 | Охрана растительного мира | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863d6f88> |
| 28 | Бактерии - доядерные организмы. Общая характеристика бактерий. Лабораторная работа «Изучение строения бактерий (на готовых микропрепаратах)» | 1 |  | 0.5 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863d75f0> |
| 29 | Роль бактерий в природе и жизни человека | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863d75f0> |
| 30 | Грибы. Общая характеристика | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863d70e6> |
| 31 | Шляпочные грибы. Практическая работа «Изучение строения плодовых тел шляпочных грибов (или изучение шляпочных грибов на муляжах)» | 1 |  | 0.5 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863d70e6> |
| 32 | Плесневые и дрожжи. Практическая работа «Изучение строения одноклеточных (мукор) и многоклеточных (пеницилл) плесневых грибов» | 1 |  | 0.5 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863d72b2> |
| 33 | Грибы -паразиты растений, животных и человека | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863d72b2> |
| 34 | Лишайники - комплексные организмы. Практическая работа «Изучение строения лишайников» | 1 |  | 0.5 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863d7460> |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 34 | 0 | 6.5 |  | |

**8 КЛАСС**

| № п/п | Тема урока | Количество часов | | | Дата изучения | Электронные цифровые образовательные ресурсы |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Всего | Контрольные работы | Практические работы |
| 1 | Зоология – наука о животных | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863d7744> |
| 2 | Общие признаки животных. Многообразие животного мира | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863d78a2> |
| 3 | Строение и жизнедеятельность животной клетки | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863d7c26> |
| 4 | Ткани животных. Органы и системы органов животных. Лабораторная работа «Исследование под микроскопом готовых микропрепаратов клеток и тканей животных» | 1 |  | 0.5 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863d7d98> |
| 5 | Опора и движение животных. Практическая работа «Ознакомление с органами опоры и движения у животных» | 1 |  | 0.5 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863d7f1e> |
| 6 | Питание и пищеварение у простейших и беспозвоночных животных | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863d809a> |
| 7 | Питание и пищеварение у позвоночных животных. Практическая работа «Изучение способов поглощения пищи у животных» | 1 |  | 0.5 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863d82ca> |
| 8 | Дыхание животных. Практическая работа «Изучение способов дыхания у животных» | 1 |  | 0.5 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863d84fa> |
| 9 | Транспорт веществ у беспозвоночных животных. Практическая работа «Ознакомление с системами органов транспорта веществ у животных» | 1 |  | 0.5 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863d86c6> |
| 10 | Кровообращение у позвоночных животных | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863d8856> |
| 11 | Выделение у животных | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863d89d2> |
| 12 | Покровы тела у животных. Практическая работа «Изучение покровов тела у животных» | 1 |  | 0.5 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863d8d74> |
| 13 | Координация и регуляция жизнедеятельности у животных | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863d8f9a> |
| 14 | Раздражимость и поведение животных | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863d9260> |
| 15 | Формы размножения животных. Практическая работа «Строение яйца и развитие зародыша птицы (курицы)» | 1 |  | 0.5 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863d93b4> |
| 16 | Рост и развитие животных | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863d93b4> |
| 17 | Основные систематические категории животных | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863d9526> |
| 18 | Общая характеристика простейших. Лабораторная работа «Исследование строения инфузории-туфельки и наблюдение за её передвижением. Изучение хемотаксиса» | 1 |  | 0.5 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863d974c> |
| 19 | Жгутиконосцы и Инфузории | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863d974c> |
| 20 | Многообразие простейших. Значение простейших в природе и жизни человека. Лабораторная работа «Многообразие простейших (на готовых препаратах)» | 1 |  | 0.5 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863d974c> |
| 21 | Общая характеристика кишечнополостных. Практическая работа «Исследование строения пресноводной гидры и её передвижения (школьный аквариум)» | 1 |  | 0.5 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863d9a30> |
| 22 | Многообразие кишечнополостных. Значение кишечнополостных в природе и жизни человека. Практическая работа «Исследование питания гидры дафниями и циклопами (школьный аквариум)» | 1 |  | 0.5 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863d9ba2> |
| 23 | Черви. Плоские черви | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863d9d50> |
| 24 | Паразитические плоские черви. Лабораторная работа «Изучение приспособлений паразитических червей к паразитизму (на готовых влажных и микропрепаратах)» | 1 |  | 0.5 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863da070> |
| 25 | Круглые черви | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863d9efe> |
| 26 | Кольчатые черви. Практическая работа «Исследование внутреннего строения дождевого червя (на готовом влажном препарате и микропрепарате)» | 1 |  | 0.5 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863d9efe> |
| 27 | Общая характеристика членистоногих | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863da3c2> |
| 28 | Ракообразные. Особенности строения и жизнедеятельности | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863da53e> |
| 29 | Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863da6a6> |
| 30 | Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности. Практическая работа «Исследование внешнего строения насекомого (на примере майского жука или других крупных насекомых-вредителей)» | 1 |  | 0.5 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863da89a> |
| 31 | Насекомые с неполным превращением. Практическая работа «Ознакомление с различными типами развития насекомых (на примере коллекций)» | 1 |  | 0.5 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863da89a> |
| 32 | Насекомые с полным превращением | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863da89a> |
| 33 | Общая характеристика моллюсков. Практическая работа «Исследование внешнего строения раковин пресноводных и морских моллюсков (раковины беззубки, перловицы, прудовика, катушки и др.)» | 1 |  | 0.5 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863dab7e> |
| 34 | Многообразие моллюсков. Значение моллюсков в природе и жизни человека | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863dacd2> |
| 35 | Общая характеристика хордовых животных | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863dae44> |
| 36 | Общая характеристика рыб. Практическая работа «Исследование внешнего строения и особенностей передвижения рыбы (на примере живой рыбы в банке с водой)» | 1 |  | 0.5 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863db010> |
| 37 | Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности рыб. Лабораторная работа «Исследование внутреннего строения рыбы (на примере готового влажного препарата)» | 1 |  | 0.5 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863db010> |
| 38 | Хрящевые и костные рыбы | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863db16e> |
| 39 | Многообразие рыб. Значение рыб в природе и жизни человека | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863db2ea> |
| 40 | Общая характеристика земноводных | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863db6be> |
| 41 | Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности земноводных. | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863db6be> |
| 42 | Многообразие земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе и жизни человека | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863dba1a> |
| 43 | Общая характеристика пресмыкающихся | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863dbb78> |
| 44 | Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности пресмыкающихся | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863dbcc2> |
| 45 | Многообразие пресмыкающихся и их охрана. Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863dbef2> |
| 46 | Общая характеристика птиц. Практическая работа «Исследование внешнего строения и перьевого покрова птиц (на примере чучела птиц и набора перьев: контурных, пуховых и пуха)» | 1 |  | 0.5 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863dc1ea> |
| 47 | Особенности строения и процессов жизнедеятельности птиц. Практическая работа «Исследование особенностей скелета птицы» | 1 |  | 0.5 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863dc352> |
| 48 | Поведение птиц. Сезонные явления в жизни птиц | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863dc62c> |
| 49 | Значение птиц в природе и жизни человека | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863dc8a2> |
| 50 | Общая характеристика и среды жизни млекопитающих | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863dca3c> |
| 51 | Особенности строения млекопитающих. Практическая работа «Исследование особенностей скелета млекопитающих» | 1 |  | 0.5 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863dca3c> |
| 52 | Процессы жизнедеятельности млекопитающих. Практическая работа «Исследование особенностей зубной системы млекопитающих» | 1 |  | 0.5 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863dccda> |
| 53 | Поведение млекопитающих. Размножение и развитие млекопитающих | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863dce9c> |
| 54 | Многообразие млекопитающих | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863dd374> |
| 55 | Значение млекопитающих в природе и жизни человека | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863dd4e6> |
| 56 | Обобщающий урок по теме «Позвоночные животные» | 1 |  |  |  |  |
| 57 | Эволюционное развитие животного мира на Земле | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863dd8ba> |
| 58 | Палеонтология – наука о древних обитателях Земли. Практическая работа «Исследование ископаемых остатков вымерших животных» | 1 |  | 0.5 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863dda2c> |
| 59 | Основные этапы эволюции беспозвоночных животных | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863ddb94> |
| 60 | Основные этапы эволюции позвоночных животных | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863ddd60> |
| 61 | Животные и среда обитания | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863de058> |
| 62 | Популяции животных, их характеристики. Пищевые связи в природном сообществе | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863de1ca> |
| 63 | Животный мир природных зон Земли | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863de6c0> |
| 64 | Воздействие человека на животных в природе | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863de846> |
| 65 | Сельскохозяйственные животные | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863de9a4> |
| 66 | Животные в городе. Меры сохранения животного мира | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863dec7e> |
| 67 | Резервный урок. Обобщающий урок по теме «Строение и жизнедеятельность организма животного» | 1 |  |  |  |  |
| 68 | Резервный урок. Обобщающий урок по теме «Систематические группы животных» | 1 |  |  |  |  |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 68 | 0 | 11.5 |  | |

**9 КЛАСС**

| № п/п | Тема урока | Количество часов | | | Дата изучения | Электронные цифровые образовательные ресурсы |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Всего | Контрольные работы | Практические работы |
| 1 | Науки о человеке | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863df188> |
| 2 | Человек как часть природы | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863df354> |
| 3 | Антропогенез | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863df354> |
| 4 | Строение и химический состав клетки | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863df4a8> |
| 5 | Типы тканей организма человека. Практическая работа «Изучение микроскопического строения тканей (на готовых микропрепаратах)» | 1 |  | 0.5 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863df606> |
| 6 | Органы и системы органов человека. Практическая работа «Распознавание органов и систем органов человека (по таблицам)» | 1 |  | 0.5 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863dfae8> |
| 7 | Нервные клетки. Рефлекс. Рецепторы | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863dfdb8> |
| 8 | Нервная система человека, ее организация и значение | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863dfc6e> |
| 9 | Спинной мозг, его строение и функции | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863dff0c> |
| 10 | Головной мозг, его строение и функции. Практическая работа «Изучение головного мозга человека (по муляжам)» | 1 |  | 0.5 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863e00ba> |
| 11 | Вегетативная нервная система | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863e0682> |
| 12 | Нервная система как единое целое. Нарушения в работе нервной системы | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863e0682> |
| 13 | Эндокринная система человека | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863e098e> |
| 14 | Особенности рефлекторной и гуморальной регуляции функций организма | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863e0c36> |
| 15 | Скелет человека, строение его отделов и функции. Практическая работа «Изучение строения костей (на муляжах)» | 1 |  | 0.5 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863e10b4> |
| 16 | Кости, их химический состав, строение. Типы костей. Практическая работа «Исследование свойств кости» | 1 |  | 0.5 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863e0d9e> |
| 17 | Мышечная система человека. Практическая работа «Изучение влияния статической и динамической нагрузки на утомление мышц» | 1 |  | 0.5 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863e1398> |
| 18 | Нарушения опорно-двигательной системы | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863e15f0> |
| 19 | Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата. Практическая работа «Оказание первой помощи при повреждении скелета и мышц» | 1 |  | 0.5 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863e15f0> |
| 20 | Внутренняя среда организма и ее функции | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863e1712> |
| 21 | Состав крови. Лабораторная работа «Изучение микроскопического строения крови человека и лягушки (сравнение)» | 1 |  | 0.5 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863e1712> |
| 22 | Свёртывание крови. Переливание крови. Группы крови | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863e182a> |
| 23 | Иммунитет и его виды | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863e1942> |
| 24 | Органы кровообращения Строение и работа сердца | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863e1d70> |
| 25 | Сосудистая система. Практическая работа «Измерение кровяного давления» | 1 |  | 0.5 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863e1e9c> |
| 26 | Регуляция деятельности сердца и сосудов. Практическая работа «Определение пульса и числа сердечных сокращений в покое и после дозированных физических нагрузок у человека» | 1 |  | 0.5 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863e20d6> |
| 27 | Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Первая помощь при кровотечениях. Практическая работа «Первая помощь при кровотечении» | 1 |  | 0.5 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863e220c> |
| 28 | Дыхание и его значение. Органы дыхания | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863e231a> |
| 29 | Механизмы дыхания. Регуляция дыхания Практическая работа «Измерение обхвата грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха» | 1 |  | 0.5 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863e25fe> |
| 30 | Заболевания органов дыхания и их профилактика | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863e2aae> |
| 31 | Оказание первой помощи при поражении органов дыхания Практическая работа «Определение частоты дыхания. Влияние различных факторов на частоту дыхания» | 1 |  | 0.5 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863e2e64> |
| 32 | Питательные вещества и пищевые продукты. Питание и его значение | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863e2f9a> |
| 33 | Органы пищеварения, их строение и функции | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863e2f9a> |
| 34 | Пищеварение в ротовой полости. Практическая работа «Исследование действия ферментов слюны на крахмал» | 1 |  | 0.5 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863e30d0> |
| 35 | Пищеварение в желудке и кишечнике. Практическая работа «Наблюдение действия желудочного сока на белки» | 1 |  | 0.5 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863e30d0> |
| 36 | Методы изучения органов пищеварения | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863e3422> |
| 37 | Гигиена питания | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863e3666> |
| 38 | Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Практическая работа «Исследование состава продуктов питания» | 1 |  | 0.5 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863e3792> |
| 39 | Регуляция обмена веществ | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863e38a0> |
| 40 | Витамины и их роль для организма. Практическая работа «Способы сохранения витаминов в пищевых продуктах» | 1 |  | 0.5 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863e39ae> |
| 41 | Нормы и режим питания. Нарушение обмена веществ Практическая работа «Составление меню в зависимости от калорийности пищи» | 1 |  | 0.5 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863e3d14> |
| 42 | Строение и функции кожи. Практическая работа «Исследование с помощью лупы тыльной и ладонной стороны кисти» | 1 |  | 0.5 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863e3f76> |
| 43 | Кожа и ее производные. Практическая работа «Описание мер по уходу за кожей лица и волосами в зависимости от типа кожи» | 1 |  | 0.5 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863e3f76> |
| 44 | Кожа и терморегуляция. Практическая работа «Определение жирности различных участков кожи лица» | 1 |  | 0.5 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863e3f76> |
| 45 | Заболевания кожи и их предупреждение | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863e41ba> |
| 46 | Гигиена кожи. Закаливание. Практическая работа «Описание основных гигиенических требований к одежде и обуви» | 1 |  | 0.5 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863e4084> |
| 47 | Значение выделения. Органы мочевыделительной системы, их строение и функции. Практическая работа «Определение местоположения почек (на муляже)» | 1 |  | 0.5 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863e4516> |
| 48 | Образование мочи. Регуляция работы органов мочевыделительной системы | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863e4746> |
| 49 | Заболевания органов мочевыделительной системы, их предупреждение. Практическая работа «Описание мер профилактики болезней почек» | 1 |  | 0.5 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863e485e> |
| 50 | Особенности размножения человека. Наследование признаков у человека. | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863e4ec6> |
| 51 | Органы репродукции человека | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863e4c50> |
| 52 | Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Инфекции, передающиеся половым путем, их профилактика. Практическая работа «Описание основных мер по профилактике инфекционных вирусных заболеваний: СПИД и гепатит» | 1 |  | 0.5 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863e4ec6> |
| 53 | Беременность и роды | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863e4da4> |
| 54 | Рост и развитие ребенка | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863e4da4> |
| 55 | Органы чувств и их значение. Глаз и зрение. Практическая работа «Изучение строения органа зрения (на муляже и влажном препарате)» | 1 |  | 0.5 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863e4fd4> |
| 56 | Механизм работы зрительного анализатора. Гигиена зрения. Практическая работа «Определение остроты зрения у человека». | 1 |  | 0.5 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863e50ec> <https://m.edsoo.ru/863e51fa> |
| 57 | Ухо и слух. Практическая работа «Изучение строения органа слуха (на муляже)» | 1 |  | 0.5 |  | [[Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863e5416> |
| 58 | Органы равновесия, мышечное чувство, осязание | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863e5538> |
| 59 | Вкусовой и обонятельный анализаторы. Взаимодействие сенсорных систем организма | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863e5538> |
| 60 | Психика и поведение человека. | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863e5646> |
| 61 | Высшая нервная деятельность человека, история ее изучения | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863e5768> |
| 62 | Врождённое и приобретённое поведение | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863e588a> |
| 63 | Особенности психики человека. Практическая работа «Оценка сформированности навыков логического мышления». | 1 |  | 0.5 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863e5ac4> |
| 64 | Память и внимание. Практическая работа «Изучение кратковременной памяти. Определение объёма механической и логической памяти» | 1 |  | 0.5 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863e5ac4> |
| 65 | Сон и бодрствование. Режим труда и отдыха | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863e5bf0> |
| 66 | Среда обитания человека и её факторы | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863e5d12> |
| 67 | Окружающая среда и здоровье человека | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863e5d12> |
| 68 | Человек как часть биосферы Земли | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863e600a> |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 68 | 0 | 15 |  | |