

Приложение к ООП ООО
«Утверждено»
Приказ директора МАОУ «СОШ №6»
От 25.05.2023 №57 §2 - ОД

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА (ID 3066403)
учебного предмета «Биология»
для обучающихся 5-9 классов
на 5 лет
(2023-2028)

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа разработана в соответствии с:

- Федеральным Законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);
- Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.05.2021 № 287;
- Федеральной образовательной программой основного общего образования, утверждённой приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18 мая 2023 г. № 370;

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 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 образования.

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

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС (УМК):

5 класс

Биология: 5-й класс: базовый уровень: учебник Пасечник В.В., Суматохин С.В., Гапонюк З.Г., Швецов Г.Г.; под ред. Пасечника В.В. 2023

6 класс

Биология: 6-й класс: базовый уровень: учебник Пасечник В.В., Суматохин С.В., Гапонюк З.Г., Швецов Г.Г.; под ред. Пасечника В.В. 2023г.

7 класс

Биология: 7-й класс Пасечник В.В., Суматохин С. В., Калинова Г.С. /Под ред. Пасечника, 2020г.

8 класс

Биология: 8-й класс. Животные / Латюшин В.В., Шапкин В.А., Озерова Ж.А., 2020

9 класс

Биология: 9-й класс / Сухорукова Л.Н., Кучменко В.С., 2020г.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

5 КЛАСС

1. Биология — наука о живой природе (4ч)

Понятие о жизни. Признаки живого (клеточное строение, питание, дыхание, выделение, рост и др.). Объекты живой и неживой природы, их сравнение. Живая и неживая природа — единое целое.

Биология — система наук о живой природе. Основные разделы биологии (ботаника, зоология, экология, цитология, анатомия, физиология и др.). Профессии, связанные с биологией: врач, ветеринар, психолог, агроном, животновод и др. (4—5). Связь биологии с другими науками (математика, география и др.). 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 (научнопопулярная литература, справочники, Интернет).

2. Методы изучения живой природы (6ч)

Научные методы изучения живой природы: наблюдение, эксперимент, описание, измерение, классификация. Устройство увеличительных приборов: лупы и микроскопа. Правила работы с увеличительными приборами.

Метод описания в биологии (наглядный, словесный, схематический). Метод измерения (инструменты измерения). Метод классификации организмов, применение двойных названий организмов. Наблюдение и эксперимент как ведущие методы биологии.

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), инфузории 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 (8ч)

Понятие об организме. Доядерные и ядерные организмы.

Клетка и её открытие. Клеточное строение организмов. Цитология — наука о клетке. Клетка — наименьшая единица строения и жизнедеятельности организмов. 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.

Лабораторные и практические работы

1. Изучение клеток кожицы чешуи лука под лупой и микроскопом (на примере самостоятельно приготовленного микропрепарата).
2. Ознакомление с принципами систематики организмов.
3. Наблюдение за потреблением воды растением.

4. Организмы и среда обитания (5ч)

Понятие о среде обитания. Водная, наземновоздушная, почвенная, внутриорганизменная среды обитания. Представители сред обитания. Особенности сред обитания организмов. Приспособления организмов к среде обитания. Сезонные изменения в жизни организмов.

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 (7ч)

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 др.).

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

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

Экскурсии или видеоэкскурсии

1. Изучение природных сообществ (на примере леса, озера, пруда, луга и др.).
2. Изучение сезонных явлений в жизни природных сообществ.

6. Живая природа и человек (4ч)

Изменения в природе в связи с развитием сельского хозяйства, производства и ростом численности населения. 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 РФ. Осознание жизни как великой ценности.

Практические работы

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

6 КЛАСС

1. Растительный организм (8ч)

Ботаника — наука о растениях. Разделы ботаники. Связь ботаники с другими науками и техникой. Общие признаки растений.

Разнообразие растений. Уровни организации растительного организма. Высшие и низшие растения. Споровые и семенные растения.

Растительная клетка. 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. Изучение строения растительных тканей (использование микропрепаратов).
3. Изучение внешнего строения травянистого цветкового растения (на живых или гербарных экземплярах растений): пастушья сумка, редька дикая, лютик едкий и др.).

Экскурсии или видеоэкскурсии

Ознакомление в природе с цветковыми растениями.

2. Строение и жизнедеятельность растительного организма (26ч)

Питание растения (8ч)

Корень — орган почвенного (минерального) питания. Корни и корневые системы. Виды корней и типы корневых систем. 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). Видоизменение

корней. Почва, её плодородие. Значение обработки почвы (окучивание), внесения удобрений, прореживания проростков, полива для жизни культурных растений. Гидропоника.

Побег и почки. Листорасположение и листовая мозаика. Строение и функции листа. Простые и сложные листья. Видоизменения листьев. Особенности внутреннего строения листа в связи с его функциями (кожица и устьица, основная ткань листа, проводящие пучки). Лист — орган воздушного питания. Фотосинтез. Значение фотосинтеза в природе и в жизни человека.

Лабораторные и практические работы

1. Изучение строения корневых систем (стержневой и мочковатой) на примере гербарных экземпляров или живых растений.
2. Изучение микропрепарата клеток корня.
3. Изучение строения вегетативных и генеративных почек (на примере сирени, тополя и др.).
4. Ознакомление с внешним строением листьев и листорасположением (на комнатных растениях).
5. Изучение микроскопического строения листа (на готовых микропрепаратах).
6. Наблюдение процесса выделения кислорода на свету аквариумными растениями.

Дыхание растения (2ч)

Дыхание корня. Рыхление почвы для улучшения дыхания корней. Условия, препятствующие дыханию корней. Лист как орган дыхания (устьичный 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.

Лабораторные и практические работы

Изучение роли рыхления для дыхания корней.

Транспорт веществ в растении (5ч)

Неорганические (вода, минеральные соли) и органические вещества (белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты, витамины и др.) растения. 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. Видоизменённые побеги: корневище, клубень, луковица. Их строение; биологическое и хозяйственное значение.

Лабораторные и практические работы

1. Обнаружение неорганических и органических веществ в растении.
2. Рассматривание микроскопического строения ветки дерева (на готовом микропрепарате).
3. Выявление передвижения воды и минеральных веществ по древесине.
4. Исследование строения корневища, клубня, луковицы.

Рост растения (4ч)

Образовательные ткани. Конус нарастания побега, рост кончика корня. Верхушечный и вставочный рост. Рост корня и стебля в толщину, камбий. Образование годичных колец у древесных растений.

Влияние фитогормонов на рост растения. Ростовые движения растений. Развитие побега из почки. Ветвление побегов. Управление ростом растения. Формирование кроны. Применение знаний о росте растения в сельском хозяйстве. Развитие боковых побегов.

Лабораторные и практические работы

1. Наблюдение за ростом корня.
2. Наблюдение за ростом побега.
3. Определение возраста дерева по спилу.

Размножение растения (7ч)

Вегетативное размножение цветковых растений в природе. Вегетативное размножение культурных растений. Клоны. Сохранение признаков материнского растения. Хозяйственное значение вегетативного размножения. Семенное (генеративное) размножение растений. Цветки и соцветия.

Опыление. Перекрёстное опыление (ветром, животными, водой) и самоопыление. Двойное оплодотворение. Наследование признаков обоих растений. Образование плодов и семян. Типы плодов. Распространение плодов и семян в природе. Состав и строение семян. Условия прорастания семян. Подготовка семян к посеву. Развитие проростков.

Лабораторные и практические работы

1. Овладение приёмами вегетативного размножения растений (черенкование побегов, черенкование листьев и др.) на примере комнатных растений (традесканция, сенполия, бегония, сансевиера и др.).
2. Изучение строения цветков.
3. Ознакомление с различными типами соцветий.
4. Изучение строения семян двудольных растений.
5. Изучение строения семян однодольных растений.
6. Определение всхожести семян культурных растений и посев их в грунт.

Развитие растения (1ч)

Развитие цветкового растения. Основные периоды развития. Цикл развития цветкового растения. Влияние факторов внешней среды на развитие цветковых растений. Жизненные формы цветковых растений.

Лабораторные и практические работы

1. Наблюдение за ростом и развитием цветкового растения в комнатных условиях (на примере фасоли или посевного гороха).
2. Определение условий прорастания семян.

7 КЛАСС

1. Систематические группы растений (19ч)

Классификация растений. (2ч) Вид как основная систематическая категория. Система растительного мира. Низшие, высшие споровые, высшие семенные растения. Основные таксоны (категории) систематики растений (царство, отдел, класс, порядок, семейство, род, вид). История развития систематики, описание видов, открытие новых видов. Роль систематики в биологии.

Низшие растения. Водоросли. (3ч) Общая характеристика водорослей. Одноклеточные и многоклеточные зелёные водоросли. Строение и жизнедеятельность зелёных водорослей. Размножение зелёных водорослей (бесполое и половое). Бурые и красные водоросли, их строение и жизнедеятельность. Значение водорослей в природе и жизни человека.

Высшие споровые растения. Моховидные (Мхи). (3ч) Общая характеристика мхов. Строение и жизнедеятельность зелёных и сфагновых мхов. Приспособленность мхов к жизни на сильно увлажнённых почвах. Размножение мхов, цикл развития на примере зелёного мха кукушкин лён. Роль мхов в заболачивании почв и торфообразовании. Использование торфа и продуктов его переработки в хозяйственной деятельности человека.

Плауновидные (Плауны). Хвощевидные (Хвощи), Папоротниковидные (Папоротники). (4ч) Общая характеристика. Усложнение строения папоротникообразных растений по сравнению с мхами.

Особенности строения и жизнедеятельности плаунов, хвощей и папоротников. Размножение папоротникообразных. Цикл развития папоротника. Роль древних папоротникообразных в образовании каменного угля. Значение папоротникообразных в природе и жизни человека.

Высшие семенные растения. Голосеменные. (2ч) Общая характеристика. Хвойные растения, их разнообразие. Строение и жизнедеятельность хвойных. Размножение хвойных, цикл развития на примере сосны. Значение хвойных растений в природе и жизни человека.

Покрытосеменные (цветковые) растения. (2ч) Общая характеристика. Особенности строения и жизнедеятельности покрытосеменных как наиболее высокоорганизованной группы растений, их

господство на Земле. Классификация покрытосеменных растений: класс Двудольные и класс Однодольные. Признаки классов. Цикл развития покрытосеменного растения.

Семейства покрытосеменных* (цветковых) растений. (6ч) Характерные признаки семейств класса Двудольные (Крестоцветные, или Капустные, Розоцветные, или Розовые, Мотыльковые, или Бобовые, Паслёновые, Сложноцветные, или Астровые) и класса Однодольные (Лилейные, Злаки, или Мятликовые)**. Многообразие растений. Дикорастущие представители семейств. Культурные представители семейств, их использование человеком.

* Изучаются три семейства растений по выбору учителя с учётом местных условий. Можно использовать семейства, не вошедшие в перечень, если они являются наиболее распространёнными в данном регионе.

** Морфологическая характеристика и определение семейств класса Двудольные и семейств класса Однодольные осуществляется на лабораторных и практических работах.

Лабораторные и практические работы

1. Изучение строения одноклеточных водорослей (на примере хламидомонады и хлореллы).
2. Изучение строения многоклеточных нитчатых водорослей (на примере спирогиры и улотрикса).
3. Изучение внешнего строения мхов (на местных видах).
4. Изучение внешнего строения папоротника или хвоща.
5. Изучение внешнего строения веток, хвои, шишек и семян голосеменных растений (на примере ели, сосны или лиственницы).
6. Изучение внешнего строения покрытосеменных растений.
7. Изучение признаков представителей семейств: Крестоцветные (Капустные), Розоцветные (Розовые), Мотыльковые (Бобовые), Паслёновые, Сложноцветные (Астровые), Лилейные, Злаки (Мятликовые) на гербарных и натуральных образцах.
8. Определение видов растений (на примере трёх семейств) с использованием определителей растений или определительных карточек.

2. Развитие растительного мира на Земле (2ч)

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

Экскурсии или видеоэкскурсии

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

3. Растения в природных сообществах (3ч)

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

Взаимосвязи растений между собой и с другими организмами.

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

4. Растения и человек (3ч)

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

Экскурсии или видеоэкскурсии

1. Изучение сельскохозяйственных растений региона.

2. Изучение сорных растений региона.

5. Грибы. Лишайники. Бактерии (7ч)

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

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

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

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

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

Лабораторные и практические работы

1. Изучение строения одноклеточных (мукор) и многоклеточных (пеницилл) плесневых грибов.
2. Изучение строения плодовых тел шляпочных грибов (или изучение шляпочных грибов намуляжах).
3. Изучение строения лишайников.
4. Изучение строения бактерий (на готовых микропрепаратах).

8 КЛАСС

1. Животный организм (4ч)

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

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

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

Лабораторные и практические работы.

Исследование под микроскопом готовых микропрепаратов клеток и тканей животных.

2. Строение и жизнедеятельность организма животного (12ч)

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

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

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

Транспорт веществ у животных. Роль транспорта веществ в организме животных. Замкнутая и незамкнутая кровеносные системы у беспозвоночных. Сердце, кровеносные сосуды. Спинной и брюшной сосуды, капилляры, «ложные сердца» у дождевого червя. Особенности строения

незамкнутой кровеносной системы у моллюсков и насекомых. Круги кровообращения и особенности строения сердец у позвоночных, усложнение системы кровообращения.

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

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

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

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

Размножение и развитие животных. Бесполое размножение: деление клетки одноклеточного организма на две, почкование, фрагментация. Половое размножение. Преимущество полового размножения. Половые железы. Яичники и семенники. Половые клетки (гаметы). Оплодотворение. Зигота. Партогенез. Зародышевое развитие. Строение яйца птицы. Внутритрубно́е развитие млекопитающих. Зародышевые оболочки. Плацента (детское место). Пупочный канатик (пуповина). Постэмбриональное развитие: прямое, непря́мое. Метаморфоз (развитие с превращением): полный и неполный.

Лабораторные и практические работы.

Ознакомление с органами опоры и движения у животных.

Изучение способов поглощения пищи у животных.

Изучение способов дыхания у животных.

Ознакомление с системами органов транспорта веществ у животных.

Изучение покровов тела у животных.

Изучение органов чувств у животных.

Формирование условных рефлексов у аквариумных рыб.

Строение яйца и развитие зародыша птицы (курицы).

3. Систематические группы животных (1ч)

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

Одноклеточные животные – простейшие (3ч) Строение и жизнедеятельность простейших. Местообитание и образ жизни. Образование цисты при неблагоприятных условиях среды. Многообразие простейших. Значение простейших в природе и жизни человека (образование осадочных пород, возбудители заболеваний, симбиотические виды). Пути заражения человека и меры профилактики, вызываемые одноклеточными животными (малярийный плазмодий).

Лабораторные и практические работы

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

Многообразие простейших (на готовых препаратах).

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

Многоклеточные животные. Кишечнополостные. (2ч) Общая характеристика. Местообитание. Особенности строения и жизнедеятельности. Эктодерма и энтодерма. Внутривисцеральное и клеточное переваривание пищи. Регенерация. Рефлекс. Бесполое размножение (почкование). Половое размножение. Гермафродитизм. Раздельнополые кишечнополостные. Многообразие кишечнополостных. Значение кишечнополостных в природе и жизни человека. Коралловые полипы и их роль в рифообразовании.

Лабораторные и практические работы.

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

Исследование питания гидры дафниями и циклопами (школьный аквариум).

Изготовление модели пресноводной гидры.

Плоские, круглые, кольчатые черви. (4ч) Общая характеристика. Особенности строения и жизнедеятельности плоских, круглых и кольчатых червей. Многообразие червей. Паразитические плоские и круглые черви. Циклы развития печёночного сосальщика, бычьего цепня, человеческой аскариды. Черви, их приспособления к паразитизму, вред, наносимый человеку, сельскохозяйственным растениям и животным. Меры по предупреждению заражения паразитическими червями. Роль червей как почвообразователей.

Лабораторные и практические работы.

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

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

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

Членистоногие. (6ч) Общая характеристика. Среды жизни. Внешнее и внутреннее строение членистоногих. Многообразие членистоногих. Представители классов.

Ракообразные. Особенности строения и жизнедеятельности.

Значение ракообразных в природе и жизни человека.

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

Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности. Размножение насекомых и типы развития.

Отряды насекомых: Прямокрылые, Равнокрылые, Полужесткокрылые, Чешуекрылые, Жесткокрылые, Перепончатокрылые, Двукрылые и другие. Насекомые – переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Насекомые-вредители сада, огорода, поля, леса.

Насекомые, снижающие численность вредителей растений. Поведение насекомых, инстинкты. Меры по сокращению численности насекомых-вредителей. Значение насекомых в природе и жизни человека.

Меры по сокращению численности насекомых-вредителей. Значение насекомых в природе и жизни человека.

Лабораторные и практические работы.

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

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

Моллюски. (2ч) Общая характеристика. Местообитание моллюсков. Строение и процессы жизнедеятельности, характерные для брюхоногих, двустворчатых, головоногих моллюсков. Черты приспособленности моллюсков к среде обитания. Размножение моллюсков. Многообразие моллюсков. Значение моллюсков в природе и жизни человека.

Лабораторные и практические работы.

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

Хордовые. (1ч) Общая характеристика. Зародышевое развитие хордовых. Систематические группы хордовых. Подтип Бесчерепные (ланцетник). Подтип Черепные, или Позвоночные.

Рыбы.(4ч) Общая характеристика. Местообитание и внешнее строение рыб. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности. Приспособленность рыб к условиям обитания. Отличия хрящевых рыб от костных рыб. Размножение, развитие и миграция рыб в природе. Многообразие рыб, основные систематические группы рыб. Значение рыб в природе и жизни человека. Хозяйственное значение рыб.

Лабораторные и практические работы.

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

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

Земноводные. (3ч) Общая характеристика. Местообитание земноводных. Особенности внешнего и внутреннего строения, процессов жизнедеятельности, связанных с выходом земноводных на сушу. Приспособленность земноводных к жизни в воде и на суше. Размножение и развитие земноводных. Многообразие земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе и жизни человека.

Пресмыкающиеся.(3ч) Общая характеристика. Местообитание пресмыкающихся. Особенности внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся. Процессы жизнедеятельности. Приспособленность пресмыкающихся к жизни на суше. Размножение и развитие пресмыкающихся. Регенерация. Многообразие пресмыкающихся и их охрана. Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека.

Птицы. (4ч) Общая характеристика. Особенности внешнего строения птиц. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности птиц. Приспособления птиц к полёту. Поведение. Размножение и развитие птиц. Забота о потомстве. Сезонные явления в жизни птиц. Миграции птиц, их изучение. Многообразие птиц. Экологические группы птиц (по выбору учителя на примере трёх экологических групп с учётом распространения птиц в регионе). Приспособленность птиц к различным условиям среды. Значение птиц в природе и жизни человека.

Лабораторные и практические работы.

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

Исследование особенностей скелета птицы.

Млекопитающие. (7ч) Общая характеристика. Среда жизни млекопитающих. Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры, внутреннего строения. Процессы жизнедеятельности. Усложнение нервной системы. Поведение млекопитающих. Размножение и развитие. Забота о потомстве.

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

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

Лабораторные и практические работы.

Исследование особенностей скелета млекопитающих.

Исследование особенностей зубной системы млекопитающих.

4. Развитие животного мира на Земле (4ч)

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

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

Лабораторные и практические работы.

Исследование ископаемых остатков вымерших животных.

5. Животные в природных сообществах (3ч)

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

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

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

6. Животные и человек (3ч)

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

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

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

9 КЛАСС

1. Человек — биосоциальный вид (3ч)

Науки о человеке (анатомия, физиология, психология, антропология, гигиена, санитария, экология человека). Методы изучения организма человека. Значение знаний о человеке для самопознания и сохранения здоровья. Особенности человека как биосоциального существа.

Место человека в системе органического мира. Человек как часть природы. Систематическое положение современного человека. Сходство человека с млекопитающими. Отличие человека от приматов. Доказательства животного происхождения человека. Человек разумный. Антропогенез, его этапы. Биологические и социальные факторы становления человека. Человеческие расы.

2. Структура организма человека (3ч)

Строение и химический состав клетки. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Многообразие клеток, их деление. Нуклеиновые кислоты. Гены. Хромосомы. Хромосомный набор. Митоз, мейоз. Соматические и половые клетки. Стволовые клетки.

Типы тканей организма человека: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная. Свойства тканей, их функции. Органы и системы органов. Организм как единое целое. Взаимо-связь органов и систем как основа гомеостаза.

Лабораторные и практические работы

1. Изучение клеток слизистой оболочки полости рта человека.
2. Изучение микроскопического строения тканей (на готовых микропрепаратах).
3. Распознавание органов и систем органов человека (по таблицам).

3. Нейрогуморальная регуляция (8ч)

Нервная система человека, её организация и значение.

Нейроны, нервы, нервные узлы. Рефлекс. Рефлекторная дуга. Рецепторы. Двухнейронные и трёхнейронные рефлекторные дуги.

Спинной мозг, его строение и функции. Рефлексы спинного мозга. Головной мозг, его строение и функции. Большие полушария. Рефлексы головного мозга. Безусловные (врождённые) и условные (приобретённые) рефлексы.

Соматическая нервная система. Вегетативная (автономная) нервная система. Нервная система как единое целое. Нарушения в работе нервной системы.

Гуморальная регуляция функций. Эндокринная система. Железы внутренней секреции. Железы смешанной секреции. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма, роста и развития. Нарушение в работе эндокринных желёз. Особенности рефлекторной и гуморальной регуляции функций организма.

Лабораторные и практические работы

1. Изучение головного мозга человека (по муляжам).
2. Изучение изменения размера зрачка в зависимости от освещённости.

4. Опора и движение (5ч)

Значение опорно-двигательного аппарата. Скелет человека, строение его отделов и функции. Кости, их химический состав, строение. Типы костей. Рост костей в длину и толщину. Соединение костей. Скелет головы. Скелет туловища. Скелет конечностей и их поясов. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью.

Мышечная система. Строение и функции скелетных мышц. Работа мышц: статическая и динамическая; мышцы сгибатели и разгибатели. Утомление мышц. Гиподинамия. Роль двигательной активности в сохранении здоровья.

Нарушения опорно-двигательной системы. Возрастные изменения в строении костей. Нарушение осанки. Предупреждение искривления позвоночника и развития плоскостопия. Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата.

Лабораторные и практические работы

1. Исследование свойств кости.
2. Изучение строения костей (на муляжах).
3. Изучение строения позвонков (на муляжах).
4. Определение гибкости позвоночника.
5. Измерение массы и роста своего организма.
6. Изучение влияния статической и динамической нагрузки на утомление мышц.
7. Выявление нарушения осанки.
8. Определение признаков плоскостопия.
9. Оказание первой помощи при повреждении скелета и мышц.

5. Внутренняя среда организма (4ч)

Внутренняя среда и её функции. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты и тромбоциты. Малокровие, его причины. Красный костный мозг, его роль в организме. Плазма крови. Постоянство внутренней среды (гомеостаз). Свёртывание крови. Группы крови. Резус-фактор.

Переливание крови. Донорство.

Иммунитет и его виды. Факторы, влияющие на иммунитет (приобретённые иммунодефициты): радиационное облучение, химическое отравление, голодание, воспаление, вирусные заболевания, ВИЧ-инфекция. Вилочковая железа, лимфатические узлы. Вакцины и лечебные сыворотки. Значение работ Л. Пастера и И. И. Мечникова по изучению иммунитета.

Лабораторные и практические работы

Изучение микроскопического строения крови человека и лягушки (сравнение).

6. Кровообращение (4ч)

Органы кровообращения. Строение и работа сердца. Автоматизм сердца. Сердечный цикл, его длительность. Большой и малый круги кровообращения. Движение крови по сосудам. Пульс.

Лимфатическая система, лимфоотток. Регуляция деятельности сердца и сосудов. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Первая помощь при кровотечениях.

Лабораторные и практические работы

1. Измерение кровяного давления.
2. Определение пульса и числа сердечных сокращений в покое и после дозированных физических нагрузок у человека.
3. Первая помощь при кровотечениях.

7. Дыхание (4ч)

Дыхание и его значение. Органы дыхания. Лёгкие. Взаимо-связь строения и функций органов дыхания. Газообмен в лёгких и тканях. Жизненная ёмкость лёгких. Механизмы дыхания.

Дыхательные движения. Регуляция дыхания.

Инфекционные болезни, передающиеся через воздух, предупреждение воздушно-капельных инфекций. Вред табакокурения, употребления наркотических и психотропных веществ. Реанимация. Охрана воздушной среды. Оказание первой помощи при поражении органов дыхания.

Лабораторные и практические работы

1. Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха.
2. Определение частоты дыхания. Влияние различных факторов на частоту дыхания.

8. Питание и пищеварение (6ч)

Питательные вещества и пищевые продукты. Питание и его значение. Пищеварение. Органы пищеварения, их строение и функции. Ферменты, их роль в пищеварении. Пищеварение в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Пищеварение в желудке, в тонком и в толстом кишечнике. Всасывание питательных веществ. Всасывание воды. Пищеварительные железы: печень и поджелудочная железа, их роль в пищеварении.

Микробиом человека — совокупность микроорганизмов, населяющих организм человека. Регуляция пищеварения. Методы изучения органов пищеварения. Работы И. П. Павлова.

Гигиена питания. Предупреждение глистных и желудочно-кишечных заболеваний, пищевых отравлений. Влияние курения и алкоголя на пищеварение.

Лабораторные и практические работы

1. Исследование действия ферментов слюны на крахмал.
2. Наблюдение действия желудочного сока на белки.

9. Обмен веществ и превращение энергии (4ч)

Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Пластический и энергетический обмен. Обмен воды и минеральных солей. Обмен белков, углеводов и жиров в организме. Регуляция обмена веществ и превращения энергии.

Витамины и их роль для организма. Поступление витаминов с пищей. Синтез витаминов в организме. Авитаминозы и гиповитаминозы. Сохранение витаминов в пище.

Нормы и режим питания. Рациональное питание — фактор укрепления здоровья. Нарушение обмена веществ.

Лабораторные и практические работы

1. Исследование состава продуктов питания.
2. Составление меню в зависимости от калорийности пищи.
3. Способы сохранения витаминов в пищевых продуктах.

10. Кожа (5ч)

Строение и функции кожи. Кожа и её производные. Кожа и терморегуляция. Влияние на кожу факторов окружающей среды.

Закаливание и его роль. Способы закаливания организма. Гигиена кожи, гигиенические требования к одежде и обуви. Заболевания кожи и их предупреждения. Профилактика и первая помощь при тепловом и солнечном ударах, ожогах и обморожениях.

Лабораторные и практические работы

1. Исследование с помощью лупы тыльной и ладонной стороны кисти.
2. Определение жирности различных участков кожи лица.
3. Описание мер по уходу за кожей лица и волосами в зависимости от типа кожи.
4. Описание основных гигиенических требований к одежде и обуви.

11. Выделение (3ч)

Значение выделения. Органы выделения. Органы мочевыделительной системы, их строение и функции. Микроскопическое строение почки. Нефрон. Образование мочи. Регуляция мочеобразования и мочеиспускания. Заболевания органов мочевыделительной системы, их предупреждение.

Лабораторные и практические работы

1. Определение местоположения почек (на муляже).
2. Описание мер профилактики болезней почек.

12. Размножение и развитие (5ч)

Органы репродукции, строение и функции. Половые железы. Половые клетки. Оплодотворение. Внутриутробное развитие. Влияние на эмбриональное развитие факторов окружающей среды. Роды. Лактация. Рост и развитие ребёнка. Половое созревание. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Набор хромосом, половые хромосомы, гены. Роль генетических знаний для планирования семьи. Инфекции, передающиеся половым путём, их профилактика.

Лабораторные и практические работы

Описание основных мер по профилактике инфекционных вирусных заболеваний: СПИД и гепатит.

13. Органы чувств и сенсорные системы (5ч)

Органы чувств и их значение. Анализаторы. Сенсорные системы. Глаз и зрение. Оптическая система глаза. Сетчатка. Зрительные рецепторы. Зрительное восприятие. Нарушения зрения и их причины. Гигиена зрения.

Ухо и слух. Строение и функции органа слуха. Механизм работы слухового анализатора. Слуховое восприятие. Нарушения слуха и их причины. Гигиена слуха.

Органы равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса. Взаимодействие сенсорных систем организма.

Лабораторные и практические работы

1. Определение остроты зрения у человека.
2. Изучение строения органа зрения (на муляже и влажном препарате).
3. Изучение строения органа слуха (на муляже).

14. Поведение и психика (6ч)

Психика и поведение человека. Потребности и мотивы поведения. Социальная обусловленность поведения человека. Рефлекторная теория поведения. Высшая нервная деятельность человека, работы И. М. Сеченова, И. П. Павлова. Механизм образования условных рефлексов. Торможение. Динамический стереотип. Роль гормонов в поведении. Наследственные и ненаследственные программы поведения у человека. Приспособительный характер поведения.

Первая и вторая сигнальные системы. Познавательная деятельность мозга. Речь и мышление. Память и внимание. Эмоции. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер, одарённость. Типы высшей нервной деятельности и темперамента. Особенности психики человека. Гигиена физического и умственного труда. Режим труда и отдыха. Сон и его значение.

Гигиена сна.

Лабораторные и практические работы

1. Изучение кратковременной памяти.
2. Определение объёма механической и логической памяти.
3. Оценка сформированности навыков логического мышления.

15. Человек и окружающая среда (3ч)

Человек и окружающая среда. Экологические факторы и их действие на организм человека. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды. Микроклимат жилых помещений. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях.

Здоровье человека как социальная ценность. Факторы, нарушающие здоровье: гиподинамия, курение, употребление алкоголя, наркотиков, несбалансированное питание, стресс. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание. Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих. Всемирная организация здравоохранения.

Человек как часть биосферы Земли. Антропогенные воздействия на природу. Урбанизация. Цивилизация. Техногенные изменения в окружающей среде. Современные глобальные экологические проблемы. Значение охраны окружающей среды для сохранения человечества.

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

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

5 КЛАСС

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- 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;

- 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 рассматривании 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

6 КЛАСС

- 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.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

7 КЛАСС

- характеризовать принципы классификации растений, основные систематические группы растений (водоросли, мхи, плауны, хвощи, папоротники, голосеменные, покрытосеменные или цветковые);
- приводить примеры вклада российских (в том числе Н. И. Вавилов, И. В. Мичурин) и зарубежных (в том числе К. Линней, Л. Пастер) учёных в развитие наук о растениях, грибах, лишайниках, бактериях;
- применять биологические термины и понятия (в том числе: ботаника, экология растений, микология, бактериология, систематика, царство, отдел, класс, семейство, род, вид, жизненная форма растений, среда обитания, растительное сообщество, высшие растения, низшие растения, споровые растения, семенные растения, водоросли, мхи, плауны, хвощи, папоротники, голосеменные, покрытосеменные, бактерии, грибы, лишайники) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;
- различать и описывать живые и гербарные экземпляры растений, части растений по изображениям, схемам, моделям, муляжам, рельефным таблицам; грибы по изображениям, схемам, муляжам; бактерии по изображениям;
- выявлять признаки классов покрытосеменных или цветковых, семейств двудольных и однодольных растений;
- определять систематическое положение растительного организма (на примере покрытосеменных, или цветковых) с помощью определительной карточки;
- выполнять практические и лабораторные работы по систематике растений, микологии и микробиологии, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;
- выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности растений, бактерий, грибов, лишайников;
- проводить описание и сравнивать между собой растения, грибы, лишайники, бактерии по заданному плану; делать выводы на основе сравнения;
- описывать усложнение организации растений в ходе эволюции растительного мира на Земле;
- выявлять черты приспособленности растений к среде обитания, значение экологических факторов для растений;

- характеризовать растительные сообщества, сезонные и поступательные изменения растительных сообществ, растительность (растительный покров) природных зон Земли;
- приводить примеры культурных растений и их значение в жизни человека; понимать причины и знать меры охраны растительного мира Земли;
- раскрывать роль растений, грибов, лишайников, бактерий в природных сообществах, в хозяйственной деятельности человека и его повседневной жизни;
- демонстрировать на конкретных примерах связь знаний биологии со знаниями по математике, физике, географии, технологии, литературе, и технологии, предметов гуманитарного цикла, различными видами искусства;
- использовать методы биологии: проводить наблюдения за растениями, бактериями, грибами, лишайниками, описывать их; 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;
- владеть приёмами работы с биологической информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из нескольких (2—3) источников; преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;
- создавать письменные и устные сообщения, грамотно используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии, сопровождать выступление презентацией с учётом особенностей аудитории сверстников.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

8 КЛАСС

- характеризовать зоологию как биологическую науку, её разделы и связь с другими науками и техникой;
- характеризовать принципы классификации животных, вид как основную систематическую категорию, основные систематические группы животных (простейшие, кишечнополостные, плоские, круглые и кольчатые черви; членистоногие, моллюски, хордовые);
- приводить примеры вклада российских (в том числе А. О. Ковалевский, К. И. Скрябин) и зарубежных (в том числе А. Левенгук, Ж. Кювье, Э. Геккель) учёных в развитие наук о животных;
- применять биологические термины и понятия (в том числе: зоология, экология животных, этология, палеозоология, систематика, царство, тип, отряд, семейство, род, вид, животная клетка, животная ткань, орган животного, системы органов животного, животный организм, питание, дыхание, рост, развитие, кровообращение, выделение, опора, движение, размножение, партеногенез, раздражимость, рефлекс, органы чувств, поведение, среда обитания, природное сообщество) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;
- раскрывать общие признаки животных, уровни организации животного организма: клетки, ткани, органы, системы органов, организм;
- сравнивать животные ткани и органы животных между собой;
- описывать строение и жизнедеятельность животного организма: опору и движение, питание и пищеварение, дыхание и транспорт веществ, выделение, регуляцию и поведение, рост, размножение и развитие;
- характеризовать процессы жизнедеятельности животных изучаемых систематических групп: движение, питание, дыхание, транспорт веществ, выделение, регуляцию, поведение, рост, развитие, размножение;
- выявлять причинно-следственные связи между строением, жизнедеятельностью и средой обитания животных изучаемых систематических групп;
- различать и описывать животных изучаемых систематических групп, отдельные органы и системы органов по схемам, моделям, муляжам, рельефным таблицам; простейших — по изображениям;
- выявлять признаки классов членистоногих и хордовых; отрядов насекомых и млекопитающих;
- выполнять практические и лабораторные работы по морфологии, анатомии, физиологии и поведению животных, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и

временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;

- сравнивать представителей отдельных систематических групп животных и делать выводы на основе сравнения;
- классифицировать животных на основании особенностей строения;
- описывать усложнение организации животных в ходе эволюции животного мира на Земле;
- выявлять черты приспособленности животных к среде обитания, значение экологических факторов для животных;
- выявлять взаимосвязи животных в природных сообществах, цепи питания;
- устанавливать взаимосвязи животных с растениями, грибами, лишайниками и бактериями в природных сообществах;
- характеризовать животных природных зон Земли, основные закономерности распространения животных по планете;
- раскрывать роль животных в природных сообществах;
- раскрывать роль домашних и непродуктивных животных в жизни человека; роль промысловых животных в хозяйственной деятельности человека и его повседневной жизни; объяснять значение животных в природе и жизни человека;
- понимать причины и знать меры охраны животного мира Земли;
- демонстрировать на конкретных примерах связь знаний биологии со знаниями по математике, физике, химии, географии, технологии, предметов гуманитарного цикла, различными видами искусства;
- использовать методы биологии: проводить наблюдения за животными, описывать животных, их органы и системы органов; 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;
- владеть приёмами работы с биологической информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из нескольких (3—4) источников; преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;
- создавать письменные и устные сообщения, грамотно используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии, сопровождать выступление презентацией с учётом особенностей аудитории сверстников.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

9 КЛАСС

- характеризовать науки о человеке (антропологию, анатомию, физиологию, медицину, гигиену, экологию человека, психологию) и их связи с другими науками и техникой;
- объяснять положение человека в системе органического мира, его происхождение; отличия человека от животных; приспособленность к различным экологическим факторам (человеческие расы и адаптивные типы людей); родство человеческих рас;
- приводить примеры вклада российских (в том числе И. М. Сеченов, И. П. Павлов, И. И. Мечников, А. А. Ухтомский, П. К. Анохин) и зарубежных (в том числе У. Гарвей, К. Бернар, Л. Пастер, Ч. Дарвин) учёных в развитие представлений о происхождении, строении, жизнедеятельности, поведении, экологии человека;
- применять биологические термины и понятия (в том числе: цитология, гистология, анатомия человека, физиология человека, гигиена, антропология, экология человека, клетка, ткань, орган, система органов, питание, дыхание, кровообращение, обмен веществ и превращение энергии, движение, выделение, рост, развитие, поведение, размножение, раздражимость, регуляция, гомеостаз, внутренняя среда, иммунитет) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;
- проводить описание по внешнему виду (изображению), схемам общих признаков организма человека, уровней его организации: клетки, ткани, органы, системы органов, организм;

- сравнивать клетки разных тканей, групп тканей, органы, системы органов человека; процессы жизнедеятельности организма человека, делать выводы на основе сравнения;
- различать биологически активные вещества (витамины, ферменты, гормоны), выявлять их роль в процессе обмена веществ и превращения энергии;
- характеризовать биологические процессы: обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, движение, рост, регуляция функций, иммунитет, поведение, развитие, размножение человека;
- выявлять причинно-следственные связи между строением клеток, органов, систем органов организма человека и их функциями; между строением, жизнедеятельностью и средой обитания человека;
- применять биологические модели для выявления особенностей строения и функционирования органов и систем органов человека;
- объяснять нейрогуморальную регуляцию процессов жизнедеятельности организма человека;
- характеризовать и сравнивать безусловные и условные рефлексы; наследственные и ненаследственные программы поведения; особенности высшей нервной деятельности человека; виды потребностей, памяти, мышления, речи, темпераментов, эмоций, сна; структуру функциональных систем организма, направленных на достижение полезных приспособительных результатов;
- различать наследственные и ненаследственные (инфекционные, неинфекционные) заболевания человека; объяснять значение мер профилактики в предупреждении заболеваний человека;
- выполнять практические и лабораторные работы по морфологии, анатомии, физиологии и поведению человека, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;
- решать качественные и количественные задачи, используя основные показатели здоровья человека, проводить расчёты и оценивать полученные значения;
- называть и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, методы защиты и укрепления здоровья человека: сбалансированное питание, соблюдение правил личной гигиены, занятия физкультурой и спортом, рациональная организация труда и полноценного отдыха, позитивное эмоционально-психическое состояние;
- использовать приобретённые знания и умения для соблюдения здорового образа жизни, сбалансированного питания, физической активности, стрессоустойчивости, для исключения вредных привычек, зависимостей;
- владеть приёмами оказания первой помощи человеку при потере сознания, солнечном и тепловом ударе, отравлении, утоплении, кровотечении, травмах мягких тканей, костей скелета, органов чувств, ожогах и отморожениях;
- демонстрировать на конкретных примерах связь знаний наук о человеке со знаниями предметов естественно-научного и гуманитарного циклов, различных видов искусства; технологии, ОБЖ, физической культуры;
- использовать методы биологии: наблюдать, измерять, описывать организм человека и процессы его жизнедеятельности;
- проводить простейшие исследования организма человека и объяснять их результаты;
- соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности;
- владеть приёмами работы с биологической информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из нескольких (4—5) источников; преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;
- преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;
- создавать письменные и устные сообщения, грамотно используя понятийный аппарат изученного раздела биологии, сопровождать выступление презентацией с учётом особенностей аудитории сверстников.

- выявлять признаки классов членистоногих и хордовых; отрядов насекомых и млекопитающих;
- выполнять практические и лабораторные работы по морфологии, анатомии, физиологии и поведению животных, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;
- сравнивать представителей отдельных систематических групп животных и делать выводы на основе сравнения;
- классифицировать животных на основании особенностей строения;
- описывать усложнение организации животных в ходе эволюции животного мира на Земле;
- выявлять черты приспособленности животных к среде обитания, значение экологических факторов для животных;
- выявлять взаимосвязи животных в природных сообществах, цепи питания;
- устанавливать взаимосвязи животных с растениями, грибами, лишайниками и бактериями в природных сообществах;
- характеризовать животных природных зон Земли, основные закономерности распространения животных по планете;
- раскрывать роль животных в природных сообществах;
- раскрывать роль домашних и непродуктивных животных в жизни человека; роль промысловых животных в хозяйственной деятельности человека и его повседневной жизни; объяснять значение животных в природе и жизни человека;
- понимать причины и знать меры охраны животного мира Земли;
- демонстрировать на конкретных примерах связь знаний биологии со знаниями по математике, физике, химии, географии, технологии, предметов гуманитарного цикла, различными видами искусства;
- использовать методы биологии: проводить наблюдения за животными, описывать животных, их органы и системы органов; 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;
- владеть приёмами работы с биологической информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из нескольких (3—4) источников; преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;
- создавать письменные и устные сообщения, грамотно используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии, сопровождать выступление презентацией с учётом особенностей аудитории обучающихся.

Тематическое планирование 5 а класс

№ п/п	Тема и электронные образовательные ресурсы по данной теме	Кол-во часов	Дата изуче ния	Домашнее задание
Биология — наука о живой природе(4ч)				
1.	Вводный инструктаж. Понятие о жизни. Признаки живого (клеточное строение, питание, дыхание, выделение, рост и др.).Объекты живой и неживой природы, их сравнение. Живая и неживая природа — единое целое. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cca60	1		§ 1 с.6-10 Устный опрос
2.	Биология - система наук о живой природе. Биология — система наук о живой природе. Основные разделы биологии (ботаника, зоология, экология, цитология, анатомия, физиология и др.). Профессии, связанные с биологией: врач, ветеринар, психолог, агроном, животновод и др. (4—5). Связь биологии с другими науками (математика, география и др.). Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ccc0e	1		§2с.14- 21заполнить таблицу
3.	Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности современного человека Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ccc0e	1		с.19изучить инструкцию на с.19
4.	Источники биологических знаний. Поиск информации с использованием различных источников(научно-популярная литература, справочники, Интернет).Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ccf56	1		§ 3 с.24
Методы изучения живой природы (4ч)				
5.	Научные методы изучения живой природы. Метод описания в биологии (наглядный, словесный, схематический). Метод классификации организмов, применение двойных названий организмов. Наблюдение и эксперименткак ведущие методы биологии. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd0c8	1		§4 с.28повторить термины
6.	Методы изучения живой природы: измерение. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd9ce	1		§5 с.34- 39Составить алгоритм работы с микроскопом
7.	Методы изучения живой природы: наблюдение и эксперимент. Лабораторная работа 1 «Изучение лабораторного оборудования: термометры, весы, чашки Петри, пробирки, мензурки. Правила работы с оборудованием в школьном кабинете. Ознакомление с устройствомлупы, светового микроскопа, правила работы с ними» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd65e	1		§9 с.60 заполнить ТБ

8.	Методы изучения живой природы: описание. Практическая работа 1 «Ознакомление с растительными и животными клетками: томата и арбуза (натуральные препараты), инфузории туфельки и гидры (готовые микропрепараты) с помощью лупы и светового микроскопа» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd866	1		§5 с.34-39 Ответить на вопросы после §
Организмы - тела живой природы (10ч)				
9.	Понятие об организме Доядерные и ядерные организмы. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Клетки, ткани, органы, системы органов. Жизнедеятельность организмов. Особенности строения и процессов жизнедеятельности у растений, животных, бактерий и грибов. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cdb36	1		с.62-63 повторить термины
10.	Увеличительные приборы для исследований . Правила работы с увеличительными приборами. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd3de	1		§8 с.30-31 найти определения используя Интернет
11.	Цитология – наука о клетке. Клетка и её открытие. Клеточное строение организмов. Цитология — наука о клетке. Клетка —наименьшая единица строения и жизнедеятельности организмов. Строение клетки под световым микроскопом: клеточная оболочка, цитоплазма, ядро Лабораторная работа 2«Изучение клеток кожицы чешуи лука под лупой и микроскопом (на примере самостоятельно приготовленного микропрепарата)» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cddde	1		§8 с.54-59 зарисовать клетки
12.	Жизнедеятельность организмов Особенности строения и процессов жизнедеятельности у растений, животных, бактерий и грибов. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ce568	1		§10 с.64-69 ответить на вопросы параграфа Заполнить ТБ
13.	Свойства живых организмов. питание, дыхание, выделение, движение, размножение, развитие, раздражимость, приспособленность. Организм — единое целое. Лабораторная работа 3 «Наблюдение за потреблением воды растением» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ce73e	1		§10 с.68-69 составить конспект
14.	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. Практическая работа 2 «Ознакомление с принципами систематики организмов» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ce8ec	1		§8 с.54 повторить термины

15.	Контрольная работа № 1. Особенности живых организмов. Многообразие и значение растений Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ce8ec	1		§11 с.70-75 зарисовать бактериальную клетку
16.	Многообразие и значение животных	1		§11 с.73 выполнить ПР
17.	Многообразие и значение грибов	1		§12-13 с.76-77 заполнить ТБ
18.	Бактерии и вирусы как форма жизни Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ce8ec	1		§14 с.92-95, зарисовать бактериальную клетку
Организм и среда обитания (6ч)				
19.	Среды обитания организмов. 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 др.) .Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cea68	1		§15 с.98-101
20.	Водная среда обитания организмов Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cec3e	1		§16 с.102-107 заполнить ТБ
21.	Наземно-воздушная среда обитания организмов Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cedba	1		§17 с.108-113 ответить на вопросы
22.	Почвенная среда обитания организмов. Практическая работа 3 «Выявление приспособлений организмов к среде обитания (на конкретных примерах)» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cf684	1		§18,20 с.114-117 составить конспект
23.	Организмы как среда обитания Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cf684	1		§19,20 с.118-121
24.	Сезонные изменения в жизни организмов Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cf508	1		§21 с.126-129 заполнить ТБ
Природные сообщества (6ч)				
25.	Понятие о природном сообществе. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cf684	1		§22 с.130-133 ответить на вопросы

26.	Взаимосвязи организмов в природных сообществах Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cf684	1		§23 с.134-139 инд. зад
27.	Пищевые связи в природных сообществах Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cf7e2	1		§24 с.140-143 составить план параграфа
28.	Разнообразие природных сообществ. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cfb20	1		§21-24 с.126-143 сообщения
29.	Искусственные сообщества, их отличие от природных сообществ. Лабораторная работа 4 «Изучение искусственных сообществ и их обитателей (на примере аквариума и др.)» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cfd3c	1		оформление результатов экскурсии
30.	Контрольная работа № 2 Среда обитания живых организмов. Природные зоны Земли, их обитатели Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cfeea	1		сообщения
Живая природа и человек (4ч)				
31.	Изменения в природе в связи с развитием сельского хозяйства, производства и ростом численности населения. Влияние человека на живую природу в ходе истории. Глобальные экологические проблемы. Загрязнение воздушной и водной оболочек Земли, потери почв, их предотвращение. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0340	1		§ 26 с.150-153 заполнить ТБ
32.	Глобальные экологические проблемы Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0340	1		§27 с.154-157 повторить термины
33.	Пути сохранения биологического разнообразия. Охраняемые территории (заповедники, заказники, национальные парки, памятники природы). Красная книга РФ. Осознание жизни как великой ценности. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d064c	1		оформление ПР
34.	Обобщение знаний по материалу, изученному в 5 классе Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d064c	1		летние задания

Тематическое планирование 5 б класс

№ п/п	Тема и электронные образовательные ресурсы по данной теме	Кол-во часов	Дата изуче ния	Домашнее задание
Биология — наука о живой природе(4ч)				
1.	Вводный инструктаж. Понятие о жизни. Признаки живого (клеточное строение, питание, дыхание, выделение, рост и др.).Объекты живой и неживой природы, их сравнение. Живая и неживая природа — единое целое. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cca60	1		§ 1 с.6-10 Устный опрос
2.	Биология - система наук о живой природе. Биология — система наук о живой природе. Основные разделы биологии (ботаника, зоология, экология, цитология, анатомия, физиология и др.). Профессии, связанные с биологией: врач, ветеринар, психолог, агроном, животновод и др. (4—5). Связь биологии с другими науками (математика, география и др.). Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ccc0e	1		§2с.14-21 заполнить таблицу
3.	Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности современного человека Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ccc0e	1		с.19изучить инструкцию на с.19
4.	Источники биологических знаний. Поиск информации с использованием различных источников(научно-популярная литература, справочники, Интернет).Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ccf56	1		§ 3 с.24
Методы изучения живой природы (4ч)				
5.	Научные методы изучения живой природы. Метод описания в биологии (наглядный, словесный, схематический). Метод классификации организмов, применение двойных названий организмов. Наблюдение и эксперименткак ведущие методы биологии. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd0c8	1		§4 с.28повторить термины
6.	Методы изучения живой природы: измерение. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd9ce	1		§5 с.34-39 Составить алгоритм работы с микроскопом
7.	Методы изучения живой природы: наблюдение и эксперимент. Лабораторная работа 1 «Изучение лабораторного оборудования: термометры, весы, чашки Петри, пробирки, мензурки. Правила работы с оборудованием в школьном кабинете. Ознакомление с устройствомлупы, светового микроскопа, правила работы с ними» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd65e	1		§9 с.60 заполнить ТБ

8.	Методы изучения живой природы: описание. Практическая работа 1 «Ознакомление с растительными и животными клетками: томата и арбуза (натуральные препараты), инфузории туфельки и гидры (готовые микропрепараты) с помощью лупы и светового микроскопа» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd866	1		§5 с.34-39 Ответить на вопросы после §
Организмы - тела живой природы (10ч)				
9.	Понятие об организме Доядерные и ядерные организмы. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Клетки, ткани, органы, системы органов. Жизнедеятельность организмов. Особенности строения и процессов жизнедеятельности у растений, животных, бактерий и грибов. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cdb36	1		с.62-63 повторить термины
10.	Увеличительные приборы для исследований . Правила работы с увеличительными приборами. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd3de	1		§8 с.30-31 найти определения используя Интернет
11.	Цитология – наука о клетке. Клетка и её открытие. Клеточное строение организмов. Цитология — наука о клетке. Клетка —наименьшая единица строения и жизнедеятельности организмов. Строение клетки под световым микроскопом: клеточная оболочка, цитоплазма, ядро Лабораторная работа 2«Изучение клеток кожицы чешуи лука под лупой и микроскопом (на примере самостоятельно приготовленного микропрепарата)» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cdddde	1		§8 с.54-59 зарисовать клетки
12.	Жизнедеятельность организмов Особенности строения и процессов жизнедеятельности у растений, животных, бактерий и грибов. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ce568	1		§10 с.64-69 ответить на вопросы параграфа Заполнить ТБ
13.	Свойства живых организмов. питание, дыхание, выделение, движение, размножение, развитие, раздражимость, приспособленность. Организм — единое целое. Лабораторная работа 3 «Наблюдение за потреблением воды растением» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ce73e	1		§10 с.68-69 составить конспект
14.	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. Практическая работа 2 «Ознакомление с принципами систематики организмов» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ce8ec	1		§8 с.54 повторить термины

15.	Контрольная работа № 1. Особенности живых организмов. Многообразие и значение растений Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ce8ec	1		§11с.70-75 зарисовать бактериальную клетку
16.	Многообразие и значение животных	1		§11 с.73 выполнить ПР
17.	Многообразие и значение грибов	1		§12-13 с.76-77 заполнить ТБ
18.	Бактерии и вирусы как форма жизни Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ce8ec	1		§14 с.92-95, зарисовать бактериальную клетку
Организм и среда обитания (6ч)				
19.	Среды обитания организмов. 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 др.) .Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cea68	1		§15 с.98-101
20.	Водная среда обитания организмов Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cec3e	1		§16с.102-107 заполнить ТБ
21.	Наземно-воздушная среда обитания организмов Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cedba	1		§17 с.108-113 ответить на вопросы
22.	Почвенная среда обитания организмов. Практическая работа 3 «Выявление приспособлений организмов к среде обитания (на конкретных примерах)» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cf684	1		§18,20 с.114-117 составить конспект
23.	Организмы как среда обитания Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cf684	1		§19,20 с118-121
24.	Сезонные изменения в жизни организмов Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cf508	1		§21с.126-129 заполнить ТБ
Природные сообщества (6ч)				
25.	Понятие о природном сообществе. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cf684	1		§22 с.130-133 ответить на вопросы

26.	Взаимосвязи организмов в природных сообществах Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cf684	1		§23 с.134-139 инд. зад
27.	Пищевые связи в природных сообществах Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cf7e2	1		§24 с.140-143 составить план параграфа
28.	Разнообразие природных сообществ. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cfb20	1		§21-24 с.126-143 сообщения
29.	Искусственные сообщества, их отличие от природных сообществ. Лабораторная работа 4 «Изучение искусственных сообществ и их обитателей (на примере аквариума и др.)» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cfd3c	1		оформление результатов экскурсии
30.	Контрольная работа № 2 Среда обитания живых организмов. Природные зоны Земли, их обитатели Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cfeea	1		сообщения
Живая природа и человек (4ч)				
31.	Изменения в природе в связи с развитием сельского хозяйства, производства и ростом численности населения. Влияние человека на живую природу в ходе истории. Глобальные экологические проблемы. Загрязнение воздушной и водной оболочек Земли, потери почв, их предотвращение. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0340	1		§ 26 с.150-153 заполнить ТБ
32.	Глобальные экологические проблемы Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0340	1		§27 с.154-157 повторить термины
33.	Пути сохранения биологического разнообразия. Охраняемые территории (заповедники, заказники, национальные парки, памятники природы). Красная книга РФ. Осознание жизни как великой ценности. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d064c	1		оформление ПР
34.	Обобщение знаний по материалу, изученному в 5 классе Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d064c	1		летние задания

Тематическое планирование 5 в класс

№ п/п	Тема и электронные образовательные ресурсы по данной теме	Кол-во часов	Дата изуче ния	Домашнее задание
Биология — наука о живой природе(4ч)				
1.	Вводный инструктаж. Понятие о жизни. Признаки живого (клеточное строение, питание, дыхание, выделение, рост и др.).Объекты живой и неживой природы, их сравнение. Живая и неживая природа — единое целое. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cca60	1		§ 1 с.6-10 Устный опрос
2.	Биология - система наук о живой природе. Биология — система наук о живой природе. Основные разделы биологии (ботаника, зоология, экология, цитология, анатомия, физиология и др.). Профессии, связанные с биологией: врач, ветеринар, психолог, агроном, животновод и др. (4—5). Связь биологии с другими науками (математика, география и др.). Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ccc0e	1		§2с.14-21 заполнить таблицу
3.	Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности современного человека Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ccc0e	1		с.19изучить инструкцию на с.19
4.	Источники биологических знаний. Поиск информации с использованием различных источников(научно-популярная литература, справочники, Интернет).Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ccf56	1		§ 3 с.24
Методы изучения живой природы (4ч)				
5.	Научные методы изучения живой природы. Метод описания в биологии (наглядный, словесный, схематический). Метод классификации организмов, применение двойных названий организмов. Наблюдение и эксперименткак ведущие методы биологии. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd0c8	1		§4 с.28повторить термины
6.	Методы изучения живой природы: измерение. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd9ce	1		§5 с.34-39 Составить алгоритм работы с микроскопом
7.	Методы изучения живой природы: наблюдение и эксперимент. Лабораторная работа 1 «Изучение лабораторного оборудования: термометры, весы, чашки Петри, пробирки, мензурки. Правила работы с оборудованием в школьном кабинете. Ознакомление с устройствомлупы, светового микроскопа, правила работы с ними» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd65e	1		§9 с.60 заполнить ТБ

8.	Методы изучения живой природы: описание. Практическая работа 1 «Ознакомление с растительными и животными клетками: томата и арбуза (натуральные препараты), инфузории туфельки и гидры (готовые микропрепараты) с помощью лупы и светового микроскопа» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd866	1		§5 с.34-39 Ответить на вопросы после §
Организмы - тела живой природы (10ч)				
9.	Понятие об организме Доядерные и ядерные организмы. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Клетки, ткани, органы, системы органов. Жизнедеятельность организмов. Особенности строения и процессов жизнедеятельности у растений, животных, бактерий и грибов. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cdb36	1		с.62-63 повторить термины
10.	Увеличительные приборы для исследований . Правила работы с увеличительными приборами. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd3de	1		§8 с.30-31 найти определения используя Интернет
11.	Цитология – наука о клетке. Клетка и её открытие. Клеточное строение организмов. Цитология — наука о клетке. Клетка —наименьшая единица строения и жизнедеятельности организмов. Строение клетки под световым микроскопом: клеточная оболочка, цитоплазма, ядро Лабораторная работа 2«Изучение клеток кожицы чешуи лука под лупой и микроскопом (на примере самостоятельно приготовленного микропрепарата)» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cdddde	1		§8 с.54-59 зарисовать клетки
12.	Жизнедеятельность организмов Особенности строения и процессов жизнедеятельности у растений, животных, бактерий и грибов. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ce568	1		§10 с.64-69 ответить на вопросы параграфа Заполнить ТБ
13.	Свойства живых организмов. питание, дыхание, выделение, движение, размножение, развитие, раздражимость, приспособленность. Организм — единое целое. Лабораторная работа 3 «Наблюдение за потреблением воды растением» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ce73e	1		§10 с.68-69 составить конспект
14.	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. Практическая работа 2 «Ознакомление с принципами систематики организмов» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ce8ec	1		§8 с.54 повторить термины

15.	Контрольная работа № 1. Особенности живых организмов. Многообразие и значение растений Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ce8ec	1		§11 с.70-75 зарисовать бактериальную клетку
16.	Многообразие и значение животных	1		§11 с.73 выполнить ПР
17.	Многообразие и значение грибов	1		§12-13 с.76-77 заполнить ТБ
18.	Бактерии и вирусы как форма жизни Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ce8ec	1		§14 с.92-95, зарисовать бактериальную клетку
Организм и среда обитания (6ч)				
19.	Среды обитания организмов. 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 др.) .Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cea68	1		§15 с.98-101
20.	Водная среда обитания организмов Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cec3e	1		§16 с.102-107 заполнить ТБ
21.	Наземно-воздушная среда обитания организмов Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cedba	1		§17 с.108-113 ответить на вопросы
22.	Почвенная среда обитания организмов. Практическая работа 3 «Выявление приспособлений организмов к среде обитания (на конкретных примерах)» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cf684	1		§18,20 с.114-117 составить конспект
23.	Организмы как среда обитания Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cf684	1		§19,20 с.118-121
24.	Сезонные изменения в жизни организмов Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cf508	1		§21 с.126-129 заполнить ТБ
Природные сообщества (6ч)				
25.	Понятие о природном сообществе. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cf684	1		§22 с.130-133 ответить на вопросы

26.	Взаимосвязи организмов в природных сообществах Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cf684	1		§23 с.134-139 инд. зад
27.	Пищевые связи в природных сообществах Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cf7e2	1		§24 с.140-143 составить план параграфа
28.	Разнообразие природных сообществ. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cfb20	1		§21-24 с.126-143 сообщения
29.	Искусственные сообщества, их отличие от природных сообществ. Лабораторная работа 4 «Изучение искусственных сообществ и их обитателей (на примере аквариума и др.)» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cfd3c	1		оформление результатов экскурсии
30.	Контрольная работа № 2 Среда обитания живых организмов. Природные зоны Земли, их обитатели Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cfeea	1		сообщения
Живая природа и человек (4ч)				
31.	Изменения в природе в связи с развитием сельского хозяйства, производства и ростом численности населения. Влияние человека на живую природу в ходе истории. Глобальные экологические проблемы. Загрязнение воздушной и водной оболочек Земли, потери почв, их предотвращение. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0340	1		§ 26 с.150-153 заполнить ТБ
32.	Глобальные экологические проблемы Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0340	1		§27 с.154-157 повторить термины
33.	Пути сохранения биологического разнообразия. Охраняемые территории (заповедники, заказники, национальные парки, памятники природы). Красная книга РФ. Осознание жизни как великой ценности. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d064c	1		оформление ПР
34.	Обобщение знаний по материалу, изученному в 5 классе Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d064c	1		летние задания

Тематическое планирование 5 г класс

№ п/п	Тема и электронные образовательные ресурсы по данной теме	Кол-во часов	Дата изуче ния	Домашнее задание
Биология — наука о живой природе(4ч)				
1.	Вводный инструктаж. Понятие о жизни. Признаки живого (клеточное строение, питание, дыхание, выделение, рост и др.).Объекты живой и неживой природы, их сравнение. Живая и неживая природа — единое целое. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cca60	1		§ 1 с.6-10 Устный опрос
2.	Биология - система наук о живой природе. Биология — система наук о живой природе. Основные разделы биологии (ботаника, зоология, экология, цитология, анатомия, физиология и др.). Профессии, связанные с биологией: врач, ветеринар, психолог, агроном, животновод и др. (4—5). Связь биологии с другими науками (математика, география и др.). Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ccc0e	1		§2с.14- 21заполнить таблицу
3.	Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности современного человека Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ccc0e	1		с.19изучить инструкцию на с.19
4.	Источники биологических знаний. Поиск информации с использованием различных источников(научно-популярная литература, справочники, Интернет).Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ccf56	1		§ 3 с.24
Методы изучения живой природы (4ч)				
5.	Научные методы изучения живой природы. Метод описания в биологии (наглядный, словесный, схематический). Метод классификации организмов, применение двойных названий организмов. Наблюдение и эксперименткак ведущие методы биологии. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd0c8	1		§4 с.28повторить термины
6.	Методы изучения живой природы: измерение. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd9ce	1		§5 с.34- 39Составить алгоритм работы с микроскопом
7.	Методы изучения живой природы: наблюдение и эксперимент. Лабораторная работа 1 «Изучение лабораторного оборудования: термометры, весы, чашки Петри, пробирки, мензурки. Правила работы с оборудованием в школьном кабинете. Ознакомление с устройствомлупы, светового микроскопа, правила работы с ними» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd65e	1		§9 с.60 заполнить ТБ

8.	Методы изучения живой природы: описание. Практическая работа 1 «Ознакомление с растительными и животными клетками: томата и арбуза (натуральные препараты), инфузории туфельки и гидры (готовые микропрепараты) с помощью лупы и светового микроскопа» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd866	1		§5 с.34-39 Ответить на вопросы после §
Организмы - тела живой природы (10ч)				
9.	Понятие об организме Доядерные и ядерные организмы. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Клетки, ткани, органы, системы органов. Жизнедеятельность организмов. Особенности строения и процессов жизнедеятельности у растений, животных, бактерий и грибов. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cdb36	1		с.62-63 повторить термины
10.	Увеличительные приборы для исследований . Правила работы с увеличительными приборами. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd3de	1		§8 с.30-31 найти определения используя Интернет
11.	Цитология – наука о клетке. Клетка и её открытие. Клеточное строение организмов. Цитология — наука о клетке. Клетка —наименьшая единица строения и жизнедеятельности организмов. Строение клетки под световым микроскопом: клеточная оболочка, цитоплазма, ядро Лабораторная работа 2«Изучение клеток кожицы чешуи лука под лупой и микроскопом (на примере самостоятельно приготовленного микропрепарата)» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cddde	1		§8 с.54-59 зарисовать клетки
12.	Жизнедеятельность организмов Особенности строения и процессов жизнедеятельности у растений, животных, бактерий и грибов. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ce568	1		§10 с.64-69 ответить на вопросы параграфа Заполнить ТБ
13.	Свойства живых организмов. питание, дыхание, выделение, движение, размножение, развитие, раздражимость, приспособленность. Организм — единое целое. Лабораторная работа 3 «Наблюдение за потреблением воды растением» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ce73e	1		§10 с.68-69 составить конспект
14.	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. Практическая работа 2 «Ознакомление с принципами систематики организмов» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ce8ec	1		§8 с.54 повторить термины

15.	Контрольная работа № 1. Особенности живых организмов. Многообразие и значение растений Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ce8ec	1		§11 с.70-75 зарисовать бактериальную клетку
16.	Многообразие и значение животных	1		§11 с.73 выполнить ПР
17.	Многообразие и значение грибов	1		§12-13 с.76-77 заполнить ТБ
18.	Бактерии и вирусы как форма жизни Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ce8ec	1		§14 с.92-95, зарисовать бактериальную клетку
Организм и среда обитания (6ч)				
19.	Среды обитания организмов. 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 др.) .Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cea68	1		§15 с.98-101
20.	Водная среда обитания организмов Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cec3e	1		§16 с.102-107 заполнить ТБ
21.	Наземно-воздушная среда обитания организмов Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cedba	1		§17 с.108-113 ответить на вопросы
22.	Почвенная среда обитания организмов. Практическая работа 3 «Выявление приспособлений организмов к среде обитания (на конкретных примерах)» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cf684	1		§18,20 с.114-117 составить конспект
23.	Организмы как среда обитания Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cf684	1		§19,20 с.118-121
24.	Сезонные изменения в жизни организмов Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cf508	1		§21 с.126-129 заполнить ТБ
Природные сообщества (6ч)				
25.	Понятие о природном сообществе. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cf684	1		§22 с.130-133 ответить на вопросы

26.	Взаимосвязи организмов в природных сообществах Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cf684	1		§23 с.134-139 инд. зад
27.	Пищевые связи в природных сообществах Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cf7e2	1		§24 с.140-143 составить план параграфа
28.	Разнообразие природных сообществ. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cfb20	1		§21-24 с.126-143 сообщения
29.	Искусственные сообщества, их отличие от природных сообществ. Лабораторная работа 4 «Изучение искусственных сообществ и их обитателей (на примере аквариума и др.)» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cfd3c	1		оформление результатов экскурсии
30.	Контрольная работа № 2 Среда обитания живых организмов. Природные зоны Земли, их обитатели Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cfeea	1		сообщения
Живая природа и человек (4ч)				
31.	Изменения в природе в связи с развитием сельского хозяйства, производства и ростом численности населения. Влияние человека на живую природу в ходе истории. Глобальные экологические проблемы. Загрязнение воздушной и водной оболочек Земли, потери почв, их предотвращение. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0340	1		§ 26 с.150-153 заполнить ТБ
32.	Глобальные экологические проблемы Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0340	1		§27 с.154-157 повторить термины
33.	Пути сохранения биологического разнообразия. Охраняемые территории (заповедники, заказники, национальные парки, памятники природы). Красная книга РФ. Осознание жизни как великой ценности. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d064c	1		оформление ПР
34.	Обобщение знаний по материалу, изученному в 5 классе Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d064c	1		летние задания

Тематическое планирование 6 а класс

№ п/п	Тема и электронные образовательные ресурсы по данной теме	Дата изучения	Домашнее задание	Кол- во часов
Растительный организм (8ч)				
1.	Вводный инструктаж по ТБ. Ботаника – наука о растениях. Разделы ботаники. Связь ботаники с другими науками и техникой. Общие признаки растений. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0af2		§ 1 с.6-13 составить план параграфа	1
2	Общие признаки и уровни организации растительного организма. Уровни организации растительного организма. Высшие и низшие растения. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0c82		§ 1 с.10-13 заполнить таблицу	1
3.	Споровые и семенные растения Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0de0		§2 с.19	1
4.	Растительная клетка, ее изучение. Изучение растительной клетки под световым микроскопом: клеточная оболочка, ядро, цитоплазма (пластиды, митохондрии, вакуоли с клеточным соком). Растительные ткани. Функции растительных тканей. Лабораторная работа 1 «Изучение микроскопического строения листа водного растения элодеи» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0fde		§ 2 с.17	1
5.	Химический состав клетки. Неорганические (вода, минеральные соли) и органические вещества (белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты, витамины и др.) Лабораторная работа 2 «Обнаружение неорганических и органических веществ в растениях»		§3 с.22 с.повторить термины	1
6.	Жизнедеятельность клетки.		§4 с.26 оформить результаты экскурсии	1
7.	Растительные ткани, их функции. Лабораторная работа 3 «Изучение строения растительных тканей (использование микропрепаратов)» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d115a		§5 с.30 с.14заполнить ТБ	1
8.	Органы и системы органов растений. Строение органов растительного организма, их роль и связь между собой. Лабораторная работа 4 «Изучение внешнего строения травянистого цветкового растения (на живых или гербарных экземплярах растений): пастушья сумка, редька дикая, лютик едкий и другие растения» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d12ae		§6 с.34 ответить на вопросы после §	1
Строение и многообразие покрытосеменных растений (11ч)				

9.	Строение семян. Лабораторная работа 5«Изучение строения семян однодольных и двудольных растений» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3cca		§7 с.40-41 повторить термины	1
10.	Корень — орган почвенного (минерального) питания. Корни и корневые системы. Виды корней и типы корневых систем. 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). Лабораторная работа 6 «Изучение строения корневых систем (стержневой и мочковатой) на примере гербарных экземпляров или живых растений. Изучение микропрепарата клеток корня» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d1402		§8 с.44 найти материал используя Интернет	1
11.	Видоизменение корней. Почва, её плодородие. Значение обработки почвы (окучивание), внесения удобрений, прореживания проростков, полива для жизни культурных растений. Гидропоника. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d197a		§9 с.50-51 повторить термины	1
12.	Побег. Развитие побега из почки. Лабораторная работа 7 «Изучение строения вегетативных и генеративных почек (на примере сирени, тополя и других растений)» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d1c90		§10 с.52-53 ответить на вопросы параграфа	1
13.	Строение стебля. 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. Лабораторная работа 8 «Рассматривание микроскопического строения ветки дерева (на готовом микропрепарате)» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d28ca		§12 с.56	1
14.	Контрольная работа № 1. Растительный организм. Внешнее и внутреннее строение листа. Особенности внутреннего строения листа в связи с его функциями (кожица и устьица, основная ткань листа, проводящие пучки). Лабораторная работа 9 «Ознакомление с внешним строением листьев и расположением (на комнатных растениях)». Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d1e98		§12 с.62 повторить определения	1
15.	Видоизменения побегов. Лабораторная работа 10 «Исследование строения корневища, клубня, луковицы» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2c08		§13 с.70	1
16.	Строение и разнообразие цветков. Лабораторная работа 11«Изучение строения цветков» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3842		§14 с.74 ответить на вопросы	1
17.	Соцветия. Лабораторная работа 12«Ознакомление с различными типами соцветий» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3842		§15 с.78	1
18.	Плоды Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3b4e		§16 с.82	1
19.	Распространение плодов и семян в природе Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3b4e		заполнить ТБ	1
Жизнедеятельность растительного организма (15ч)				

20.	Обмен веществ у растений Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2550		§17 с.92 ответить на вопросы	1
21.	Минеральное питание растений. Удобрения Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d1b00		§18 с.94 составить конспект	1
22.	Фотосинтез. Практическая работа 1 «Наблюдение процесса выделения кислорода на свету аквариумными растениями» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2028		§ 19 с.100	1
23.	Роль фотосинтеза в природе и жизни человека Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2028		§с. 19 с.103 заполнить ТБ	1
24.	Дыхание корня. Рыхление почвы для улучшения дыхания корней. Условия, препятствующие дыханию корней. Лабораторная работа 13 «Изучение роли рыхления для дыхания корней» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d21c2		§20 с.106 ответить на вопросы	1
25.	Лист как орган дыхания (устыичный аппарат). Поступление в лист атмосферного воздуха. Сильная запылённость воздуха как препятствие для дыхания листьев. Листорасположение и листовая мозаика. Строение и функции листа. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2320		инд.зад	1
26.	Стебель как орган дыхания (наличие устьиц в кожице, чечевичек). Особенности дыхания растений. Взаимосвязь дыхания растения с фотосинтезом. Транспорт веществ в растении. Практическая работа 2 «Выявление передвижения воды и минеральных веществ по древесине» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2c08		§21 с.110 составить план параграфа	1
27.	Выделение у растений. Листопад.		§22 с.116 сообщения	1
28.	Прорастание семян. Практическая работа 3 «Определение всхожести семян культурных растений и посев их в грунт». «Определение условий прорастания семян» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3cca		§ 23 с.120 ответить на вопросы после §	1
29.	Развитие цветкового растения. Основные периоды развития. Цикл развития цветкового растения. Влияние факторов внешней среды на развитие цветковых растений. Жизненные формы цветковых растений. Практическая работа 4 «Наблюдение за ростом и развитием цветкового растения в комнатных условиях (на примере фасоли или посевного гороха)» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2fb4		§ 24 с.126 составить классификаци ю плодов	1
30.	Контрольная работа № 2 Жизнедеятельность растений. Размножение растений и его значение. Условия прорастания семян. Подготовка семян к посеву. Развитие проростков.		§ с.26 с.130 заполнить ТБ	1
31.	Опыление. Перекрёстное опыление (ветром, животными, водой) и самоопыление. Двойное оплодотворение Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3842		составить доклад	1

32.	Образование плодов и семян Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d39c8		составить доклад	1
33.	Вегетативное размножение растений.		§24с.126-128 повторить определения	1
34.	Практическая работа 5 «Овладение приёмами вегетативного размножения растений (черенкование побегов, черенкование листьев и другие) на примере комнатных растений (традесканция, сенполия, бегония, сансевиера и другие растения)» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d34d2		§26 с.136 инд .зад на лето	1

Тематическое планирование 6 б класс

№ п/п	Тема и электронные образовательные ресурсы по данной теме	Дата изучения	Домашнее задание	Кол- во часов
Растительный организм (8ч)				
1.	Вводный инструктаж по ТБ. Ботаника – наука о растениях. Разделы ботаники. Связь ботаники с другими науками и техникой. Общие признаки растений. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0af2		§ 1 с.6-13 составить план параграфа	1
2	Общие признаки и уровни организации растительного организма. Уровни организации растительного организма. Высшие и низшие растения. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0c82		§ 1 с.10-13 заполнить таблицу	1
3.	Споровые и семенные растения Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0de0		§2 с.19	1
4.	Растительная клетка, ее изучение. Изучение растительной клетки под световым микроскопом: клеточная оболочка, ядро, цитоплазма (пластиды, митохондрии, вакуоли с клеточным соком). Растительные ткани. Функции растительных тканей. Лабораторная работа 1 «Изучение микроскопического строения листа водного растения элодеи» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0fde		§ 2 с.17	1
5.	Химический состав клетки. Неорганические (вода, минеральные соли) и органические вещества (белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты, витамины и др.) Лабораторная работа 2 «Обнаружение неорганических и органических веществ в растениях»		§3 с.22 с.повторить термины	1
6.	Жизнедеятельность клетки.		§4 с.26 оформить результаты экскурсии	1
7.	Растительные ткани, их функции. Лабораторная работа 3 «Изучение строения растительных тканей (использование микропрепаратов)» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d115a		§5 с.30 с.14заполнить ТБ	1
8.	Органы и системы органов растений. Строение органов растительного организма, их роль и связь между собой. Лабораторная работа 4 «Изучение внешнего строения травянистого цветкового растения (на живых или гербарных экземплярах растений): пастушья сумка, редька дикая, лютик едкий и другие растения» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d12ae		§6 с.34 ответить на вопросы после §	1
Строение и многообразие покрытосеменных растений (11ч)				

9.	Строение семян. Лабораторная работа 5 «Изучение строения семян однодольных и двудольных растений» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3cca		§7 с.40-41 повторить термины	1
10.	Корень — орган почвенного (минерального) питания. Корни и корневые системы. Виды корней и типы корневых систем. 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). Лабораторная работа 6 «Изучение строения корневых систем (стержневой и мочковатой) на примере гербарных экземпляров или живых растений. Изучение микропрепарата клеток корня» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d1402		§8 с.44 найти материал используя Интернет	1
11.	Видоизменение корней. Почва, её плодородие. Значение обработки почвы (окучивание), внесения удобрений, прореживания проростков, полива для жизни культурных растений. Гидропоника. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d197a		§9 с.50-51 повторить термины	1
12.	Побег. Развитие побега из почки. Лабораторная работа 7 «Изучение строения вегетативных и генеративных почек (на примере сирени, тополя и других растений)» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d1c90		§10 с.52-53 ответить на вопросы параграфа	1
13.	Строение стебля. 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. Лабораторная работа 8 «Рассматривание микроскопического строения ветки дерева (на готовом микропрепарате)» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d28ca		§12 с.56	1
14.	Контрольная работа № 1. Растительный организм. Внешнее и внутреннее строение листа. Особенности внутреннего строения листа в связи с его функциями (кожица и устьица, основная ткань листа, проводящие пучки). Лабораторная работа 9 «Ознакомление с внешним строением листьев и расположением (на комнатных растениях)». Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d1e98		§12 с.62 повторить определения	1
15.	Видоизменения побегов. Лабораторная работа 10 «Исследование строения корневища, клубня, луковицы» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2c08		§13 с.70	1
16.	Строение и разнообразие цветков. Лабораторная работа 11 «Изучение строения цветков» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3842		§14 с.74 ответить на вопросы	1
17.	Соцветия. Лабораторная работа 12 «Ознакомление с различными типами соцветий» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3842		§15 с.78	1
18.	Плоды Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3b4e		§16 с.82	1
19.	Распространение плодов и семян в природе Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3b4e		заполнить ТБ	1
Жизнедеятельность растительного организма (15ч)				

20.	Обмен веществ у растений Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2550		§17 с.92 ответить на вопросы	1
21.	Минеральное питание растений. Удобрения Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d1b00		§18 с.94 составить конспект	1
22.	Фотосинтез. Практическая работа 1 «Наблюдение процесса выделения кислорода на свету аквариумными растениями» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2028		§ 19 с.100	1
23.	Роль фотосинтеза в природе и жизни человека Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2028		§с. 19 с.103 заполнить ТБ	1
24.	Дыхание корня. Рыхление почвы для улучшения дыхания корней. Условия, препятствующие дыханию корней. Лабораторная работа 13 «Изучение роли рыхления для дыхания корней» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d21c2		§20 с.106 ответить на вопросы	1
25.	Лист как орган дыхания (устыичный аппарат). Поступление в лист атмосферного воздуха. Сильная запылённость воздуха как препятствие для дыхания листьев. Листорасположение и листовая мозаика. Строение и функции листа. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2320		инд.зад	1
26.	Стебель как орган дыхания (наличие устьиц в кожице, чечевичек). Особенности дыхания растений. Взаимосвязь дыхания растения с фотосинтезом. Транспорт веществ в растении. Практическая работа 2 «Выявление передвижения воды и минеральных веществ по древесине» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2c08		§21 с.110 составить план параграфа	1
27.	Выделение у растений. Листопад.		§22 с.116 сообщения	1
28.	Прорастание семян. Практическая работа 3 «Определение всхожести семян культурных растений и посев их в грунт». «Определение условий прорастания семян» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3cca		§ 23 с.120 ответить на вопросы после §	1
29.	Развитие цветкового растения. Основные периоды развития. Цикл развития цветкового растения. Влияние факторов внешней среды на развитие цветковых растений. Жизненные формы цветковых растений. Практическая работа 4 «Наблюдение за ростом и развитием цветкового растения в комнатных условиях (на примере фасоли или посевного гороха)» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2fb4		§ 24 с.126 составить классификаци ю плодов	1
30.	Контрольная работа № 2 Жизнедеятельность растений. Размножение растений и его значение. Условия прорастания семян. Подготовка семян к посеву. Развитие проростков.		§ с.26 с.130 заполнить ТБ	1
31.	Опыление. Перекрёстное опыление (ветром, животными, водой) и самоопыление. Двойное оплодотворение Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3842		составить доклад	1

32.	Образование плодов и семян Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d39c8		составить доклад	1
33.	Вегетативное размножение растений.		§24с.126-128 повторить определения	1
34.	Практическая работа 5 «Овладение приёмами вегетативного размножения растений (черенкование побегов, черенкование листьев и другие) на примере комнатных растений (традесканция, сенполия, бегония, сансевиера и другие растения)» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d34d2		§26 с.136 инд .зад на лето	1

Тематическое планирование 6 в класс

№ п/п	Тема и электронные образовательные ресурсы по данной теме	Дата изучения	Домашнее задание	Кол- во часов
Растительный организм (8ч)				
1.	Вводный инструктаж по ТБ. Ботаника – наука о растениях. Разделы ботаники. Связь ботаники с другими науками и техникой. Общие признаки растений. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0af2		§ 1 с.6-13 составить план параграфа	1
2	Общие признаки и уровни организации растительного организма. Уровни организации растительного организма. Высшие и низшие растения. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0c82		§ 1 с.10-13 заполнить таблицу	1
3.	Споровые и семенные растения Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0de0		§2 с.19	1
4.	Растительная клетка, ее изучение. Изучение растительной клетки под световым микроскопом: клеточная оболочка, ядро, цитоплазма (пластиды, митохондрии, вакуоли с клеточным соком). Растительные ткани. Функции растительных тканей. Лабораторная работа 1 «Изучение микроскопического строения листа водного растения элодеи» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0fde		§ 2 с.17	1
5.	Химический состав клетки. Неорганические (вода, минеральные соли) и органические вещества (белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты, витамины и др.) Лабораторная работа 2 «Обнаружение неорганических и органических веществ в растениях»		§3 с.22 с.повторить термины	1
6.	Жизнедеятельность клетки.		§4 с.26 оформить результаты экскурсии	1
7.	Растительные ткани, их функции. Лабораторная работа 3 «Изучение строения растительных тканей (использование микропрепаратов)» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d115a		§5 с.30 с.14заполнить ТБ	1
8.	Органы и системы органов растений. Строение органов растительного организма, их роль и связь между собой. Лабораторная работа 4 «Изучение внешнего строения травянистого цветкового растения (на живых или гербарных экземплярах растений): пастушья сумка, редька дикая, лютик едкий и другие растения» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d12ae		§6 с.34 ответить на вопросы после §	1
Строение и многообразие покрытосеменных растений (11ч)				

9.	Строение семян. Лабораторная работа 5«Изучение строения семян однодольных и двудольных растений» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3cca		§7 с.40-41 повторить термины	1
10.	Корень — орган почвенного (минерального) питания. Корни и корневые системы. Виды корней и типы корневых систем. 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). Лабораторная работа 6 «Изучение строения корневых систем (стержневой и мочковатой) на примере гербарных экземпляров или живых растений. Изучение микропрепарата клеток корня» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d1402		§8 с.44 найти материал используя Интернет	1
11.	Видоизменение корней. Почва, её плодородие. Значение обработки почвы (окучивание), внесения удобрений, прореживания проростков, полива для жизни культурных растений. Гидропоника. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d197a		§9 с.50-51 повторить термины	1
12.	Побег. Развитие побега из почки. Лабораторная работа 7 «Изучение строения вегетативных и генеративных почек (на примере сирени, тополя и других растений)» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d1c90		§10 с.52-53 ответить на вопросы параграфа	1
13.	Строение стебля. 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. Лабораторная работа 8 «Рассматривание микроскопического строения ветки дерева (на готовом микропрепарате)» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d28ca		§12 с.56	1
14.	Контрольная работа № 1. Растительный организм. Внешнее и внутреннее строение листа. Особенности внутреннего строения листа в связи с его функциями (кожица и устьица, основная ткань листа, проводящие пучки). Лабораторная работа 9 «Ознакомление с внешним строением листьев и расположением (на комнатных растениях)». Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d1e98		§12 с.62 повторить определения	1
15.	Видоизменения побегов. Лабораторная работа 10 «Исследование строения корневища, клубня, луковицы» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2c08		§13 с.70	1
16.	Строение и разнообразие цветков. Лабораторная работа 11«Изучение строения цветков» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3842		§14 с.74 ответить на вопросы	1
17.	Соцветия. Лабораторная работа 12«Ознакомление с различными типами соцветий» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3842		§15 с.78	1
18.	Плоды Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3b4e		§16 с.82	1
19.	Распространение плодов и семян в природе Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3b4e		заполнить ТБ	1
Жизнедеятельность растительного организма (15ч)				

20.	Обмен веществ у растений Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2550		§17 с.92 ответить на вопросы	1
21.	Минеральное питание растений. Удобрения Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d1b00		§18 с.94 составить конспект	1
22.	Фотосинтез. Практическая работа 1 «Наблюдение процесса выделения кислорода на свету аквариумными растениями» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2028		§ 19 с.100	1
23.	Роль фотосинтеза в природе и жизни человека Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2028		§с. 19 с.103 заполнить ТБ	1
24.	Дыхание корня. Рыхление почвы для улучшения дыхания корней. Условия, препятствующие дыханию корней. Лабораторная работа 13 «Изучение роли рыхления для дыхания корней» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d21c2		§20 с.106 ответить на вопросы	1
25.	Лист как орган дыхания (устыичный аппарат). Поступление в лист атмосферного воздуха. Сильная запылённость воздуха как препятствие для дыхания листьев. Листорасположение и листовая мозаика. Строение и функции листа. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2320		инд.зад	1
26.	Стебель как орган дыхания (наличие устьиц в кожице, чечевичек). Особенности дыхания растений. Взаимосвязь дыхания растения с фотосинтезом. Транспорт веществ в растении. Практическая работа 2 «Выявление передвижения воды и минеральных веществ по древесине» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2c08		§21 с.110 составить план параграфа	1
27.	Выделение у растений. Листопад.		§22 с.116 сообщения	1
28.	Прорастание семян. Практическая работа 3 «Определение всхожести семян культурных растений и посев их в грунт». «Определение условий прорастания семян» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3cca		§ 23 с.120 ответить на вопросы после §	1
29.	Развитие цветкового растения. Основные периоды развития. Цикл развития цветкового растения. Влияние факторов внешней среды на развитие цветковых растений. Жизненные формы цветковых растений. Практическая работа 4 «Наблюдение за ростом и развитием цветкового растения в комнатных условиях (на примере фасоли или посевного гороха)» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2fb4		§ 24 с.126 составить классификаци ю плодов	1
30.	Контрольная работа № 2 Жизнедеятельность растений. Размножение растений и его значение. Условия прорастания семян. Подготовка семян к посеву. Развитие проростков.		§ с.26 с.130 заполнить ТБ	1
31.	Опыление. Перекрёстное опыление (ветром, животными, водой) и самоопыление. Двойное оплодотворение Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3842		составить доклад	1

32.	Образование плодов и семян Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d39c8		составить доклад	1
33.	Вегетативное размножение растений.		§24с.126-128 повторить определения	1
34.	Практическая работа 5 «Овладение приёмами вегетативного размножения растений (черенкование побегов, черенкование листьев и другие) на примере комнатных растений (традесканция, сенполия, бегония, сансевиера и другие растения)» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d34d2		§26 с.136 инд .зад на лето	1

Тематическое планирование 7 а класс

№ п/п	Тема и электронные образовательные ресурсы по данной теме	Количес во часов	Дата изучения	Домашнее задание
Систематические группы растений (19ч)				
1.	Вводный инструктаж по ТБ. Многообразие организмов и их классификация. История развития систематики, описание видов, открытие новых видов. Роль систематики в биологии Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d4314	1		§ 1 с.6-9 Составить план параграфа
2	Вид как основная систематическая категория. Система растительного мира. Низшие, высшие споровые, высшие семенные растения. Основные таксоны (категории) систематики растений (царство, отдел, класс, порядок, семейство, род, вид). Систематика растений Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d449a	1		§2 с.10-13 заполнить таблицу
3	Низшие растения. Общая характеристика водорослей. Лабораторная работа 1 «Изучение строения одноклеточных водорослей (на примере хламидомонады и хлореллы)» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d46a2	1		повторить определения
4.	Низшие растения. Одноклеточные и многоклеточные зелёные водоросли. Строение и жизнедеятельность зелёных водорослей. Размножение зелёных водорослей (бесполое и половое). Зеленые водоросли. Практическая работа 1 «Изучение строения многоклеточных нитчатых водорослей (на примере спирогиры и улотрикса)» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d4832	1		§ 3 с.16
5.	Низшие растения. Бурые и красные водоросли Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d499a	1		§4 с.22
6.	Высшие споровые растения Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d4fc6	1		§5 с.28
7.	Общая характеристика и строение мхов. Строение и жизнедеятельность зелёных и сфагновых мхов. Приспособленность мхов к жизни на сильно увлажнённых почвах Практическая работа 2 «Изучение внешнего строения мхов (на местных видах)» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d4b02	1		§6 с.29
8.	Цикл развития мхов. Роль мхов в природе и деятельности человека. Роль мхов в заболачивании почв и торфообразовании. Использование торфа и продуктов его переработки в хозяйственной деятельности человека. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d4e5e	1		§6 с.30
9.	Общая характеристика папоротникообразных. Усложнение строения папоротникообразных растений по сравнению с мхами. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d4fc6	1		§7 с.33
10.	Плауновидные (Плауны). Хвощевидные (Хвощи), Папоротниковидные (Папоротники). Особенности строения и жизнедеятельности плаунов, хвощей и папоротников.	1		§7 с.34

	Практическая работа 3 «Изучение внешнего строения папоротника или хвоща» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d512e			
11.	Размножение и цикл развития папоротникообразных. Значение папоротникообразных в природе и жизни человека Роль древних папоротникообразных в образовании каменного угля. Значение папоротникообразных в природе и жизни человека Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d5282	1		§7 с.34
12.	Общая характеристика хвойных растений. Строение и жизнедеятельность хвойных. Практическая работа 4«Изучение внешнего строения веток, хвои, шишек и семян голосеменных растений (на примере ели, сосны или лиственницы)» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d55a2	1		§7 с.34
13.	Размножение хвойных, цикл развития на примере сосны. Значение хвойных растений в природе и жизни человека. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d5714	1		§8 с.42
14.	Контрольная работа № 1 Систематика. Особенности строения и жизнедеятельности покрытосеменных растений. как наиболее высокоорганизованной группы растений, их господство на Земле. Классификация покрытосеменных растений: класс Двудольные и класс Однодольные. Признаки классов. Цикл развития покрытосеменного растения. Практическая работа 5«Изучение внешнего строения покрытосеменных растений» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d5868	1		§8 с.42
15.	Классификация покрытосеменных растений: класс Двудольные и класс Однодольные. Признаки классов. Цикл развития покрытосеменного растения. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d5a02	1		повторить определения
16.	Семейства класса двудольные. Практическая работа 6«Изучение признаков представителей семейств: Крестоцветные (Капустные), Розоцветные (Розовые) на гербарных и натуральных образцах» 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	1		§9 с.50
17.	Семейства класса двудольные Практическая работа 7«Изучение признаков представителей семейств: Мотыльковые (Бобовые), Паслёновые, Сложноцветные (Астровые) на гербарных и натуральных образцах» 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	1		§12 с.64
18.	Характерные признаки семейств класса однодольные. Практическая работа 8 «Изучение признаков представителей семейств: Лилейные, Злаки (Мятликовые) на гербарных и натуральных образцах» 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	1		§12 с.64

19.	Характерные признаки семейств класса Двудольные (Паслёновые, Сложноцветные, или Астровые). Культурные представители семейств покрытосеменных, их использование человеком Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d634e	1		§13 с.74
Развитие растительного мира на Земле (2ч)				
20.	Эволюционное развитие растительного мира на Земле. Сохранение в земной коре растительных остатков, их изучение. «Живые ископаемые» растительного царства. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d651a	1		§13 с.74
21.	Жизнь растений в воде. Первые наземные растения. Освоение растениями суши. Этапы развития наземных растений основных систематических групп. Вымершие растения. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d668c	1		§14 с.80
Растения в природных сообществах (3ч)				
22	Растения и среда обитания. Экологические факторы Экологические факторы. Растения и условия неживой природы: свет, температура, влага, атмосферный воздух. Растения и условия живой природы: прямое и косвенное воздействие организмов на растения. Приспособленность растений к среде обитания. Взаимосвязи растений между собой и с другими организмами. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d67ea	1		§15 с.86
23	Растительные сообщества Видовой состав растительных сообществ, преобладающие в них растения. Распределение видов в растительных сообществах. Сезонные изменения в жизни растительного сообщества. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d695c	1		§10 с.56
24	Структура растительного сообщества. Смена растительных сообществ. Растительность (растительный покров) природных зон Земли. Флора. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d695c	1		§10 с.56
Растения и человек (3ч)				
25	Культурные растения и их происхождение. Культурные растения сельскохозяйственных угодий. Центры многообразия и происхождения культурных растений Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d6cc2	1		§16 с.98
26	Земледелие. Культурные растения сельскохозяйственных угодий: овощные, плодово-ягодные, полевые. Растения города, особенность городской флоры. Парки, лесопарки, скверы, ботанические сады. Декоративное цветоводство. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d6e2a	1		§17 с.108
27	Комнатные растения, комнатное цветоводство. Последствия деятельности человека в экосистемах. Охрана растительного мира. Восстановление численности редких видов растений: особо охраняемые природные территории (ООПТ). Красная книга России. Меры сохранения растительного мира. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d6f88	1		§15 с.86
Грибы. Лишайники. Бактерии (7ч)				

28	Бактерии - доядерные организмы. Общая характеристика бактерий. Лабораторная работа 2 «Изучение строения бактерий (на готовых микропрепаратах)» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d75f0	1		§15 с 86
29	Роль бактерий в природе и жизни человека Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d75f0	1		§15 с.86
30	Грибы. Общая характеристика. Шляпочные грибы, их строение, питание, рост, размножение. Съедобные и ядовитые грибы. Меры профилактики заболеваний, связанных с грибами. Значение шляпочных грибов в природных сообществах и жизни человека. Промышленное выращивание шляпочных грибов (шампиньоны). Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d70e6	1		Повторить определения
31	Шляпочные грибы. Практическая работа 9 «Изучение строения плодовых тел шляпочных грибов (или изучение шляпочных грибов на муляжах)» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d70e6	1		§22-23 с.142-148
32	Контрольная работа № 2 Растения и человек. Плесневые грибы. Дрожжевые грибы. Значение плесневых и дрожжевых грибов в природе и жизни человека (пищевая и фармацевтическая промышленность и др.). Паразитические грибы. Разнообразие и значение паразитических грибов (головня, спорынья, фитофтора, трутовик и др.). Практическая работа 10 «Изучение строения одноклеточных (мукор) и многоклеточных (пеницилл) плесневых грибов» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d72b2	1		§24-25 с.158-162
33	Грибы -паразиты растений, животных и человека. Борьба с заболеваниями, вызываемыми паразитическими грибами. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d72b2	1		§26 с168
34	Лишайники - комплексные организмы. Строение лишайников. Питание, рост и размножение лишайников. Значение лишайников в природе и жизни человека. Практическая работа 11 «Изучение строения лишайников» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d7460	1		§20-21 с.128-134

Тематическое планирование 7 б класса

№ п/п	Тема и электронные образовательные ресурсы по данной теме	Количес во часов	Дата изучения	Домашнее задание
Систематические группы растений (19ч)				
1.	Вводный инструктаж по ТБ. Многообразие организмов и их классификация. История развития систематики, описание видов, открытие новых видов. Роль систематики в биологии Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d4314	1		§ 1 с.6-9 Составить план параграфа
2	Вид как основная систематическая категория. Система растительного мира. Низшие, высшие споровые, высшие семенные растения. Основные таксоны (категории) систематики растений (царство, отдел, класс, порядок, семейство, род, вид). Систематика растений Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d449a	1		§2 с.10-13 заполнить таблицу
3	Низшие растения. Общая характеристика водорослей. Лабораторная работа 1«Изучение строения одноклеточных водорослей (на примере хламидомонады и хлореллы)» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d46a2	1		повторить определения
4.	Низшие растения. Одноклеточные и многоклеточные зелёные водоросли. Строение и жизнедеятельность зелёных водорослей. Размножение зелёных водорослей (бесполое и половое). Зеленые водоросли. Практическая работа 1«Изучение строения многоклеточных нитчатых водорослей (на примере спирогиры и улотрикса)» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d4832	1		§ 3 с.16
5.	Низшие растения. Бурые и красные водоросли Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d499a	1		§4 с.22
6.	Высшие споровые растения Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d4fc6	1		§5 с.28
7.	Общая характеристика и строение мхов. Строение и жизнедеятельность зелёных и сфагновых мхов. Приспособленность мхов к жизни на сильно увлажнённых почвах Практическая работа 2 «Изучение внешнего строения мхов (на местных видах)» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d4b02	1		§6 с.29
8.	Цикл развития мхов. Роль мхов в природе и деятельности человека. Роль мхов в заболачивании почв и торфообразовании. Использование торфа и продуктов его переработки в хозяйственной деятельности человека. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d4e5e	1		§6 с.30
9.	Общая характеристика папоротникообразных. Усложнение строения папоротникообразных растений по сравнению с мхами. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d4fc6	1		§7 с.33
10.	Плауновидные (Плауны). Хвощевидные (Хвощи), Папоротниковидные (Папоротники). Особенности строения и жизнедеятельности плаунов, хвощей и папоротников.	1		§7 с.34

	Практическая работа 3 «Изучение внешнего строения папоротника или хвоща» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d512e			
11.	Размножение и цикл развития папоротникообразных. Значение папоротникообразных в природе и жизни человека Роль древних папоротникообразных в образовании каменного угля. Значение папоротникообразных в природе и жизни человека Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d5282	1		§7 с.34
12.	Общая характеристика хвойных растений. Строение и жизнедеятельность хвойных. Практическая работа 4«Изучение внешнего строения веток, хвои, шишек и семян голосеменных растений (на примере ели, сосны или лиственницы)» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d55a2	1		§7 с.34
13.	Размножение хвойных, цикл развития на примере сосны. Значение хвойных растений в природе и жизни человека. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d5714	1		§8 с.42
14.	Контрольная работа № 1 Систематика. Особенности строения и жизнедеятельности покрытосеменных растений. как наиболее высокоорганизованной группы растений, их господство на Земле. Классификация покрытосеменных растений: класс Двудольные и класс Однодольные. Признаки классов. Цикл развития покрытосеменного растения. Практическая работа 5«Изучение внешнего строения покрытосеменных растений» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d5868	1		§8 с.42
15.	Классификация покрытосеменных растений: класс Двудольные и класс Однодольные. Признаки классов. Цикл развития покрытосеменного растения. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d5a02	1		повторить определения
16.	Семейства класса двудольные. Практическая работа 6«Изучение признаков представителей семейств: Крестоцветные (Капустные), Розоцветные (Розовые) на гербарных и натуральных образцах» 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	1		§9 с.50
17.	Семейства класса двудольные Практическая работа 7«Изучение признаков представителей семейств: Мотыльковые (Бобовые), Паслёновые, Сложноцветные (Астровые) на гербарных и натуральных образцах» 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	1		§12 с.64
18.	Характерные признаки семейств класса однодольные. Практическая работа 8 «Изучение признаков представителей семейств: Лилейные, Злаки (Мятликовые) на гербарных и натуральных образцах» 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	1		§12 с.64

19.	Характерные признаки семейств класса Двудольные (Паслёновые, Сложноцветные, или Астровые). Культурные представители семейств покрытосеменных, их использование человеком Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d634e	1		§13 с.74
Развитие растительного мира на Земле (2ч)				
20.	Эволюционное развитие растительного мира на Земле. Сохранение в земной коре растительных остатков, их изучение. «Живые ископаемые» растительного царства. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d651a	1		§13 с.74
21.	Жизнь растений в воде. Первые наземные растения. Освоение растениями суши. Этапы развития наземных растений основных систематических групп. Вымершие растения. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d668c	1		§14 с.80
Растения в природных сообществах (3ч)				
22	Растения и среда обитания. Экологические факторы Экологические факторы. Растения и условия неживой природы: свет, температура, влага, атмосферный воздух. Растения и условия живой природы: прямое и косвенное воздействие организмов на растения. Приспособленность растений к среде обитания. Взаимосвязи растений между собой и с другими организмами. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d67ea	1		§15 с.86
23	Растительные сообщества Видовой состав растительных сообществ, преобладающие в них растения. Распределение видов в растительных сообществах. Сезонные изменения в жизни растительного сообщества. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d695c	1		§10 с.56
24	Структура растительного сообщества. Смена растительных сообществ. Растительность (растительный покров) природных зон Земли. Флора. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d695c	1		§10 с.56
Растения и человек (3ч)				
25	Культурные растения и их происхождение. Культурные растения сельскохозяйственных угодий. Центры многообразия и происхождения культурных растений Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d6cc2	1		§16 с.98
26	Земледелие. Культурные растения сельскохозяйственных угодий: овощные, плодово-ягодные, полевые. Растения города, особенность городской флоры. Парки, лесопарки, скверы, ботанические сады. Декоративное цветоводство. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d6e2a	1		§17 с.108
27	Комнатные растения, комнатное цветоводство. Последствия деятельности человека в экосистемах. Охрана растительного мира. Восстановление численности редких видов растений: особо охраняемые природные территории (ООПТ). Красная книга России. Меры сохранения растительного мира. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d6f88	1		§15 с.86
Грибы. Лишайники. Бактерии (7ч)				

28	Бактерии - доядерные организмы. Общая характеристика бактерий. Лабораторная работа 2 «Изучение строения бактерий (на готовых микропрепаратах)» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d75f0	1		§15 с 86
29	Роль бактерий в природе и жизни человека Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d75f0	1		§15 с.86
30	Грибы. Общая характеристика. Шляпочные грибы, их строение, питание, рост, размножение. Съедобные и ядовитые грибы. Меры профилактики заболеваний, связанных с грибами. Значение шляпочных грибов в природных сообществах и жизни человека. Промышленное выращивание шляпочных грибов (шампиньоны). Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d70e6	1		Повторить определения
31	Шляпочные грибы. Практическая работа 9 «Изучение строения плодовых тел шляпочных грибов (или изучение шляпочных грибов на муляжах)» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d70e6	1		§22-23 с.142-148
32	Контрольная работа № 2 Растения и человек. Плесневые грибы. Дрожжевые грибы. Значение плесневых и дрожжевых грибов в природе и жизни человека (пищевая и фармацевтическая промышленность и др.). Паразитические грибы. Разнообразие и значение паразитических грибов (головня, спорынья, фитофтора, трутовик и др.). Практическая работа 10 «Изучение строения одноклеточных (мукор) и многоклеточных (пеницилл) плесневых грибов» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d72b2	1		§24-25 с.158-162
33	Грибы -паразиты растений, животных и человека. Борьба с заболеваниями, вызываемыми паразитическими грибами. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d72b2	1		§26 с168
34	Лишайники - комплексные организмы. Строение лишайников. Питание, рост и размножение лишайников. Значение лишайников в природе и жизни человека. Практическая работа 11 «Изучение строения лишайников» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d7460	1		§20-21 с.128-134

Тематическое планирование 7 в класса

№ п/п	Тема и электронные образовательные ресурсы по данной теме	Количес во часов	Дата изучения	Домашнее задание
Систематические группы растений (19ч)				
1.	Вводный инструктаж по ТБ. Многообразие организмов и их классификация. История развития систематики, описание видов, открытие новых видов. Роль систематики в биологии Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d4314	1		§ 1 с.6-9 Составить план параграфа
2	Вид как основная систематическая категория. Система растительного мира. Низшие, высшие споровые, высшие семенные растения. Основные таксоны (категории) систематики растений (царство, отдел, класс, порядок, семейство, род, вид). Систематика растений Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d449a	1		§2 с.10-13 заполнить таблицу
3	Низшие растения. Общая характеристика водорослей. Лабораторная работа 1«Изучение строения одноклеточных водорослей (на примере хламидомонады и хлореллы)» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d46a2	1		повторить определения
4.	Низшие растения. Одноклеточные и многоклеточные зелёные водоросли. Строение и жизнедеятельность зелёных водорослей. Размножение зелёных водорослей (бесполое и половое). Зеленые водоросли. Практическая работа 1«Изучение строения многоклеточных нитчатых водорослей (на примере спирогиры и улотрикса)» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d4832	1		§ 3 с.16
5.	Низшие растения. Бурые и красные водоросли Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d499a	1		§4 с.22
6.	Высшие споровые растения Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d4fc6	1		§5 с.28
7.	Общая характеристика и строение мхов. Строение и жизнедеятельность зелёных и сфагновых мхов. Приспособленность мхов к жизни на сильно увлажнённых почвах Практическая работа 2 «Изучение внешнего строения мхов (на местных видах)» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d4b02	1		§6 с.29
8.	Цикл развития мхов. Роль мхов в природе и деятельности человека. Роль мхов в заболачивании почв и торфообразовании. Использование торфа и продуктов его переработки в хозяйственной деятельности человека. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d4e5e	1		§6 с.30
9.	Общая характеристика папоротникообразных. Усложнение строения папоротникообразных растений по сравнению с мхами. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d4fc6	1		§7 с.33
10.	Плауновидные (Плауны). Хвощевидные (Хвощи), Папоротниковидные (Папоротники). Особенности строения и жизнедеятельности плаунов, хвощей и папоротников.	1		§7 с.34

	Практическая работа 3 «Изучение внешнего строения папоротника или хвоща» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d512e			
11.	Размножение и цикл развития папоротникообразных. Значение папоротникообразных в природе и жизни человека Роль древних папоротникообразных в образовании каменного угля. Значение папоротникообразных в природе и жизни человека Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d5282	1		§7 с.34
12.	Общая характеристика хвойных растений. Строение и жизнедеятельность хвойных. Практическая работа 4«Изучение внешнего строения веток, хвои, шишек и семян голосеменных растений (на примере ели, сосны или лиственницы)» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d55a2	1		§7 с.34
13.	Размножение хвойных, цикл развития на примере сосны. Значение хвойных растений в природе и жизни человека. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d5714	1		§8 с.42
14.	Контрольная работа № 1 Систематика. Особенности строения и жизнедеятельности покрытосеменных растений. как наиболее высокоорганизованной группы растений, их господство на Земле. Классификация покрытосеменных растений: класс Двудольные и класс Однодольные. Признаки классов. Цикл развития покрытосеменного растения. Практическая работа 5«Изучение внешнего строения покрытосеменных растений» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d5868	1		§8 с.42
15.	Классификация покрытосеменных растений: класс Двудольные и класс Однодольные. Признаки классов. Цикл развития покрытосеменного растения. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d5a02	1		повторить определения
16.	Семейства класса двудольные. Практическая работа 6«Изучение признаков представителей семейств: Крестоцветные (Капустные), Розоцветные (Розовые) на гербарных и натуральных образцах» 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	1		§9 с.50
17.	Семейства класса двудольные Практическая работа 7«Изучение признаков представителей семейств: Мотыльковые (Бобовые), Паслёновые, Сложноцветные (Астровые) на гербарных и натуральных образцах» 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	1		§12 с.64
18.	Характерные признаки семейств класса однодольные. Практическая работа 8 «Изучение признаков представителей семейств: Лилейные, Злаки (Мятликовые) на гербарных и натуральных образцах» 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	1		§12 с.64

19.	Характерные признаки семейств класса Двудольные (Паслёновые, Сложноцветные, или Астровые). Культурные представители семейств покрытосеменных, их использование человеком Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d634e	1		§13 с.74
Развитие растительного мира на Земле (2ч)				
20.	Эволюционное развитие растительного мира на Земле. Сохранение в земной коре растительных остатков, их изучение. «Живые ископаемые» растительного царства. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d651a	1		§13 с.74
21.	Жизнь растений в воде. Первые наземные растения. Освоение растениями суши. Этапы развития наземных растений основных систематических групп. Вымершие растения. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d668c	1		§14 с.80
Растения в природных сообществах (3ч)				
22	Растения и среда обитания. Экологические факторы Экологические факторы. Растения и условия неживой природы: свет, температура, влага, атмосферный воздух. Растения и условия живой природы: прямое и косвенное воздействие организмов на растения. Приспособленность растений к среде обитания. Взаимосвязи растений между собой и с другими организмами. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d67ea	1		§15 с.86
23	Растительные сообщества Видовой состав растительных сообществ, преобладающие в них растения. Распределение видов в растительных сообществах. Сезонные изменения в жизни растительного сообщества. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d695c	1		§10 с.56
24	Структура растительного сообщества. Смена растительных сообществ. Растительность (растительный покров) природных зон Земли. Флора. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d695c	1		§10 с.56
Растения и человек (3ч)				
25	Культурные растения и их происхождение. Культурные растения сельскохозяйственных угодий. Центры многообразия и происхождения культурных растений Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d6cc2	1		§16 с.98
26	Земледелие. Культурные растения сельскохозяйственных угодий: овощные, плодово-ягодные, полевые. Растения города, особенность городской флоры. Парки, лесопарки, скверы, ботанические сады. Декоративное цветоводство. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d6e2a	1		§17 с.108
27	Комнатные растения, комнатное цветоводство. Последствия деятельности человека в экосистемах. Охрана растительного мира. Восстановление численности редких видов растений: особо охраняемые природные территории (ООПТ). Красная книга России. Меры сохранения растительного мира. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d6f88	1		§15 с.86
Грибы. Лишайники. Бактерии (7ч)				

28	Бактерии - доядерные организмы. Общая характеристика бактерий. Лабораторная работа 2 «Изучение строения бактерий (на готовых микропрепаратах)» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d75f0	1		§15 с 86
29	Роль бактерий в природе и жизни человека Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d75f0	1		§15 с.86
30	Грибы. Общая характеристика. Шляпочные грибы, их строение, питание, рост, размножение. Съедобные и ядовитые грибы. Меры профилактики заболеваний, связанных с грибами. Значение шляпочных грибов в природных сообществах и жизни человека. Промышленное выращивание шляпочных грибов (шампиньоны). Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d70e6	1		Повторить определения
31	Шляпочные грибы. Практическая работа 9 «Изучение строения плодовых тел шляпочных грибов (или изучение шляпочных грибов на муляжах)» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d70e6	1		§22-23 с.142-148
32	Контрольная работа № 2 Растения и человек. Плесневые грибы. Дрожжевые грибы. Значение плесневых и дрожжевых грибов в природе и жизни человека (пищевая и фармацевтическая промышленность и др.). Паразитические грибы. Разнообразие и значение паразитических грибов (головня, спорынья, фитофтора, трутовик и др.). Практическая работа 10 «Изучение строения одноклеточных (мукор) и многоклеточных (пеницилл) плесневых грибов» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d72b2	1		§24-25 с.158-162
33	Грибы -паразиты растений, животных и человека. Борьба с заболеваниями, вызываемыми паразитическими грибами. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d72b2	1		§26 с168
34	Лишайники - комплексные организмы. Строение лишайников. Питание, рост и размножение лишайников. Значение лишайников в природе и жизни человека. Практическая работа 11 «Изучение строения лишайников» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d7460	1		§20-21 с.128-134

Тематическое планирование 7 г класса

№ п/п	Тема и электронные образовательные ресурсы по данной теме	Количес во часов	Дата изучения	Домашнее задание
Систематические группы растений (19ч)				
1.	Вводный инструктаж по ТБ. Многообразие организмов и их классификация. История развития систематики, описание видов, открытие новых видов. Роль систематики в биологии Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d4314	1		§ 1 с.6-9 Составить план параграфа
2	Вид как основная систематическая категория. Система растительного мира. Низшие, высшие споровые, высшие семенные растения. Основные таксоны (категории) систематики растений (царство, отдел, класс, порядок, семейство, род, вид). Систематика растений Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d449a	1		§2 с.10-13 заполнить таблицу
3	Низшие растения. Общая характеристика водорослей. Лабораторная работа 1«Изучение строения одноклеточных водорослей (на примере хламидомонады и хлореллы)» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d46a2	1		повторить определения
4.	Низшие растения. Одноклеточные и многоклеточные зелёные водоросли. Строение и жизнедеятельность зелёных водорослей. Размножение зелёных водорослей (бесполое и половое). Зеленые водоросли. Практическая работа 1«Изучение строения многоклеточных нитчатых водорослей (на примере спирогиры и улотрикса)» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d4832	1		§ 3 с.16
5.	Низшие растения. Бурые и красные водоросли Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d499a	1		§4 с.22
6.	Высшие споровые растения Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d4fc6	1		§5 с.28
7.	Общая характеристика и строение мхов. Строение и жизнедеятельность зелёных и сфагновых мхов. Приспособленность мхов к жизни на сильно увлажнённых почвах Практическая работа 2 «Изучение внешнего строения мхов (на местных видах)» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d4b02	1		§6 с.29
8.	Цикл развития мхов. Роль мхов в природе и деятельности человека. Роль мхов в заболачивании почв и торфообразовании. Использование торфа и продуктов его переработки в хозяйственной деятельности человека. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d4e5e	1		§6 с.30
9.	Общая характеристика папоротникообразных. Усложнение строения папоротникообразных растений по сравнению с мхами. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d4fc6	1		§7 с.33
10.	Плауновидные (Плауны). Хвощевидные (Хвощи), Папоротниковидные (Папоротники). Особенности строения и жизнедеятельности плаунов, хвощей и папоротников.	1		§7 с.34

	Практическая работа 3 «Изучение внешнего строения папоротника или хвоща» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d512e			
11.	Размножение и цикл развития папоротникообразных. Значение папоротникообразных в природе и жизни человека Роль древних папоротникообразных в образовании каменного угля. Значение папоротникообразных в природе и жизни человека Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d5282	1		§7 с.34
12.	Общая характеристика хвойных растений. Строение и жизнедеятельность хвойных. Практическая работа 4«Изучение внешнего строения веток, хвои, шишек и семян голосеменных растений (на примере ели, сосны или лиственницы)» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d55a2	1		§7 с.34
13.	Размножение хвойных, цикл развития на примере сосны. Значение хвойных растений в природе и жизни человека. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d5714	1		§8 с.42
14.	Контрольная работа № 1 Систематика. Особенности строения и жизнедеятельности покрытосеменных растений. как наиболее высокоорганизованной группы растений, их господство на Земле. Классификация покрытосеменных растений: класс Двудольные и класс Однодольные. Признаки классов. Цикл развития покрытосеменного растения. Практическая работа 5«Изучение внешнего строения покрытосеменных растений» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d5868	1		§8 с.42
15.	Классификация покрытосеменных растений: класс Двудольные и класс Однодольные. Признаки классов. Цикл развития покрытосеменного растения. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d5a02	1		повторить определения
16.	Семейства класса двудольные. Практическая работа 6«Изучение признаков представителей семейств: Крестоцветные (Капустные), Розоцветные (Розовые) на гербарных и натуральных образцах» 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	1		§9 с.50
17.	Семейства класса двудольные Практическая работа 7«Изучение признаков представителей семейств: Мотыльковые (Бобовые), Паслёновые, Сложноцветные (Астровые) на гербарных и натуральных образцах» 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	1		§12 с.64
18.	Характерные признаки семейств класса однодольные. Практическая работа 8 «Изучение признаков представителей семейств: Лилейные, Злаки (Мятликовые) на гербарных и натуральных образцах» 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	1		§12 с.64

19.	Характерные признаки семейств класса Двудольные (Паслёновые, Сложноцветные, или Астровые). Культурные представители семейств покрытосеменных, их использование человеком Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d634e	1		§13 с.74
Развитие растительного мира на Земле (2ч)				
20.	Эволюционное развитие растительного мира на Земле. Сохранение в земной коре растительных остатков, их изучение. «Живые ископаемые» растительного царства. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d651a	1		§13 с.74
21.	Жизнь растений в воде. Первые наземные растения. Освоение растениями суши. Этапы развития наземных растений основных систематических групп. Вымершие растения. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d668c	1		§14 с.80
Растения в природных сообществах (3ч)				
22	Растения и среда обитания. Экологические факторы Экологические факторы. Растения и условия неживой природы: свет, температура, влага, атмосферный воздух. Растения и условия живой природы: прямое и косвенное воздействие организмов на растения. Приспособленность растений к среде обитания. Взаимосвязи растений между собой и с другими организмами. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d67ea	1		§15 с.86
23	Растительные сообщества Видовой состав растительных сообществ, преобладающие в них растения. Распределение видов в растительных сообществах. Сезонные изменения в жизни растительного сообщества. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d695c	1		§10 с.56
24	Структура растительного сообщества. Смена растительных сообществ. Растительность (растительный покров) природных зон Земли. Флора. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d695c	1		§10 с.56
Растения и человек (3ч)				
25	Культурные растения и их происхождение. Культурные растения сельскохозяйственных угодий. Центры многообразия и происхождения культурных растений Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d6cc2	1		§16 с.98
26	Земледелие. Культурные растения сельскохозяйственных угодий: овощные, плодово-ягодные, полевые. Растения города, особенность городской флоры. Парки, лесопарки, скверы, ботанические сады. Декоративное цветоводство. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d6e2a	1		§17 с.108
27	Комнатные растения, комнатное цветоводство. Последствия деятельности человека в экосистемах. Охрана растительного мира. Восстановление численности редких видов растений: особо охраняемые природные территории (ООПТ). Красная книга России. Меры сохранения растительного мира. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d6f88	1		§15 с.86
Грибы. Лишайники. Бактерии (7ч)				

28	Бактерии - доядерные организмы. Общая характеристика бактерий. Лабораторная работа 2 «Изучение строения бактерий (на готовых микропрепаратах)» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d75f0	1		§15 с 86
29	Роль бактерий в природе и жизни человека Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d75f0	1		§15 с.86
30	Грибы. Общая характеристика. Шляпочные грибы, их строение, питание, рост, размножение. Съедобные и ядовитые грибы. Меры профилактики заболеваний, связанных с грибами. Значение шляпочных грибов в природных сообществах и жизни человека. Промышленное выращивание шляпочных грибов (шампиньоны). Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d70e6	1		Повторить определения
31	Шляпочные грибы. Практическая работа 9 «Изучение строения плодовых тел шляпочных грибов (или изучение шляпочных грибов на муляжах)» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d70e6	1		§22-23 с.142-148
32	Контрольная работа № 2 Растения и человек. Плесневые грибы. Дрожжевые грибы. Значение плесневых и дрожжевых грибов в природе и жизни человека (пищевая и фармацевтическая промышленность и др.). Паразитические грибы. Разнообразие и значение паразитических грибов (головня, спорынья, фитофтора, трутовик и др.). Практическая работа 10 «Изучение строения одноклеточных (мукор) и многоклеточных (пеницилл) плесневых грибов» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d72b2	1		§24-25 с.158-162
33	Грибы -паразиты растений, животных и человека. Борьба с заболеваниями, вызываемыми паразитическими грибами. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d72b2	1		§26 с168
34	Лишайники - комплексные организмы. Строение лишайников. Питание, рост и размножение лишайников. Значение лишайников в природе и жизни человека. Практическая работа 11 «Изучение строения лишайников» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d7460	1		§20-21 с.128-134

Тематическое планирование 8 а класс

№ п/п	Тема и электронные образовательные ресурсы по данной теме	Дата изучен ия	Домашнее задание	Кол-во часов
Животный организм (4ч)				
1.	Вводный инструктаж по ТБ. Биология – наука о животных. Вводный инструктаж по ТБ. Зоология — наука о животных. Разделы зоологии. Связь зоологии с другими науками и техникой. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d7744		§1	1
2.	Общие признаки животных. Многообразие животного мира. Отличия животных от растений. Многообразие животного мира. Одноклеточные и многоклеточные животные. Форма тела животного, симметрия, размеры тела и др. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d78a2		§2	1
3.	Животная клетка. Открытие животной клетки (А. Левенгук). Строение животной клетки: клеточная мембрана, органоиды передвижения, ядро с ядрышком, цитоплазма (митохондрии, пищеварительные и сократительные вакуоли, лизосомы, клеточный центр). Процессы, происходящие в клетке. Деление клетки. Строение и жизнедеятельность животной клетки Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d7c26		§3	1
4.	Ткани животных, их разнообразие. Органы и системы органов животных. Организм — единое целое. Лабораторная работа 1«Исследование под микроскопом готовых микропрепаратов клеток и тканей животных» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d7d98		§4	1
Строение и жизнедеятельность организма животного (12ч)				
5.	Опора и движение животных. Особенности гидростатического, наружного и внутреннего скелета у животных. Передвижение у одноклеточных (амёбовидное, жгутиковое). Мышечные движения у многоклеточных: полёт насекомых, птиц; плавание рыб; движение по суше позвоночных животных (ползание, бег, ходьба и др.). Рычажные конечности Практическая работа 1«Ознакомление с органами опоры и движения у животных» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d7f1e		определени я	1
6.	Питание и пищеварение у простейших и беспозвоночных животных. Значение питания. Питание и пищеварение у простейших. Внутриполостное и внутриклеточное пищеварение, замкнутая и сквозная пищеварительная система у беспозвоночных. Пищеварительный тракт у позвоночных, пищеварительные железы. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d809a		§5	

7.	Питание и пищеварение у позвоночных животных. Ферменты. Особенности пищеварительной системы у представителей отрядов млекопитающих. Практическая работа 2 «Изучение способов поглощения пищи у животных» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d82ca		§6	1
8.	Дыхание животных. Значение дыхания. Газообмен через всю поверхность клетки. Жаберное дыхание. Наружные и внутренние жабры. Кожное, трахейное, лёгочное дыхание у обитателей суши. Особенности кожного дыхания. Роль воздушных мешков у птиц. Практическая работа 3 «Изучение способов дыхания у животных» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d84fa		§6	1
9.	Транспорт веществ у беспозвоночных животных. Роль транспорта веществ в организме животных. Замкнутая и незамкнутая кровеносные системы у беспозвоночных. Сердце, кровеносные сосуды. Спинной и брюшной сосуды, капилляры, «ложные сердца» у дождевого червя. Особенности строения незамкнутой кровеносной системы у моллюсков и насекомых Практическая работа 4 «Ознакомление с системами органов транспорта веществ у животных» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d86c6		§7	1
10.	Кровообращение у позвоночных животных. Круги кровообращения и особенности строения сердец у позвоночных, усложнение системы кровообращения Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d8856		§8	1
11.	Выделение у животных. Значение выделения конечных продуктов обмена веществ. Сократительные вакуоли у простейших. Звёздчатые клетки и каналы у плоских червей, выделительные трубочки и воронки у кольчатых червей. Мальпигиевы сосуды у насекомых. Почки (туловищные и тазовые), мочеточники, мочевой пузырь у позвоночных животных. Особенности выделения у птиц, связанные с полётом. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d89d2		§8	1
12.	Покровы тела у животных. Покровы у беспозвоночных. Усложнение строения кожи у позвоночных. Кожа как орган выделения. Роль кожи в теплоотдаче. Производные кожи. Средства пассивной и активной защиты у животных. Практическая работа 5 «Изучение покровов тела у животных» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d8d74		§9	1
13.	Раздражимость у одноклеточных животных. Таксисы (фототаксис, трофотаксис, хемотаксис и др.). Нервная регуляция. Нервная система, её значение. Нервная система у беспозвоночных: сетчатая (диффузная), стволовая, узловатая. Нервная система у позвоночных (трубчатая): головной и спинной мозг, нервы. Усложнение головного мозга от рыб до млекопитающих. Появление больших полушарий, коры, борозд и извилин. Координация и регуляция жизнедеятельности у животных Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d8f9a		§10	1
14.	Раздражимость и поведение животных Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d9260		§11	1

15.	Формы размножения животных. Бесполое размножение: деление клетки одноклеточного организма на две, почкование, фрагментация. Половое размножение. Преимущество полового размножения. Половые железы. Яичники и семенники. Половые клетки (гаметы). Оплодотворение. Зигота. Партеногенез. Зародышевое развитие. Строение яйца птицы. Внутриутробное развитие млекопитающих. Зародышевые оболочки. Плацента (детское место). Пупочный канатик (пуповина). Практическая работа 6 «Строение яйца и развитие зародыша птицы (курицы)» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d93b4		Заполнить ТБ	1
16.	Рост и развитие животных. Постэмбриональное развитие: прямое, не прямое. Метаморфоз (развитие с превращением): полный и неполный. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d93b4		§12	1
Основные категории систематики животных (1ч)				
17.	Вид как основная систематическая категория животных. Классификация животных. Система животного мира. Систематические категории животных (царство, тип, класс, отряд, семейство, род, вид), их соподчинение. Бинарная номенклатура. Отражение современных знаний о происхождении и родстве животных в классификации животных. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d9526		§13	1
Одноклеточные животные – простейшие (3ч)				
18.	Одноклеточные животные — простейшие. Строение и жизнедеятельность простейших. Местообитание и образ жизни. Образование цисты при неблагоприятных условиях среды. Лабораторная работа 2 «Исследование строения инфузории-туфельки и наблюдение за её передвижением. Изучение хемотаксиса» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d974c		§14	1
19.	Многообразие простейших Жгутиконосцы и Инфузории Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d974c		§15	1
20.	Значение простейших в природе и жизни человека (образование осадочных пород, возбудители заболеваний, симбиотические виды). Пути заражения человека и меры профилактики, вызываемые одноклеточными животными (малярийный плазмодий). Лабораторная работа 3 «Многообразие простейших (на готовых препаратах)» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d974c		§16-17	1
Многоклеточные животные. Кишечнополостные (2ч)				
21.	Общая характеристика кишечнополостных. Местообитание. Особенности строения и жизнедеятельности. Эктодерма и энтодерма. Внутривисцеральное и клеточное переваривание пищи. Регенерация. Рефлекс. Бесполое размножение (почкование). Половое размножение. Гермафродитизм. Раздельнополые кишечнополостные. Практическая работа 7 «Исследование строения пресноводной гидры и её передвижения (школьный аквариум)» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d9a30		§18	1

22.	Контрольная работа № 1. Систематика. Многообразие кишечнополостных. Значение кишечнополостных в природе и жизни человека. Коралловые полипы и их роль в рифообразовании. Практическая работа 8 «Исследование питания гидры дафниями и циклопами (школьный аквариум)» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d9ba2		§19	1
Плоские, круглые, кольчатые черви (4ч)				
23.	Общая характеристика. Особенности строения и жизнедеятельности плоских, круглых и кольчатых червей. Многообразие червей Черви. Плоские черви Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d9d50		§20	1
24.	Паразитические плоские черви. Циклы развития печёночного сосальщика, бычьего цепня, человеческой аскариды. Лабораторная работа 4 «Изучение приспособлений паразитических червей к паразитизму (на готовых влажных и микропрепаратах)» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863da070		§21	1
25.	Кольчатые черви. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d9efe		§22	1
26.	Круглые черви. Черви, их приспособления к паразитизму, вред, наносимый человеку, сельскохозяйственным растениям и животным. Меры по предупреждению заражения паразитическими червями. Роль червей как почвообразователей. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d9efe		§20-22	1
Членистоногие (6ч)				
27.	Общая характеристика членистоногих . Среда жизни. Внешнее и внутреннее строение членистоногих. Многообразие членистоногих. Представители классов. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863da3c2		§23	1
28.	Ракообразные. Особенности строения и жизнедеятельности. Значение ракообразных в природе и жизни человека. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863da53e		§24	1
29.	Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности. Клещи — вредители культурных растений и меры борьбы с ними. Паразитические клещи — возбудители и переносчики опасных болезней. Меры защиты от клещей. Роль клещей в почвообразовании. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863da6a6		§25	1
30.	Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности. Размножение насекомых и типы развития. Отряды насекомых*: Прямокрылые, Равнокрылые, Полужесткокрылые, Чешуекрылые, Жесткокрылые, Перепончатокрылые, Двукрылые и др. Практическая работа 9 «Исследование внешнего строения насекомого (на примере майского жука или других крупных насекомых-вредителей)» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863da89a		§26	1
31.	Насекомые с неполным превращением. Практическая работа 10 «Ознакомление с различными типами развития насекомых (на примере коллекций)» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863da89a		§27	1

32.	Насекомые с полным превращением. Насекомые — переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Насекомые-вредители сада, огорода, поля, леса. Насекомые, снижающие численность вредителей растений. Поведение насекомых, инстинкты. Меры по сокращению численности насекомых-вредителей. Значение насекомых в природе и жизни человека. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863da89a		§28	1
Моллюски (2ч)				
33.	Общая характеристика моллюсков. Местообитание моллюсков. Строение и процессы жизнедеятельности, характерные для брюхоногих, двустворчатых, головоногих моллюсков. Черты приспособленности моллюсков к среде обитания. Размножение моллюсков. Практическая работа 11 «Исследование внешнего строения раковин пресноводных и морских моллюсков (раковины беззубки, перловицы, прудовика, катушки и др.)» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dab7e		§29	1
34.	Многообразие моллюсков. Значение моллюсков в природе и жизни человека Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dacd2		§30	
Хордовые (1ч)				
35.	Общая характеристика хордовых животных Зародышевое развитие хордовых. Систематические группы хордовых. Подтип Бесчерепные (ланцетник). Подтип Черепные, или Позвоночные. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dae44		§31	1
Рыбы (4ч)				
36.	Общая характеристика рыб. Местообитание и внешнее строение рыб. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности. Практическая работа 12 «Исследование внешнего строения и особенностей передвижения рыбы (на примере живой рыбы в банке с водой)» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863db010		§32-33	1
37.	Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности рыб. Лабораторная работа 5 «Исследование внутреннего строения рыбы (на примере готового влажного препарата)» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863db010		§34	1
38.	Хрящевые и костные рыбы. Приспособленность рыб к условиям обитания. Отличия хрящевых рыб от костных рыб. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863db16e		§34	1
39.	Многообразие рыб. Значение рыб в природе и жизни человека Значение рыб в природе и жизни человека. Хозяйственное значение рыб Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863db2ea		§35	1
Земноводные (3ч)				
40.	Общая характеристика земноводных Местообитание земноводных. Особенности внешнего и внутреннего строения, процессов жизнедеятельности, связанных с выходом земноводных на сушу Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863db6be		§36	1

41.	Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности. Приспособленность земноводных к жизни в воде и на суше. Размножение и развитие земноводных. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863db6be		§37	1
42.	Многообразие земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе и жизни человека. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dba1a		§38	1
Пресмыкающиеся (3ч)				
43.	Общая характеристика пресмыкающихся Местообитание пресмыкающихся. Особенности внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dbb78		§39	1
44.	Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности пресмыкающихся Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dbcc2		§40	1
45.	Размножение и развитие пресмыкающихся. Регенерация. Многообразие пресмыкающихся и их охрана. Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dbef2		§40	1
Птицы (4ч)				
46.	Общая характеристика птиц. Особенности внешнего строения птиц. Практическая работа 13 «Исследование внешнего строения и перьевого покрова птиц (на примере чучела птиц и набора перьев: контурных, пуховых и пуха)» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dc1ea		§41	1
47.	Особенности строения и процессов жизнедеятельности птиц. Приспособления птиц к полёту. Практическая работа 14 «Исследование особенностей скелета птицы» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dc352		§42	1
48.	Размножение и развитие птиц. Забота о потомстве. Поведение птиц. Сезонные явления в жизни птиц Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dc62c		§43	1
49.	Значение птиц в природе и жизни человека Многообразие птиц. Экологические группы птиц. Приспособленность птиц к различным условиям среды. Значение птиц в природе и жизни человека. Многообразие птиц изучается по выбору учителя на примере трёх экологических групп с учётом распространения птиц в своём регионе. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dc8a2		§44	1
Млекопитающие (7ч)				
50.	Общая характеристика и среды жизни млекопитающих Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dca3c		§44	1
51.	Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры, внутреннего строения. Практическая работа 15 «Исследование особенностей скелета млекопитающих» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dca3c		§45	1

52.	Процессы жизнедеятельности млекопитающих. Практическая работа 16 «Исследование особенностей зубной системы млекопитающих» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dccda		§46	1
53.	Усложнение нервной системы .Поведение млекопитающих. Размножение и развитие млекопитающих Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dce9c		§47	1
54.	Многообразие млекопитающих. Первозвери. Однопроходные (яйцекладущие) и Сумчатые (низшие звери). Плацентарные млекопитающие. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dd374		§48	1
55.	Насекомоядные и Рукокрылые. Грызуны, Зайцеобразные. Хищные. Ластоногие и Китообразные. Парнокопытные и Непарнокопытные. Приматы*. Семейства отряда Хищные: собачьи, кошачьи, куньи, медвежьи. (*Изучаются 6 отрядов млекопитающих на примере двух видов из каждого отряда по выбору учителя.)		§49	1
56.	Значение млекопитающих в природе и жизни человека Млекопитающие — переносчики возбудителей опасных заболеваний. Меры борьбы с грызунами. Многообразие млекопитающих родного края. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dd4e6		§50	1
Развитие животного мира на Земле (4ч)				
57.	Эволюционное развитие животного мира на Земле Усложнение животных в процессе эволюции. Доказательства эволюционного развития животного мира. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dd8ba		§50	1
58.	Палеонтология – наука о древних обитателях Земли. Ископаемые остатки животных, их изучение. Методы изучения ископаемых остатков.Реставрация древних животных. «Живые ископаемые» животного мира. Практическая работа 17 «Исследование ископаемых остатков вымерших животных» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dda2c		§51	1
59.	Жизнь животных в воде. Одноклеточные животные. Происхождение многоклеточных животных. Основные этапы эволюции беспозвоночных животных Вымершие животные. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ddb94		§52	1
60.	Контрольная работа № 2. Животный мир на Земле. Основные этапы эволюции позвоночных животных Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ddd60		§53	1
Животные в природных сообществах (3ч)				
61.	Животные и среда обитания Влияние света, температуры и влажности на животных. Приспособленность животных к условиям среды обитания. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863de058		§54	1
62.	Популяции животных, их характеристики. Пищевые связи в природном сообществе Одиночный и групповой образ жизни. Взаимосвязи животных между собой и с другими организмами.Пищевые связи в природном сообществе.Пищевые уровни, экологическая пирамида. Экосистема. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863de1ca		§54	1

63.	Животный мир природных зон. Основные закономерности распределения животных на планете. Фауна. Земли Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863de6c0		§55	1
Животные и человек (3ч)				
64.	Воздействие человека на животных в природе: прямое и косвенное. Промысловые животные (рыболовство, охота). Ведение промысла животных на основе научного подхода. Загрязнение окружающей среды. Одомашнивание животных. Селекция, породы, искусственный отбор, дикие предки домашних животных. Значение домашних животных в жизни человека. Животные сельскохозяйственных угодий. Методы борьбы с животными- вредителями Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863de846		§56	1
65.	Сельскохозяйственные животные Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863de9a4		§57	1
66.	Животные в городе. Город как особая искусственная среда, созданная человеком. Синантропные виды животных. Условия их обитания. Беспозвоночные и позвоночные животные города. Адаптация животных к новым условиям. Рекреационный пресс на животных диких видов в условиях города. Бездзорные домашние животные. Питомники » https://m.edsoo.ru/863dec7e		§58-60	1
67.	Восстановление численности редких видов животных: особо охраняемые природные территории (ООПТ). Красная книга России. Меры сохранения животного мира. Меры Библиотека ЦОК сохранения животного. Обобщающий урок по теме «Строение и жизнедеятельность организма животного» https://m.edsoo.ru/863dec7e		§58-60	1

Тематическое планирование 8 б класса

№ п/п	Тема и электронные образовательные ресурсы по данной теме	Дата изучен ия	Домашнее задание	Кол-во часов
Животный организм (4ч)				
1.	Вводный инструктаж по ТБ. Биология – наука о животных. Вводный инструктаж по ТБ. Зоология — наука о животных. Разделы зоологии. Связь зоологии с другими науками и техникой. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d7744		§1	1
2.	Общие признаки животных. Многообразие животного мира. Отличия животных от растений. Многообразие животного мира. Одноклеточные и многоклеточные животные. Форма тела животного, симметрия, размеры тела и др. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d78a2		§2	1
3.	Животная клетка. Открытие животной клетки (А. Левенгук). Строение животной клетки: клеточная мембрана, органоиды передвижения, ядро с ядрышком, цитоплазма (митохондрии, пищеварительные и сократительные вакуоли, лизосомы, клеточный центр). Процессы, происходящие в клетке. Деление клетки. Строение и жизнедеятельность животной клетки Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d7c26		§3	1
4.	Ткани животных, их разнообразие. Органы и системы органов животных. Организм — единое целое. Лабораторная работа 1 «Исследование под микроскопом готовых микропрепаратов клеток и тканей животных» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d7d98		§4	1
Строение и жизнедеятельность организма животного (12ч)				
5.	Опора и движение животных. Особенности гидростатического, наружного и внутреннего скелета у животных. Передвижение у одноклеточных (амёбовидное, жгутиковое). Мышечные движения у многоклеточных: полёт насекомых, птиц; плавание рыб; движение по суше позвоночных животных (ползание, бег, ходьба и др.). Рычажные конечности Практическая работа 1 «Ознакомление с органами опоры и движения у животных» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d7f1e		определени я	1
6.	Питание и пищеварение у простейших и беспозвоночных животных. Значение питания. Питание и пищеварение у простейших. Внутриполостное и внутриклеточное пищеварение, замкнутая и сквозная пищеварительная система у беспозвоночных. Пищеварительный тракт у позвоночных, пищеварительные железы. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d809a		§5	
7.	Питание и пищеварение у позвоночных животных. Ферменты. Особенности пищеварительной системы у представителей отрядов млекопитающих. Практическая работа 2 «Изучение способов поглощения пищи у животных» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d82ca		§6	1

8.	Дыхание животных. Значение дыхания. Газообмен через всю поверхность клетки. Жаберное дыхание. Наружные и внутренние жабры. Кожное, трахейное, лёгочное дыхание у обитателей суши. Особенности кожного дыхания. Роль воздушных мешков у птиц. Практическая работа 3 «Изучение способов дыхания у животных» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d84fa		§6	1
9.	Транспорт веществ у беспозвоночных животных. Роль транспорта веществ в организме животных. Замкнутая и незамкнутая кровеносные системы у беспозвоночных. Сердце, кровеносные сосуды. Спинной и брюшной сосуды, капилляры, «ложные сердца» у дождевого червя. Особенности строения незамкнутой кровеносной системы у моллюсков и насекомых Практическая работа 4 «Ознакомление с системами органов транспорта веществ у животных» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d86c6		§7	1
10.	Кровообращение у позвоночных животных. Круги кровообращения и особенности строения сердца у позвоночных, усложнение системы кровообращения Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d8856		§8	1
11.	Выделение у животных. Значение выделения конечных продуктов обмена веществ. Сократительные вакуоли у простейших. Звёздчатые клетки и каналы у плоских червей, выделительные трубочки и воронки у кольчатых червей. Мальпигиевы сосуды у насекомых. Почки (туловищные и тазовые), мочеточники, мочевой пузырь у позвоночных животных. Особенности выделения у птиц, связанные с полётом. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d89d2		§8	1
12.	Покровы тела у животных. Покровы у беспозвоночных. Усложнение строения кожи у позвоночных. Кожа как орган выделения. Роль кожи в теплоотдаче. Производные кожи. Средства пассивной и активной защиты у животных. Практическая работа 5 «Изучение покровов тела у животных» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d8d74		§9	1
13.	Раздражимость у одноклеточных животных. Таксисы (фототаксис, трофотаксис, хемотаксис и др.). Нервная регуляция. Нервная система, её значение. Нервная система у беспозвоночных: сетчатая (диффузная), стволовая, узловатая. Нервная система у позвоночных (трубчатая): головной и спинной мозг, нервы. Усложнение головного мозга от рыб до млекопитающих. Появление больших полушарий, коры, борозд и извилин. Координация и регуляция жизнедеятельности у животных Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d8f9a		§10	1
14.	Раздражимость и поведение животных Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d9260		§11	1
15.	Формы размножения животных. Бесполое размножение: деление клетки одноклеточного организма на две, почкование, фрагментация. Половое размножение. Преимущество полового размножения. Половые железы. Яичники и семенники. Половые клетки (гаметы).		Заполнить ТБ	1

	Оплодотворение. Зигота. Партеногенез. Зародышевое развитие. Строение яйца птицы. Внутриутробное развитие млекопитающих. Зародышевые оболочки. Плацента (детское место). Пупочный канатик (пуповина). Практическая работа 6 «Строение яйца и развитие зародыша птицы (курицы)» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d93b4			
16.	Рост и развитие животных. Постэмбриональное развитие: прямое, непрямое. Метаморфоз (развитие с превращением): полный и неполный. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d93b4		§12	1
Основные категории систематики животных (1ч)				
17.	Вид как основная систематическая категория животных. Классификация животных. Система животного мира. Систематические категории животных (царство, тип, класс, отряд, семейство, род, вид), их соподчинение. Бинарная номенклатура. Отражение современных знаний о происхождении и родстве животных в классификации животных. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d9526		§13	1
Одноклеточные животные – простейшие (3ч)				
18.	Одноклеточные животные — простейшие. Строение и жизнедеятельность простейших. Местообитание и образ жизни. Образование цисты при неблагоприятных условиях среды. Лабораторная работа 2 «Исследование строения инфузории-туфельки и наблюдение за её передвижением. Изучение хемотаксиса» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d974c		§14	1
19.	Многообразие простейших Жгутиконосцы и Инфузории Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d974c		§15	1
20.	Значение простейших в природе и жизни человека (образование осадочных пород, возбудители заболеваний, симбиотические виды). Пути заражения человека и меры профилактики, вызываемые одноклеточными животными (малярийный плазмодий). Лабораторная работа 3 «Многообразие простейших (на готовых препаратах)» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d974c		§16-17	1
Многоклеточные животные. Кишечнополостные (2ч)				
21.	Общая характеристика кишечнополостных. Местообитание. Особенности строения и жизнедеятельности. Эктодерма и энтодерма. Внутриволокнистое и клеточное переваривание пищи. Регенерация. Рефлекс. Бесполое размножение (почкование). Половое размножение. Гермафродитизм. Раздельнополые кишечнополостные. Практическая работа 7 «Исследование строения пресноводной гидры и её передвижения (школьный аквариум)» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d9a30		§18	1
22.	Контрольная работа № 1. Систематика. Многообразие кишечнополостных. Значение кишечнополостных в природе и жизни человека. Коралловые полипы и их роль в		§19	1

	рифоообразовании. Практическая работа 8 «Исследование питания гидры дафниями и циклопами (школьный аквариум)» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d9ba2			
Плоские, круглые, кольчатые черви (4ч)				
23.	Общая характеристика. Особенности строения и жизнедеятельности плоских, круглых и кольчатых червей. Многообразие червей Черви. Плоские черви Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d9d50		§20	1
24.	Паразитические плоские черви. Циклы развития печёночного сосальщика, бычьего цепня, человеческой аскариды. Лабораторная работа 4 «Изучение приспособлений паразитических червей к паразитизму (на готовых влажных и микропрепаратах)» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863da070		§21	1
25.	Кольчатые черви. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d9efe		§22	1
26.	Круглые черви. Черви, их приспособления к паразитизму, вред, наносимый человеку, сельскохозяйственным растениям и животным. Меры по предупреждению заражения паразитическими червями. Роль червей как почвообразователей. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d9efe		§20-22	1
Членистоногие (6ч)				
27.	Общая характеристика членистоногих . Среда жизни. Внешнее и внутреннее строение членистоногих. Многообразие членистоногих. Представители классов. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863da3c2		§23	1
28.	Ракообразные. Особенности строения и жизнедеятельности. Значение ракообразных в природе и жизни человека. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863da53e		§24	1
29.	Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности. Клещи — вредители культурных растений и меры борьбы с ними. Паразитические клещи — возбудители и переносчики опасных болезней. Меры защиты от клещей. Роль клещей в почвообразовании. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863da6a6		§25	1
30.	Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности. Размножение насекомых и типы развития. Отряды насекомых*: Прямокрылые, Равнокрылые, Полужесткокрылые, Чешуекрылые, Жесткокрылые, Перепончатокрылые, Двукрылые и др. Практическая работа 9 «Исследование внешнего строения насекомого (на примере майского жука или других крупных насекомых-вредителей)» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863da89a		§26	1
31.	Насекомые с неполным превращением. Практическая работа 10 «Ознакомление с различными типами развития насекомых (на примере коллекций)» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863da89a		§27	1
32.	Насекомые с полным превращением. Насекомые — переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Насекомые-вредители сада, огорода, поля, леса. Насекомые,		§28	1

	снижающие численность вредителей растений. Поведение насекомых, инстинкты. Меры по сокращению численности насекомых-вредителей. Значение насекомых в природе и жизни человека. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863da89a			
Моллюски (2ч)				
33.	Общая характеристика моллюсков. Местообитание моллюсков. Строение и процессы жизнедеятельности, характерные для брюхоногих, двустворчатых, головоногих моллюсков. Черты приспособленности моллюсков к среде обитания. Размножение моллюсков. Практическая работа 11 «Исследование внешнего строения раковин пресноводных и морских моллюсков (раковины беззубки, перловицы, прудовика, катушки и др.)» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dab7e		§29	1
34.	Многообразие моллюсков. Значение моллюсков в природе и жизни человека Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dacd2		§30	
Хордовые (1ч)				
35.	Общая характеристика хордовых животных Зародышевое развитие хордовых. Систематические группы хордовых. Подтип Бесчерепные (ланцетник). Подтип Черепные, или Позвоночные. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dae44		§31	1
Рыбы (4ч)				
36.	Общая характеристика рыб. Местообитание и внешнее строение рыб. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности. Практическая работа 12 «Исследование внешнего строения и особенностей передвижения рыбы (на примере живой рыбы в банке с водой)» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863db010		§32-33	1
37.	Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности рыб. Лабораторная работа 5 «Исследование внутреннего строения рыбы (на примере готового влажного препарата)» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863db010		§34	1
38.	Хрящевые и костные рыбы. Приспособленность рыб к условиям обитания. Отличия хрящевых рыб от костных рыб. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863db16e		§34	1
39.	Многообразие рыб. Значение рыб в природе и жизни человека Значение рыб в природе и жизни человека. Хозяйственное значение рыб Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863db2ea		§35	1
Земноводные (3ч)				
40.	Общая характеристика земноводных Местообитание земноводных. Особенности внешнего и внутреннего строения, процессов жизнедеятельности, связанных с выходом земноводных на сушу Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863db6be		§36	1
41.	Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности. Приспособленность земноводных к жизни в воде и на суше. Размножение и развитие земноводных земноводных. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863db6be		§37	1

42.	Многообразие земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе и жизни человека. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dba1a		§38	1
Пресмыкающиеся (3ч)				
43.	Общая характеристика пресмыкающихся Местообитание пресмыкающихся. Особенности внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dbb78		§39	1
44.	Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности пресмыкающихся Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dbcc2		§40	1
45.	Размножение и развитие пресмыкающихся. Регенерация. Многообразие пресмыкающихся и их охрана. Многообразие пресмыкающихся и их охрана. Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dbef2		§40	1
Птицы (4ч)				
46.	Общая характеристика птиц. Особенности внешнего строения птиц. Практическая работа 13 «Исследование внешнего строения и перьевого покрова птиц (на примере чучела птиц и набора перьев: контурных, пуховых и пуха)» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dc1ea		§41	1
47.	Особенности строения и процессов жизнедеятельности птиц. Приспособления птиц к полёту. Практическая работа 14 «Исследование особенностей скелета птицы» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dc352		§42	1
48.	Размножение и развитие птиц. Забота о потомстве. Поведение птиц. Сезонные явления в жизни птиц Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dc62c		§43	1
49.	Значение птиц в природе и жизни человека Многообразие птиц. Экологические группы птиц. Приспособленность птиц к различным условиям среды. Значение птиц в природе и жизни человека. Многообразие птиц изучается по выбору учителя на примере трёх экологических групп с учётом распространения птиц в своём регионе. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dc8a2		§44	1
Млекопитающие (7ч)				
50.	Общая характеристика и среды жизни млекопитающих Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dca3c		§44	1
51.	Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры, внутреннего строения. Практическая работа 15 «Исследование особенностей скелета млекопитающих» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dca3c		§45	1
52.	Процессы жизнедеятельности млекопитающих. Практическая работа 16 «Исследование особенностей зубной системы млекопитающих» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dccda		§46	1
53.	Усложнение нервной системы .Поведение млекопитающих. Размножение и развитие млекопитающих Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dce9c		§47	1

54.	Многообразие млекопитающих. Первозвери. Однопроходные (яйцекладущие) и Сумчатые (низшие звери). Плацентарные млекопитающие. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dd374		§48	1
55.	Насекомоядные и Рукокрылые. Грызуны, Зайцеобразные. Хищные. Ластоногие и Китообразные. Парнокопытные и Непарнокопытные. Приматы*. Семейства отряда Хищные: собачьи, кошачьи, куньи, медвежьи. (*Изучаются 6 отрядов млекопитающих на примере двух видов из каждого отряда по выбору учителя.)		§49	1
56.	Значение млекопитающих в природе и жизни человека Млекопитающие — переносчики возбудителей опасных заболеваний. Меры борьбы с грызунами. Многообразие млекопитающих родного края. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dd4e6		§50	1
Развитие животного мира на Земле (4ч)				
57.	Эволюционное развитие животного мира на Земле Усложнение животных в процессе эволюции. Доказательства эволюционного развития животного мира. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dd8ba		§50	1
58.	Палеонтология – наука о древних обитателях Земли. Ископаемые остатки животных, их изучение. Методы изучения ископаемых остатков.Реставрация древних животных. «Живые ископаемые» животного мира. Практическая работа 17 «Исследование ископаемых остатков вымерших животных» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dda2c		§51	1
59.	Жизнь животных в воде. Одноклеточные животные. Происхождение многоклеточных животных. Основные этапы эволюции беспозвоночных животных Вымершие животные. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ddb94		§52	1
60.	Контрольная работа № 2. Животный мир на Земле. Основные этапы эволюции позвоночных животных Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ddd60		§53	1
Животные в природных сообществах (3ч)				
61.	Животные и среда обитания Влияние света, температуры и влажности на животных. Приспособленность животных к условиям среды обитания. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863de058		§54	1
62.	Популяции животных, их характеристики. Пищевые связи в природном сообществе Одиночный и групповой образ жизни. Взаимосвязи животных между собой и с другими организмами.Пищевые связи в природном сообществе.Пищевые уровни, экологическая пирамида. Экосистема. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863de1ca		§54	1
63.	Животный мир природных зон. Основные закономерности распределения животных на планете. Фауна. Земли Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863de6c0		§55	1
Животные и человек (3ч)				
64.	Воздействие человека на животных в природе: прямое и косвенное.		§56	1

	Промысловые животные (рыболовство, охота). Ведение промысла животных на основе научного подхода. Загрязнение окружающей среды. Одомашнивание животных. Селекция, породы, искусственный отбор, дикие предки домашних животных. Значение домашних животных в жизни человека. Животные сельскохозяйственных угодий. Методы борьбы с животными- вредителями Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863de846			
65.	Сельскохозяйственные животные Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863de9a4		§57	1
66.	Животные в городе. Город как особая искусственная среда, созданная человеком. Синантропные виды животных. Условия их обитания. Беспозвоночные и позвоночные животные города. Адаптация животных к новым условиям. Рекреационный пресс на животных диких видов в условиях города. Бездзорные домашние животные. Питомники » https://m.edsoo.ru/863dec7e		§58-60	1
67.	Восстановление численности редких видов животных: особо охраняемые природные территории (ООПТ). Красная книга России. Меры сохранения животного мира. Меры Библиотека ЦОК сохранения животного. Обобщающий урок по теме «Строение и жизнедеятельность организма животного» https://m.edsoo.ru/863dec7e		§58-60	1

Тематическое планирование 8 в класса

№ п/п	Тема и электронные образовательные ресурсы по данной теме	Дата изучен ия	Домашнее задание	Кол-во часов
Животный организм (4ч)				
1.	Вводный инструктаж по ТБ. Биология – наука о животных. Вводный инструктаж по ТБ. Зоология — наука о животных. Разделы зоологии. Связь зоологии с другими науками и техникой. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d7744		§1	1
2.	Общие признаки животных. Многообразие животного мира. Отличия животных от растений. Многообразие животного мира. Одноклеточные и многоклеточные животные. Форма тела животного, симметрия, размеры тела и др. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d78a2		§2	1
3.	Животная клетка. Открытие животной клетки (А. Левенгук). Строение животной клетки: клеточная мембрана, органоиды передвижения, ядро с ядрышком, цитоплазма (митохондрии, пищеварительные и сократительные вакуоли, лизосомы, клеточный центр). Процессы, происходящие в клетке. Деление клетки. Строение и жизнедеятельность животной клетки Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d7c26		§3	1
4.	Ткани животных, их разнообразие. Органы и системы органов животных. Организм — единое целое. Лабораторная работа 1 «Исследование под микроскопом готовых микропрепаратов клеток и тканей животных» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d7d98		§4	1
Строение и жизнедеятельность организма животного (12ч)				
5.	Опора и движение животных. Особенности гидростатического, наружного и внутреннего скелета у животных. Передвижение у одноклеточных (амёбовидное, жгутиковое). Мышечные движения у многоклеточных: полёт насекомых, птиц; плавание рыб; движение по суше позвоночных животных (ползание, бег, ходьба и др.). Рычажные конечности Практическая работа 1 «Ознакомление с органами опоры и движения у животных» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d7f1e		определени я	1
6.	Питание и пищеварение у простейших и беспозвоночных животных. Значение питания. Питание и пищеварение у простейших. Внутриполостное и внутриклеточное пищеварение, замкнутая и сквозная пищеварительная система у беспозвоночных. Пищеварительный тракт у позвоночных, пищеварительные железы. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d809a		§5	
7.	Питание и пищеварение у позвоночных животных. Ферменты. Особенности пищеварительной системы у представителей отрядов млекопитающих. Практическая работа 2 «Изучение способов поглощения пищи у животных» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d82ca		§6	1

8.	Дыхание животных. Значение дыхания. Газообмен через всю поверхность клетки. Жаберное дыхание. Наружные и внутренние жабры. Кожное, трахейное, лёгочное дыхание у обитателей суши. Особенности кожного дыхания. Роль воздушных мешков у птиц. Практическая работа 3 «Изучение способов дыхания у животных» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d84fa		§6	1
9.	Транспорт веществ у беспозвоночных животных. Роль транспорта веществ в организме животных. Замкнутая и незамкнутая кровеносные системы у беспозвоночных. Сердце, кровеносные сосуды. Спинной и брюшной сосуды, капилляры, «ложные сердца» у дождевого червя. Особенности строения незамкнутой кровеносной системы у моллюсков и насекомых Практическая работа 4 «Ознакомление с системами органов транспорта веществ у животных» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d86c6		§7	1
10.	Кровообращение у позвоночных животных. Круги кровообращения и особенности строения сердец у позвоночных, усложнение системы кровообращения Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d8856		§8	1
11.	Выделение у животных. Значение выделения конечных продуктов обмена веществ. Сократительные вакуоли у простейших. Звёздчатые клетки и каналы у плоских червей, выделительные трубочки и воронки у кольчатых червей. Мальпигиевы сосуды у насекомых. Почки (туловищные и тазовые), мочеточники, мочевой пузырь у позвоночных животных. Особенности выделения у птиц, связанные с полётом. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d89d2		§8	1
12.	Покровы тела у животных. Покровы у беспозвоночных. Усложнение строения кожи у позвоночных. Кожа как орган выделения. Роль кожи в теплоотдаче. Производные кожи. Средства пассивной и активной защиты у животных. Практическая работа 5 «Изучение покровов тела у животных» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d8d74		§9	1
13.	Раздражимость у одноклеточных животных. Таксисы (фототаксис, трофотаксис, хемотаксис и др.). Нервная регуляция. Нервная система, её значение. Нервная система у беспозвоночных: сетчатая (диффузная), стволовая, узловатая. Нервная система у позвоночных (трубчатая): головной и спинной мозг, нервы. Усложнение головного мозга от рыб до млекопитающих. Появление больших полушарий, коры, борозд и извилин. Координация и регуляция жизнедеятельности у животных Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d8f9a		§10	1
14.	Раздражимость и поведение животных Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d9260		§11	1
15.	Формы размножения животных. Бесполое размножение: деление клетки одноклеточного организма на две, почкование, фрагментация. Половое размножение. Преимущество полового размножения. Половые железы. Яичники и семенники. Половые клетки (гаметы).		Заполнить ТБ	1

	Оплодотворение. Зигота. Партеногенез. Зародышевое развитие. Строение яйца птицы. Внутриутробное развитие млекопитающих. Зародышевые оболочки. Плацента (детское место). Пупочный канатик (пуповина). Практическая работа 6 «Строение яйца и развитие зародыша птицы (курицы)» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d93b4			
16.	Рост и развитие животных. Постэмбриональное развитие: прямое, непрямое. Метаморфоз (развитие с превращением): полный и неполный. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d93b4		§12	1
Основные категории систематики животных (1ч)				
17.	Вид как основная систематическая категория животных. Классификация животных. Система животного мира. Систематические категории животных (царство, тип, класс, отряд, семейство, род, вид), их соподчинение. Бинарная номенклатура. Отражение современных знаний о происхождении и родстве животных в классификации животных. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d9526		§13	1
Одноклеточные животные – простейшие (3ч)				
18.	Одноклеточные животные — простейшие. Строение и жизнедеятельность простейших. Местообитание и образ жизни. Образование цисты при неблагоприятных условиях среды. Лабораторная работа 2 «Исследование строения инфузории-туфельки и наблюдение за её передвижением. Изучение хемотаксиса» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d974c		§14	1
19.	Многообразие простейших Жгутиконосцы и Инфузории Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d974c		§15	1
20.	Значение простейших в природе и жизни человека (образование осадочных пород, возбудители заболеваний, симбиотические виды). Пути заражения человека и меры профилактики, вызываемые одноклеточными животными (малярийный плазмодий). Лабораторная работа 3 «Многообразие простейших (на готовых препаратах)» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d974c		§16-17	1
Многоклеточные животные. Кишечнополостные (2ч)				
21.	Общая характеристика кишечнополостных. Местообитание. Особенности строения и жизнедеятельности. Эктодерма и энтодерма. Внутривисцеральное и клеточное переваривание пищи. Регенерация. Рефлекс. Бесполое размножение (почкование). Половое размножение. Гермафродитизм. Раздельнополые кишечнополостные. Практическая работа 7 «Исследование строения пресноводной гидры и её передвижения (школьный аквариум)» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d9a30		§18	1
22.	Контрольная работа № 1. Систематика. Многообразие кишечнополостных. Значение кишечнополостных в природе и жизни человека. Коралловые полипы и их роль в		§19	1

	рифоообразовании. Практическая работа 8 «Исследование питания гидры дафниями и циклопами (школьный аквариум)» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d9ba2			
Плоские, круглые, кольчатые черви (4ч)				
23.	Общая характеристика. Особенности строения и жизнедеятельности плоских, круглых и кольчатых червей. Многообразие червей Черви. Плоские черви Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d9d50		§20	1
24.	Паразитические плоские черви. Циклы развития печёночного сосальщика, бычьего цепня, человеческой аскариды. Лабораторная работа 4 «Изучение приспособлений паразитических червей к паразитизму (на готовых влажных и микропрепаратах)» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863da070		§21	1
25.	Кольчатые черви. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d9efe		§22	1
26.	Круглые черви. Черви, их приспособления к паразитизму, вред, наносимый человеку, сельскохозяйственным растениям и животным. Меры по предупреждению заражения паразитическими червями. Роль червей как почвообразователей. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d9efe		§20-22	1
Членистоногие (6ч)				
27.	Общая характеристика членистоногих . Среда жизни. Внешнее и внутреннее строение членистоногих. Многообразие членистоногих. Представители классов. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863da3c2		§23	1
28.	Ракообразные. Особенности строения и жизнедеятельности. Значение ракообразных в природе и жизни человека. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863da53e		§24	1
29.	Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности. Клещи — вредители культурных растений и меры борьбы с ними. Паразитические клещи — возбудители и переносчики опасных болезней. Меры защиты от клещей. Роль клещей в почвообразовании. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863da6a6		§25	1
30.	Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности. Размножение насекомых и типы развития. Отряды насекомых*: Прямокрылые, Равнокрылые, Полужесткокрылые, Чешуекрылые, Жесткокрылые, Перепончатокрылые, Двукрылые и др. Практическая работа 9 «Исследование внешнего строения насекомого (на примере майского жука или других крупных насекомых-вредителей)» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863da89a		§26	1
31.	Насекомые с неполным превращением. Практическая работа 10 «Ознакомление с различными типами развития насекомых (на примере коллекций)» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863da89a		§27	1
32.	Насекомые с полным превращением. Насекомые — переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Насекомые-вредители сада, огорода, поля, леса. Насекомые,		§28	1

	снижающие численность вредителей растений. Поведение насекомых, инстинкты. Меры по сокращению численности насекомых-вредителей. Значение насекомых в природе и жизни человека. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863da89a			
Моллюски (2ч)				
33.	Общая характеристика моллюсков. Местообитание моллюсков. Строение и процессы жизнедеятельности, характерные для брюхоногих, двустворчатых, головоногих моллюсков. Черты приспособленности моллюсков к среде обитания. Размножение моллюсков. Практическая работа 11 «Исследование внешнего строения раковин пресноводных и морских моллюсков (раковины беззубки, перловицы, прудовика, катушки и др.)» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dab7e		§29	1
34.	Многообразие моллюсков. Значение моллюсков в природе и жизни человека Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dacd2		§30	
Хордовые (1ч)				
35.	Общая характеристика хордовых животных Зародышевое развитие хордовых. Систематические группы хордовых. Подтип Бесчерепные (ланцетник). Подтип Черепные, или Позвоночные. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dae44		§31	1
Рыбы (4ч)				
36.	Общая характеристика рыб. Местообитание и внешнее строение рыб. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности. Практическая работа 12 «Исследование внешнего строения и особенностей передвижения рыбы (на примере живой рыбы в банке с водой)» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863db010		§32-33	1
37.	Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности рыб. Лабораторная работа 5 «Исследование внутреннего строения рыбы (на примере готового влажного препарата)» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863db010		§34	1
38.	Хрящевые и костные рыбы. Приспособленность рыб к условиям обитания. Отличия хрящевых рыб от костных рыб. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863db16e		§34	1
39.	Многообразие рыб. Значение рыб в природе и жизни человека Значение рыб в природе и жизни человека. Хозяйственное значение рыб Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863db2ea		§35	1
Земноводные (3ч)				
40.	Общая характеристика земноводных Местообитание земноводных. Особенности внешнего и внутреннего строения, процессов жизнедеятельности, связанных с выходом земноводных на сушу Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863db6be		§36	1
41.	Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности. Приспособленность земноводных к жизни в воде и на суше. Размножение и развитие земноводных земноводных. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863db6be		§37	1

42.	Многообразие земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе и жизни человека. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dba1a		§38	1
Пресмыкающиеся (3ч)				
43.	Общая характеристика пресмыкающихся Местообитание пресмыкающихся. Особенности внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dbb78		§39	1
44.	Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности пресмыкающихся Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dbcc2		§40	1
45.	Размножение и развитие пресмыкающихся. Регенерация. Многообразие пресмыкающихся и их охрана. Многообразие пресмыкающихся и их охрана. Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dbef2		§40	1
Птицы (4ч)				
46.	Общая характеристика птиц. Особенности внешнего строения птиц. Практическая работа 13 «Исследование внешнего строения и перьевого покрова птиц (на примере чучела птиц и набора перьев: контурных, пуховых и пуха)» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dc1ea		§41	1
47.	Особенности строения и процессов жизнедеятельности птиц. Приспособления птиц к полёту. Практическая работа 14 «Исследование особенностей скелета птицы» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dc352		§42	1
48.	Размножение и развитие птиц. Забота о потомстве. Поведение птиц. Сезонные явления в жизни птиц Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dc62c		§43	1
49.	Значение птиц в природе и жизни человека Многообразие птиц. Экологические группы птиц. Приспособленность птиц к различным условиям среды. Значение птиц в природе и жизни человека. Многообразие птиц изучается по выбору учителя на примере трёх экологических групп с учётом распространения птиц в своём регионе. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dc8a2		§44	1
Млекопитающие (7ч)				
50.	Общая характеристика и среды жизни млекопитающих Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dca3c		§44	1
51.	Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры, внутреннего строения. Практическая работа 15 «Исследование особенностей скелета млекопитающих» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dca3c		§45	1
52.	Процессы жизнедеятельности млекопитающих. Практическая работа 16 «Исследование особенностей зубной системы млекопитающих» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dccda		§46	1
53.	Усложнение нервной системы .Поведение млекопитающих. Размножение и развитие млекопитающих Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dce9c		§47	1

54.	Многообразие млекопитающих. Первозвери. Однопроходные (яйцекладущие) и Сумчатые (низшие звери). Плацентарные млекопитающие. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dd374		§48	1
55.	Насекомоядные и Рукокрылые. Грызуны, Зайцеобразные. Хищные. Ластоногие и Китообразные. Парнокопытные и Непарнокопытные. Приматы*. Семейства отряда Хищные: собачьи, кошачьи, куньи, медвежьи. (*Изучаются 6 отрядов млекопитающих на примере двух видов из каждого отряда по выбору учителя.)		§49	1
56.	Значение млекопитающих в природе и жизни человека Млекопитающие — переносчики возбудителей опасных заболеваний. Меры борьбы с грызунами. Многообразие млекопитающих родного края. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dd4e6		§50	1
Развитие животного мира на Земле (4ч)				
57.	Эволюционное развитие животного мира на Земле Усложнение животных в процессе эволюции. Доказательства эволюционного развития животного мира. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dd8ba		§50	1
58.	Палеонтология – наука о древних обитателях Земли. Ископаемые остатки животных, их изучение. Методы изучения ископаемых остатков.Реставрация древних животных. «Живые ископаемые» животного мира. Практическая работа 17 «Исследование ископаемых остатков вымерших животных» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dda2c		§51	1
59.	Жизнь животных в воде. Одноклеточные животные. Происхождение многоклеточных животных. Основные этапы эволюции беспозвоночных животных Вымершие животные. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ddb94		§52	1
60.	Контрольная работа № 2. Животный мир на Земле. Основные этапы эволюции позвоночных животных Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ddd60		§53	1
Животные в природных сообществах (3ч)				
61.	Животные и среда обитания Влияние света, температуры и влажности на животных. Приспособленность животных к условиям среды обитания. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863de058		§54	1
62.	Популяции животных, их характеристики. Пищевые связи в природном сообществе Одиночный и групповой образ жизни. Взаимосвязи животных между собой и с другими организмами.Пищевые связи в природном сообществе.Пищевые уровни, экологическая пирамида. Экосистема. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863de1ca		§54	1
63.	Животный мир природных зон. Основные закономерности распределения животных на планете. Фауна. Земли Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863de6c0		§55	1
Животные и человек (3ч)				
64.	Воздействие человека на животных в природе: прямое и косвенное.		§56	1

	Промысловые животные (рыболовство, охота). Ведение промысла животных на основе научного подхода. Загрязнение окружающей среды. Одомашнивание животных. Селекция, породы, искусственный отбор, дикие предки домашних животных. Значение домашних животных в жизни человека. Животные сельскохозяйственных угодий. Методы борьбы с животными- вредителями Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863de846			
65.	Сельскохозяйственные животные Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863de9a4		§57	1
66.	Животные в городе. Город как особая искусственная среда, созданная человеком. Синантропные виды животных. Условия их обитания. Беспозвоночные и позвоночные животные города. Адаптация животных к новым условиям. Рекреационный пресс на животных диких видов в условиях города. Бездзорные домашние животные. Питомники » https://m.edsoo.ru/863dec7e		§58-60	1
67.	Восстановление численности редких видов животных: особо охраняемые природные территории (ООПТ). Красная книга России. Меры сохранения животного мира. Меры Библиотека ЦОК сохранения животного. Обобщающий урок по теме «Строение и жизнедеятельность организма животного» https://m.edsoo.ru/863dec7e		§58-60	1

Тематическое планирование 9 а класс

№ п/п	Тема и электронные образовательные ресурсы по данной теме	Домашнее задание	Дата изучения	Кол-во часов
Человек — биосоциальный вид (3ч)				
1	Вводный инструктаж по ТБ. Науки о человеке. Человек — биосоциальный вид. Науки о человеке (анатомия, физиология, психология, антропология, гигиена, санитария, экология человека). Методы изучения организма человека. Значение знаний о человеке для самопознания и сохранения здоровья. Особенности человека как биосоциального существа. Место человека в системе органического мира. Человек как часть природы. https://m.edsoo.ru/863df188	§1 с.6		1
2	Человек как часть природы Систематическое положение современного человека. Сходство человека с млекопитающими. Отличие человека от приматов. Доказательства животного происхождения человека. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863df354	§2 с.10		1
3	Антропогенез Человек разумный. Антропогенез, его этапы. Биологические и социальные факторы становления человека. Человеческие расы. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863df354	§3 с.14		1
Структура организма человека (3ч)				
4	Строение и химический состав клетки Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Многообразие клеток, их деление. Нуклеиновые кислоты. Гены.Хромосомы. Хромосомный набор. Митоз, мейоз. Соматические и половые клетки. Стволовые клетки. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863df4a8	§1-3 с.6-14		1
5	Типы тканей организма человека: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная. Свойства тканей, их функции. Практическая работа № 1 «Изучение микроскопического строения тканей (на готовых микропрепаратах)» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863df606	§4 с.19-20		1
6	Органы и системы органов человека. Организм как единое целое. Взаимосвязь органов и систем как основа гомеостаза. Практическая работа № 2 «Распознавание органов и систем органов человека (по таблицам)» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dfae8	§5 с.24		1
Нейрогуморальная регуляция (8ч)				
7	Нервные клетки. Рефлекс. Рецепторы Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dfdb8	§в36 с.26		1
8	Нервная система человека, ее организация и значение Нейроны, нервы, нервные узлы. Рефлекс. Рефлекторная дуга. Рецепторы. Двухнейронные и трёхнейронные рефлекторные дуги. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dfc6e	§7 с.31-32		1
9	Спинной мозг, его строение и функции Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dff0c	§8 с.36		1

10	Головной мозг, его строение и функции. Рефлексы головного мозга. Безусловные (врождённые) и условные (приобретённые) рефлексы. Практическая работа № 3 «Изучение головного мозга человека (по муляжам)» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e00ba	§9 с.40		1
11	Соматическая нервная система. Вегетативная (автономная) нервная система. Нервная система как единое целое. Нарушения в работе нервной системы. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e0682	§10 с.44		1
12	Нервная система как единое целое. Нарушения в работе нервной системы Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e0682	§11 с.48		1
13	Гуморальная регуляция функций. Эндокринная система. Железы внутренней секреции. Железы смешанной секреции. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма, роста и развития. Нарушение в работе эндокринных желёз. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e098e	§ 12 с.52 оформление ПР		1
14	Особенности рефлекторной и гуморальной регуляции функций организма Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e0c36	§7-12 повторить опред.		1
Опора и движение (5ч)				
15	Значение опорно-двигательного аппарата. Скелет человека, строение его отделов и функции. Практическая работа № 4 «Изучение строения костей (на муляжах)» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e10b4	§13 с. 59-60		1
16	Кости, их химический состав, строение. Типы костей. Рост костей в длину и толщину. Соединение костей. Практическая работа № 5 «Исследование свойств кости» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e0d9e	§14 с.62		1
17	Мышечная система. Строение и функции скелетных мышц. Работа мышц: статическая и динамическая; мышцы сгибатели и разгибатели. Утомление мышц. Гиподинамия. Роль двигательной активности в сохранении здоровья. Практическая работа № 6 «Изучение влияния статической и динамической нагрузки на утомление мышц» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e1398	§15 с.66		1
18	Скелет головы. Скелет туловища. Скелет конечностей и их поясов. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e15f0	§16 с.70		1
19	Профилактика травматизма. Нарушения опорно-двигательной системы. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата. Практическая работа № 7 «Оказание первой помощи при повреждении скелета и мышц» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e15f0	§13-16 с.59-70+опред.		1
Внутренняя среда организма (4ч)				
20	Внутренняя среда организма и ее функции Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e1712	§17 с.76		1
21	Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты и тромбоциты. Малокровие, его причины. Красный костный мозг, его роль в организме. Плазма крови. Постоянство внутренней среды (гомеостаз). Состав	§18 с.80		1

	крови. Лабораторная работа № 1 «Изучение микроскопического строения крови человека и лягушки (сравнение)» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e1712			
22	Свёртывание крови. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Донорство. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e182a	§19 с.84 заполнить ТБ		1
23	Иммунитет и его виды Факторы, влияющие на иммунитет (приобретённые иммунодефициты): радиационное облучение, химическое отравление, голодание, воспаление, вирусные заболевания, ВИЧ-инфекция. Вилочковая железа, лимфатические узлы. Вакцины и лечебные сыворотки. Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова по изучению иммунитета. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e1942	§17-19, повторить определения		1
Кровообращение (4ч)				
24	Органы кровообращения. Строение и работа сердца. Автоматизм сердца. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e1d70	§20 с.90		1
25	Сосудистая система. Сердечный цикл, его длительность. Большой и малый круги кровообращения. Движение крови по сосудам. Пульс. Практическая работа № 8 «Измерение кровяного давления» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e1e9c	§21 с.94		1
26	Регуляция деятельности сердца и сосудов. Практическая работа № 9 «Определение пульса и числа сердечных сокращений в покое и после дозированных физических нагрузок у человека» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e20d6	§22 с.98		1
27	Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Первая помощь при кровотечениях. Лимфатическая система, лимфоотток. Регуляция деятельности сердца и сосудов. Практическая работа № 10 «Первая помощь при кровотечении» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e220c	§23 с.102		1
Дыхание (4ч)				
28	Дыхание и его значение Органы дыхания. Лёгкие. Взаимосвязь строения и функций органов дыхания. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e231a	§20-23+ТБ		1
29	Механизмы дыхания. Дыхательные движения. Регуляция дыхания Регуляция дыхания Газообмен в лёгких и тканях. Жизненная ёмкость лёгких. Практическая работа № 11 «Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e25fe	§24 с.110		1
30	Инфекционные болезни, передающиеся через воздух, предупреждение воздушно-капельных инфекций. Вред табакокурения, употребления наркотических и психотропных веществ. Реанимация. Охрана воздушной среды. Заболевания органов дыхания и их профилактика Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e2aae	§25 с.114		
31	Контрольная работа № 1. Человек и его жизнедеятельность. Оказание первой помощи при поражении органов дыхания. Практическая работа № 12. «Определение частоты дыхания. Влияние различных факторов на частоту дыхания» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e2e64	§26 с.118		1

Питание и пищеварение (6ч)				
32	Питательные вещества и пищевые продукты. Питание и его значение Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e2f9a	§27 с.122		1
33	Органы пищеварения, их строение и функции Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e2f9a	§28 с.126		1
34	Пищеварение в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Практическая работа № 13 «Исследование действия ферментов слюны на крахмал» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e30d0	§24-28 с.110-126+опред.		1
35	Пищеварение в желудке и кишечнике. Всасывание питательных веществ. Всасывание воды. Пищеварительные железы: печень и поджелудочная железа, их роль в пищеварении. Практическая работа № 14 «Наблюдение действия желудочного сока на белки» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e30d0	§29 с.131		1
36	Микробиом человека — совокупность микроорганизмов, населяющих организм человека. Регуляция пищеварения. Методы изучения органов пищеварения. Работы И. П. Павлова. Методы изучения органов пищеварения Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e3422	§30 с.136		1
37	Гигиена питания. Предупреждение глистных и желудочно-кишечных заболеваний, пищевых отравлений. Влияние курения и алкоголя на пищеварение. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e3666	§31 с.138		1
Обмен веществ и превращение энергии (4ч)				
38	Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Практическая работа № 15 «Исследование состава продуктов питания» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e3792	§32 с.142		1
39	Обмен белков, углеводов и жиров в организме. Регуляция обмена веществ и превращения энергии. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e38a0	§33 с.150		1
40	Витамины и их роль для организма. Поступление витаминов с пищей. Синтез витаминов в организме. Авитаминозы и гиповитаминозы. Сохранение витаминов в пище. Практическая работа № 16 «Способы сохранения витаминов в пищевых продуктах» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e39ae	§34 с.154		1
41	Нормы и режим питания. Нарушение обмена веществ. Рациональное питание — фактор укрепления здоровья. Нарушение обмена веществ. Практическая работа № 17 «Составление меню в зависимости от калорийности пищи» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e3d14	§35 с.158		1
Кожа (5ч)				
42	Строение и функции кожи. Практическая работа № 18 «Исследование с помощью лупы тыльной и ладонной стороны кисти» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e3f76	§36 с.162		1
43	Кожа и ее производные. Практическая работа № 19 «Описание мер по уходу за кожей лица и волосами в зависимости от типа кожи» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e3f76	§37 с.166		1

44	Кожа и терморегуляция. Влияние на кожу факторов окружающей среды. Практическая работа № 20 «Определение жирности различных участков кожи лица» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e3f76	§35-37+ТБ		1
45	Заболевания кожи и их предупреждение Способы закаливания организма. Гигиена кожи, гигиенические требования к одежде и обуви. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e41ba	§38 с.172		1
46	Профилактика и первая помощь при тепловом и солнечном ударах, ожогах и обморожениях. Закаливание. Практическая работа № 21 «Описание основных гигиенических требований к одежде и обуви» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4084	§39 с.176		1
Выделение (3ч)				
47	Значение выделения. Органы мочевыделительной системы, их строение и функции. Практическая работа № 22 «Определение местоположения почек (на муляже)» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4516	§40 с.178		1
48	Образование мочи. Регуляция мочеобразования и мочеиспускания. Микроскопическое строение почки. Нефрон Регуляция работы органов мочевыделительной системы Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4746	§41 с.180		1
49	Заболевания органов мочевыделительной системы, их предупреждение. Практическая работа № 23 «Описание мер профилактики болезней почек» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e485e	§42 с.182		1
Размножение и развитие (5ч)				
50	Особенности размножения человека. Половые железы. Половые клетки. Оплодотворение. Внутриутробное развитие. Наследование признаков у человека. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4ec6	§43 с.186		1
51	Органы репродукции человека Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4c50	§44 с.190		1
52	Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Набор хромосом, половые хромосомы, гены. Роль генетических знаний для планирования семьи. Инфекции, передающиеся половым путём, их профилактика. Инфекции, передающиеся половым путем, их профилактика. Практическая работа № 24 «Описание основных мер по профилактике инфекционных вирусных заболеваний: СПИД и гепатит» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4ec6	§38-44+опред.		1
53	Беременность и роды Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4da4	§45 с.94		1
54	Рост и развитие ребенка Влияние на эмбриональное развитие факторов окружающей среды. Половое созревание. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4da4	§46 с.198		1
Органы чувств и сенсорные системы (5ч)				

55	Органы чувств и их значение. Анализаторы. Сенсорные системы. Практическая работа № 25 «Изучение строения органа зрения (на муляже и влажном препарате)» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4fd4	§47 с.200		1
56	Глаз и зрение. Оптическая система глаза. Сетчатка. Зрительные рецепторы. Зрительное восприятие. Нарушения зрения и их причины. Гигиена зрения. Механизм работы зрительного анализатора. Гигиена зрения. Практическая работа № 26 «Определение остроты зрения у человека». Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e50ec https://m.edsoo.ru/863e51fa	§48 с.202		1
57	Ухо и слух. Строение и функции органа слуха. Механизм работы слухового анализатора. Слуховое восприятие. Нарушения слуха и их причины. Гигиена слуха. Практическая работа № 27 «Изучение строения органа слуха (на муляже)» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5416	§45-48 с.94-202		1
58	Органы равновесия, мышечное чувство, осязание Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5538	§49 с. 206		1
59	Вкусовой и обонятельный анализаторы. Взаимодействие сенсорных систем организма Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5538	§50 с.210		1
Поведение и психика (6ч)				
60	Психика и поведение человека. Потребности и мотивы поведения. Социальная обусловленность поведения человека. Рефлекторная теория поведения. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5646	§51 с.214		1
61	Высшая нервная деятельность человека, история ее изучения работы И. М. Сеченова, И. П. Павлова. Механизм образования условных рефлексов. Торможение. Динамический стереотип. Роль гормонов в поведении. Наследственные и ненаследственные программы поведения у человека. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер, одарённость. Типы высшей нервной деятельности и темперамента. Приспособительный характер поведения. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5768	§52 с.216		1
62	Контрольная работа № 2. Врождённое и приобретённое поведение Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e588a	§53 с.218		1
63	Особенности психики человека. Практическая работа № 28 «Оценка сформированности навыков логического мышления». Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5ac4	§54 с.223		1
64	Память и внимание. Первая и вторая сигнальные системы. Познавательная деятельность мозга. Речь и мышление. Эмоции. Практическая работа № 29 «Изучение кратковременной памяти. Определение объёма механической и логической памяти» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5ac4	§55 с.226		1
65	Особенности психики человека. Гигиена физического и умственного труда. Режим труда и отдыха. Сон и бодрствование. Режим труда и отдыха Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5bf0	§56 -57 с.230		1
Человек и окружающая среда (3ч)				
66	Среда обитания человека и её факторы. Человек и окружающая среда. Экологические факторы и их действие на организм человека. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды. Микроклимат жилых помещений. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и	§58 с.240		1

	чрезвычайных ситуациях. Здоровье человека как социальная ценность. Факторы, нарушающие здоровье: гиподинамия, курение, употребление алкоголя, наркотиков, несбалансированное питание, стресс. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание. Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих. Всемирная организация здравоохранения. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5d12			
67	Окружающая среда и здоровье человека Человек как часть биосферы Земли. Антропогенные воздействия на природу. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5d12	§59 с.244		1
68	Урбанизация. Цивилизация. Техногенные изменения в окружающей среде. Современные глобальные экологические проблемы. Значение охраны окружающей среды для сохранения человечества Человек как часть биосферы Земли Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e600a	инд.летние задания		1

Тематическое планирование 9 б

№ п/п	Тема и электронные образовательные ресурсы по данной теме	Домашнее задание	Дата изучения	Кол-во часов
Человек — биосоциальный вид (3ч)				
1	Вводный инструктаж по ТБ. Науки о человеке. Человек — биосоциальный вид. Науки о человеке (анатомия, физиология, психология, антропология, гигиена, санитария, экология человека). Методы изучения организма человека. Значение знаний о человеке для самопознания и сохранения здоровья. Особенности человека как биосоциального существа. Место человека в системе органического мира. Человек как часть природы. https://m.edsoo.ru/863df188	§1 с.6		1
2	Человек как часть природы Систематическое положение современного человека. Сходство человека с млекопитающими. Отличие человека от приматов. Доказательства животного происхождения человека. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863df354	§2 с.10		1
3	Антропогенез Человек разумный. Антропогенез, его этапы. Биологические и социальные факторы становления человека. Человеческие расы. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863df354	§3 с.14		1
Структура организма человека (3ч)				
4	Строение и химический состав клетки Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Многообразие клеток, их деление. Нуклеиновые кислоты. Гены.Хромосомы. Хромосомный набор. Митоз, мейоз. Соматические и половые клетки. Стволовые клетки. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863df4a8	§1-3 с.6-14		1
5	Типы тканей организма человека: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная. Свойства тканей, их функции. Практическая работа № 1 «Изучение микроскопического строения тканей (на готовых микропрепаратах)» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863df606	§4 с.19-20		1
6	Органы и системы органов человека. Организм как единое целое. Взаимосвязь органов и систем как основа гомеостаза. Практическая работа № 2 «Распознавание органов и систем органов человека (по таблицам)» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dfae8	§5 с.24		1
Нейрогуморальная регуляция (8ч)				
7	Нервные клетки. Рефлекс. Рецепторы Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dfdb8	§в36 с.26		1
8	Нервная система человека, ее организация и значение Нейроны, нервы, нервные узлы. Рефлекс. Рефлекторная дуга. Рецепторы. Двухнейронные и трёхнейронные рефлекторные дуги. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dfc6e	§7 с.31-32		1
9	Спинной мозг, его строение и функции Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dff0c	§8 с.36		1
10	Головной мозг, его строение и функции. Рефлексы головного мозга. Безусловные (врождённые) и условные (приобретённые) рефлексы. Практическая работа № 3«Изучение головного мозга человека (по муляжам)» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e00ba	§9 с.40		1

11	Соматическая нервная система. Вегетативная (автономная) нервная система. Нервная система как единое целое. Нарушения в работе нервной системы. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e0682	§10 с.44		1
12	Нервная система как единое целое. Нарушения в работе нервной системы Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e0682	§11 с.48		1
13	Гуморальная регуляция функций. Эндокринная система. Железы внутренней секреции. Железы смешанной секреции. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма, роста и развития. Нарушение в работе эндокринных желёз. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e098e	§ 12 с.52 оформление ПР		1
14	Особенности рефлекторной и гуморальной регуляции функций организма Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e0c36	§7-12 повторить опред.		1
Опора и движение (5ч)				
15	Значение опорно-двигательного аппарата. Скелет человека, строение его отделов и функции. Практическая работа № 4 «Изучение строения костей (на муляжах)» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e10b4	§13с. 59-60		1
16	Кости, их химический состав, строение. Типы костей. Рост костей в длину и толщину. Соединение костей. Практическая работа № 5 «Исследование свойств кости» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e0d9e	§14 с.62		1
17	Мышечная система. Строение и функции скелетных мышц. Работа мышц: статическая и динамическая; мышцы сгибатели и разгибатели. Утомление мышц. Гиподинамия. Роль двигательной активности в сохранении здоровья. Практическая работа № 6 «Изучение влияния статической и динамической нагрузки на утомление мышц» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e1398	§15 с.66		1
18	Скелет головы. Скелет туловища. Скелет конечностей и их поясов. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e15f0	§16 с.70		1
19	Профилактика травматизма. Нарушения опорно-двигательной системы. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата. Практическая работа № 7 «Оказание первой помощи при повреждении скелета и мышц» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e15f0	§13-16 с.59-70+опред.		1
Внутренняя среда организма (4ч)				
20	Внутренняя среда организма и ее функции Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e1712	§17 с.76		1
21	Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты и тромбоциты. Малокровие, его причины. Красный костный мозг, его роль в организме. Плазма крови. Постоянство внутренней среды (гомеостаз). Состав крови. Лабораторная работа № 1«Изучение микроскопического строения крови человека и лягушки (сравнение)» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e1712	§18 с.80		1

22	Свёртывание крови. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Донорство. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e182a	§19 с.84 заполнитьТБ		1
23	Иммунитет и его виды Факторы, влияющие на иммунитет (приобретённые иммунодефициты): радиационное облучение, химическое отравление, голодание, воспаление, вирусные заболевания, ВИЧ-инфекция. Вилочковая железа, лимфатические узлы. Вакцины и лечебные сыворотки. Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова по изучению иммунитета. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e1942	§17-19, повторить определения		1
Кровообращение (4ч)				
24	Органы кровообращения. Строение и работа сердца. Автоматизм сердца. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e1d70	§20 с.90		1
25	Сосудистая система. Сердечный цикл, его длительность. Большой и малый круги кровообращения. Движение крови по сосудам. Пульс. Практическая работа № 8 «Измерение кровяного давления» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e1e9c	§21 с.94		1
26	Регуляция деятельности сердца и сосудов. Практическая работа № 9 «Определение пульса и числа сердечных сокращений в покое и после дозированных физических нагрузок у человека» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e20d6	§22 с.98		1
27	Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Первая помощь при кровотечениях. Лимфатическая система, лимфоотток. Регуляция деятельности сердца и сосудов. Практическая работа № 10 «Первая помощь при кровотечении» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e220c	§23 с.102		1
Дыхание (4ч)				
28	Дыхание и его значениеОрганы дыхания. Лёгкие. Взаимосвязь строения и функций органов дыхания. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e231a	§20-23+ТБ		1
29	Механизмы дыхания. Дыхательные движения. Регуляция дыхания Регуляция дыхания Газообмен в лёгких и тканях. Жизненная ёмкость лёгких. Практическая работа № 11«Измерение обхвата грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e25fe	§24 с.110		1
30	Инфекционные болезни, передающиеся через воздух, предупреждение воздушно-капельных инфекций. Вред табакокурения, употребления наркотических и психотропных веществ. Реанимация. Охрана воздушной среды. Заболевания органов дыхания и их профилактика Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e2aae	§25 с.114		
31	Контрольная работа № 1. Человек и его жизнедеятельность. Оказание первой помощи при поражении органов дыхания. Практическая работа № 12.«Определение частоты дыхания. Влияние различных факторов на частоту дыхания» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e2e64	§26 с.118		1
Питание и пищеварение (6ч)				

32	Питательные вещества и пищевые продукты. Питание и его значение Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e2f9a	§27 с.122		1
33	Органы пищеварения, их строение и функции Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e2f9a	§28 с.126		1
34	Пищеварение в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Практическая работа № 13 «Исследование действия ферментов слюны на крахмал» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e30d0	§24-28 с.110-126+опред.		1
35	Пищеварение в желудке и кишечнике. Всасывание питательных веществ. Всасывание воды. Пищеварительные железы: печень и поджелудочная железа, их роль в пищеварении. Практическая работа № 14 «Наблюдение действия желудочного сока на белки» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e30d0	§29 с.131		1
36	Микробиом человека — совокупность микроорганизмов, населяющих организм человека. Регуляция пищеварения. Методы изучения органов пищеварения. Работы И. П. Павлова. Методы изучения органов пищеварения Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e3422	§30 с.136		1
37	Гигиена питания. Предупреждение глистных и желудочно-кишечных заболеваний, пищевых отравлений. Влияние курения и алкоголя на пищеварение. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e3666	§31 с.138		1
Обмен веществ и превращение энергии (4ч)				
38	Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Практическая работа № 15 «Исследование состава продуктов питания» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e3792	§32 с.142		1
39	Обмен белков, углеводов и жиров в организме. Регуляция обмена веществ и превращения энергии. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e38a0	§33 с.150		1
40	Витамины и их роль для организма. Поступление витаминов с пищей. Синтез витаминов в организме. Авитаминозы и гиповитаминозы. Сохранение витаминов в пище. Практическая работа № 16 «Способы сохранения витаминов в пищевых продуктах» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e39ae	§34 с.154		1
41	Нормы и режим питания. Нарушение обмена веществ. Рациональное питание — фактор укрепления здоровья. Нарушение обмена веществ. Практическая работа № 17 «Составление меню в зависимости от калорийности пищи» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e3d14	§35 с.158		1
Кожа (5ч)				
42	Строение и функции кожи. Практическая работа № 18 «Исследование с помощью лупы тыльной и ладонной стороны кисти» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e3f76	§36 с.162		1
43	Кожа и ее производные. Практическая работа № 19 «Описание мер по уходу за кожей лица и волосами в зависимости от типа кожи» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e3f76	§37 с.166		1
44	Кожа и терморегуляция. Влияние на кожу факторов окружающей среды. Практическая работа № 20 «Определение жирности различных участков кожи лица» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e3f76	§35-37+ТБ		1

45	Заболевания кожи и их предупреждение Способы закаливания организма. Гигиена кожи, гигиенические требования к одежде и обуви. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e41ba	§38 с.172		1
46	Профилактика и первая помощь при тепловом и солнечном ударах, ожогах и обморожениях. Закаливание. Практическая работа № 21 «Описание основных гигиенических требований к одежде и обуви» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4084	§39 с.176		1
Выделение (3ч)				
47	Значение выделения. Органы мочевыделительной системы, их строение и функции. Практическая работа № 22 «Определение местоположения почек (на муляже)» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4516	§40 с.178		1
48	Образование мочи. Регуляция мочеобразования и мочеиспускания. Микроскопическое строение почки. Нефрон Регуляция работы органов мочевыделительной системы Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4746	§41 с.180		1
49	Заболевания органов мочевыделительной системы, их предупреждение. Практическая работа № 23 «Описание мер профилактики болезней почек» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e485e	§42 с.182		1
Размножение и развитие (5ч)				
50	Особенности размножения человека. Половые железы. Половые клетки. Оплодотворение. Внутриутробное развитие. Наследование признаков у человека. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4ec6	§43 с.186		1
51	Органы репродукции человека Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4c50	§44 с.190		1
52	Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Набор хромосом, половые хромосомы, гены. Роль генетических знаний для планирования семьи. Инфекции, передающиеся половым путём, их профилактика. Инфекции, передающиеся половым путем, их профилактика. Практическая работа № 24 «Описание основных мер по профилактике инфекционных вирусных заболеваний: СПИД и гепатит» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4ec6	§38-44+опред.		1
53	Беременность и роды Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4da4	§45 с.94		1
54	Рост и развитие ребенка Влияние на эмбриональное развитие факторов окружающей среды. Половое созревание. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4da4	§46 с.198		1
Органы чувств и сенсорные системы (5ч)				
55	Органы чувств и их значение. Анализаторы. Сенсорные системы. Практическая работа № 25 «Изучение строения органа зрения (на муляже и влажном препарате)» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4fd4	§47 с.200		1
56	Глаз и зрение. Оптическая система глаза. Сетчатка. Зрительные рецепторы. Зрительное восприятие. Нарушения зрения и их причины. Гигиена зрения. Механизм работы зрительного анализатора. Гигиена	§48 с.202		1

	зрения. Практическая работа № 26 «Определение остроты зрения у человека». Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e50ec https://m.edsoo.ru/863e51fa			
57	Ухо и слух. Строение и функции органа слуха. Механизм работы слухового анализатора. Слуховое восприятие. Нарушения слуха и их причины. Гигиена слуха. Практическая работа № 27 «Изучение строения органа слуха (на муляже)» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5416	§45-48 с.94-202		1
58	Органы равновесия, мышечное чувство, осязание Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5538	§49 с. 206		1
59	Вкусовой и обонятельный анализаторы. Взаимодействие сенсорных систем организма Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5538	§50 с.210		1
Поведение и психика (6ч)				
60	Психика и поведение человека. Потребности и мотивы поведения. Социальная обусловленность поведения человека. Рефлекторная теория поведения. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5646	§51 с.214		1
61	Высшая нервная деятельность человека, история ее изучения работы И. М. Сеченова, И. П. Павлова. Механизм образования условных рефлексов. Торможение. Динамический стереотип. Роль гормонов в поведении. Наследственные и ненаследственные программы поведения у человека. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер, одарённость. Типы высшей нервной деятельности и темперамента. Приспособительный характер поведения. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5768	§52 с.216		1
62	Контрольная работа № 2. Врождённое и приобретённое поведение Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e588a	§53 с.218		1
63	Особенности психики человека. Практическая работа № 28 «Оценка сформированности навыков логического мышления». Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5ac4	§54 с.223		1
64	Память и внимание. Первая и вторая сигнальные системы. Познавательная деятельность мозга. Речь и мышление. Эмоции. Практическая работа № 29 «Изучение кратковременной памяти. Определение объёма механической и логической памяти» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5ac4	§55 с.226		1
65	Особенности психики человека. Гигиена физического и умственного труда. Режим труда и отдыха. Сон и бодрствование. Режим труда и отдыха Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5bf0	§56 -57 с.230		1
Человек и окружающая среда (3ч)				
66	Среда обитания человека и её факторы. Человек и окружающая среда. Экологические факторы и их действие на организм человека. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды. Микроклимат жилых помещений. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях. Здоровье человека как социальная ценность. Факторы, нарушающие здоровье: гиподинамия, курение, употребление алкоголя, наркотиков, несбалансированное питание, стресс. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание. Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих. Всемирная организация здравоохранения. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5d12	§58 с.240		1

67	Окружающая среда и здоровье человека Человек как часть биосферы Земли. Антропогенные воздействия на природу. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5d12	§59 с.244		1
68	Урбанизация. Цивилизация. Техногенные изменения в окружающей среде. Современные глобальные экологические проблемы. Значение охраны окружающей среды для сохранения человечества Человек как часть биосферы Земли Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e600a	инд.летние задания		1

Тематическое планирование 9 в

№ п/п	Тема и электронные образовательные ресурсы по данной теме	Домашнее задание	Дата изучения	Кол-во часов
Человек — биосоциальный вид (3ч)				
1	Вводный инструктаж по ТБ. Науки о человеке. Человек — биосоциальный вид. Науки о человеке (анатомия, физиология, психология, антропология, гигиена, санитария, экология человека). Методы изучения организма человека. Значение знаний о человеке для самопознания и сохранения здоровья. Особенности человека как биосоциального существа. Место человека в системе органического мира. Человек как часть природы. https://m.edsoo.ru/863df188	§1 с.6		1
2	Человек как часть природы Систематическое положение современного человека. Сходство человека с млекопитающими. Отличие человека от приматов. Доказательства животного происхождения человека. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863df354	§2 с.10		1
3	Антропогенез Человек разумный. Антропогенез, его этапы. Биологические и социальные факторы становления человека. Человеческие расы. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863df354	§3 с.14		1
Структура организма человека (3ч)				
4	Строение и химический состав клетки Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Многообразие клеток, их деление. Нуклеиновые кислоты. Гены.Хромосомы. Хромосомный набор. Митоз, мейоз. Соматические и половые клетки. Стволовые клетки. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863df4a8	§1-3 с.6-14		1
5	Типы тканей организма человека: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная. Свойства тканей, их функции. Практическая работа № 1 «Изучение микроскопического строения тканей (на готовых микропрепаратах)» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863df606	§4 с.19-20		1
6	Органы и системы органов человека. Организм как единое целое. Взаимосвязь органов и систем как основа гомеостаза. Практическая работа № 2 «Распознавание органов и систем органов человека (по таблицам)» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dfae8	§5 с.24		1
Нейрогуморальная регуляция (8ч)				
7	Нервные клетки. Рефлекс. Рецепторы Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dfdb8	§в36 с.26		1
8	Нервная система человека, ее организация и значение Нейроны, нервы, нервные узлы. Рефлекс. Рефлекторная дуга. Рецепторы. Двухнейронные и трёхнейронные рефлекторные дуги. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dfc6e	§7 с.31-32		1
9	Спинной мозг, его строение и функции Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dff0c	§8 с.36		1
10	Головной мозг, его строение и функции. Рефлексы головного мозга. Безусловные (врождённые) и условные (приобретённые) рефлексы. Практическая работа № 3«Изучение головного мозга человека (по муляжам)» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e00ba	§9 с.40		1

11	Соматическая нервная система. Вегетативная (автономная) нервная система. Нервная система как единое целое. Нарушения в работе нервной системы. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e0682	§10 с.44		1
12	Нервная система как единое целое. Нарушения в работе нервной системы Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e0682	§11 с.48		1
13	Гуморальная регуляция функций. Эндокринная система. Железы внутренней секреции. Железы смешанной секреции. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма, роста и развития. Нарушение в работе эндокринных желёз. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e098e	§ 12 с.52 оформление ПР		1
14	Особенности рефлекторной и гуморальной регуляции функций организма Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e0c36	§7-12 повторить опред.		1
Опора и движение (5ч)				
15	Значение опорно-двигательного аппарата. Скелет человека, строение его отделов и функции. Практическая работа № 4 «Изучение строения костей (на муляжах)» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e10b4	§13с. 59-60		1
16	Кости, их химический состав, строение. Типы костей. Рост костей в длину и толщину. Соединение костей. Практическая работа № 5 «Исследование свойств кости» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e0d9e	§14 с.62		1
17	Мышечная система. Строение и функции скелетных мышц. Работа мышц: статическая и динамическая; мышцы сгибатели и разгибатели. Утомление мышц. Гиподинамия. Роль двигательной активности в сохранении здоровья. Практическая работа № 6 «Изучение влияния статической и динамической нагрузки на утомление мышц» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e1398	§15 с.66		1
18	Скелет головы. Скелет туловища. Скелет конечностей и их поясов. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e15f0	§16 с.70		1
19	Профилактика травматизма. Нарушения опорно-двигательной системы. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата. Практическая работа № 7 «Оказание первой помощи при повреждении скелета и мышц» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e15f0	§13-16 с.59-70+опред.		1
Внутренняя среда организма (4ч)				
20	Внутренняя среда организма и ее функции Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e1712	§17 с.76		1
21	Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты и тромбоциты. Малокровие, его причины. Красный костный мозг, его роль в организме. Плазма крови. Постоянство внутренней среды (гомеостаз). Состав крови. Лабораторная работа № 1«Изучение микроскопического строения крови человека и лягушки (сравнение)» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e1712	§18 с.80		1

22	Свёртывание крови. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Донорство. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e182a	§19 с.84 заполнитьТБ		1
23	Иммунитет и его виды Факторы, влияющие на иммунитет (приобретённые иммунодефициты): радиационное облучение, химическое отравление, голодание, воспаление, вирусные заболевания, ВИЧ-инфекция. Вилочковая железа, лимфатические узлы. Вакцины и лечебные сыворотки. Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова по изучению иммунитета. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e1942	§17-19, повторить определения		1
Кровообращение (4ч)				
24	Органы кровообращения. Строение и работа сердца. Автоматизм сердца. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e1d70	§20 с.90		1
25	Сосудистая система. Сердечный цикл, его длительность. Большой и малый круги кровообращения. Движение крови по сосудам. Пульс. Практическая работа № 8 «Измерение кровяного давления» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e1e9c	§21 с.94		1
26	Регуляция деятельности сердца и сосудов. Практическая работа № 9 «Определение пульса и числа сердечных сокращений в покое и после дозированных физических нагрузок у человека» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e20d6	§22 с.98		1
27	Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Первая помощь при кровотечениях. Лимфатическая система, лимфоотток. Регуляция деятельности сердца и сосудов. Практическая работа № 10 «Первая помощь при кровотечении» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e220c	§23 с.102		1
Дыхание (4ч)				
28	Дыхание и его значениеОрганы дыхания. Лёгкие. Взаимосвязь строения и функций органов дыхания. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e231a	§20-23+ТБ		1
29	Механизмы дыхания. Дыхательные движения. Регуляция дыхания Регуляция дыхания Газообмен в лёгких и тканях. Жизненная ёмкость лёгких. Практическая работа № 11«Измерение обхвата грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e25fe	§24 с.110		1
30	Инфекционные болезни, передающиеся через воздух, предупреждение воздушно-капельных инфекций. Вред табакокурения, употребления наркотических и психотропных веществ. Реанимация. Охрана воздушной среды. Заболевания органов дыхания и их профилактика Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e2aae	§25 с.114		
31	Контрольная работа № 1. Человек и его жизнедеятельность. Оказание первой помощи при поражении органов дыхания. Практическая работа № 12.«Определение частоты дыхания. Влияние различных факторов на частоту дыхания» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e2e64	§26 с.118		1
Питание и пищеварение (6ч)				

32	Питательные вещества и пищевые продукты. Питание и его значение Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e2f9a	§27 с.122		1
33	Органы пищеварения, их строение и функции Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e2f9a	§28 с.126		1
34	Пищеварение в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Практическая работа № 13 «Исследование действия ферментов слюны на крахмал» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e30d0	§24-28 с.110-126+опред.		1
35	Пищеварение в желудке и кишечнике. Всасывание питательных веществ. Всасывание воды. Пищеварительные железы: печень и поджелудочная железа, их роль в пищеварении. Практическая работа № 14 «Наблюдение действия желудочного сока на белки» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e30d0	§29 с.131		1
36	Микробиом человека — совокупность микроорганизмов, населяющих организм человека. Регуляция пищеварения. Методы изучения органов пищеварения. Работы И. П. Павлова. Методы изучения органов пищеварения Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e3422	§30 с.136		1
37	Гигиена питания. Предупреждение глистных и желудочно-кишечных заболеваний, пищевых отравлений. Влияние курения и алкоголя на пищеварение. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e3666	§31 с.138		1
Обмен веществ и превращение энергии (4ч)				
38	Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Практическая работа № 15 «Исследование состава продуктов питания» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e3792	§32 с.142		1
39	Обмен белков, углеводов и жиров в организме. Регуляция обмена веществ и превращения энергии. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e38a0	§33 с.150		1
40	Витамины и их роль для организма. Поступление витаминов с пищей. Синтез витаминов в организме. Авитаминозы и гиповитаминозы. Сохранение витаминов в пище. Практическая работа № 16 «Способы сохранения витаминов в пищевых продуктах» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e39ae	§34 с.154		1
41	Нормы и режим питания. Нарушение обмена веществ. Рациональное питание — фактор укрепления здоровья. Нарушение обмена веществ. Практическая работа № 17 «Составление меню в зависимости от калорийности пищи» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e3d14	§35 с.158		1
Кожа (5ч)				
42	Строение и функции кожи. Практическая работа № 18 «Исследование с помощью лупы тыльной и ладонной стороны кисти» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e3f76	§36 с.162		1
43	Кожа и ее производные. Практическая работа № 19 «Описание мер по уходу за кожей лица и волосами в зависимости от типа кожи» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e3f76	§37 с.166		1
44	Кожа и терморегуляция. Влияние на кожу факторов окружающей среды. Практическая работа № 20 «Определение жирности различных участков кожи лица» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e3f76	§35-37+ТБ		1

45	Заболевания кожи и их предупреждение Способы закаливания организма. Гигиена кожи, гигиенические требования к одежде и обуви. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e41ba	§38 с.172		1
46	Профилактика и первая помощь при тепловом и солнечном ударах, ожогах и обморожениях. Закаливание. Практическая работа № 21 «Описание основных гигиенических требований к одежде и обуви» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4084	§39 с.176		1
Выделение (3ч)				
47	Значение выделения. Органы мочевыделительной системы, их строение и функции. Практическая работа № 22 «Определение местоположения почек (на муляже)» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4516	§40 с.178		1
48	Образование мочи. Регуляция мочеобразования и мочеиспускания. Микроскопическое строение почки. Нефрон Регуляция работы органов мочевыделительной системы Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4746	§41 с.180		1
49	Заболевания органов мочевыделительной системы, их предупреждение. Практическая работа № 23 «Описание мер профилактики болезней почек» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e485e	§42 с.182		1
Размножение и развитие (5ч)				
50	Особенности размножения человека. Половые железы. Половые клетки. Оплодотворение. Внутриутробное развитие. Наследование признаков у человека. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4ec6	§43 с.186		1
51	Органы репродукции человека Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4c50	§44 с.190		1
52	Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Набор хромосом, половые хромосомы, гены. Роль генетических знаний для планирования семьи. Инфекции, передающиеся половым путём, их профилактика. Инфекции, передающиеся половым путем, их профилактика. Практическая работа № 24 «Описание основных мер по профилактике инфекционных вирусных заболеваний: СПИД и гепатит» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4ec6	§38-44+опред.		1
53	Беременность и роды Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4da4	§45 с.94		1
54	Рост и развитие ребенка Влияние на эмбриональное развитие факторов окружающей среды. Половое созревание. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4da4	§46 с.198		1
Органы чувств и сенсорные системы (5ч)				
55	Органы чувств и их значение. Анализаторы. Сенсорные системы. Практическая работа № 25 «Изучение строения органа зрения (на муляже и влажном препарате)» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4fd4	§47 с.200		1
56	Глаз и зрение. Оптическая система глаза. Сетчатка. Зрительные рецепторы. Зрительное восприятие. Нарушения зрения и их причины. Гигиена зрения. Механизм работы зрительного анализатора. Гигиена	§48 с.202		1

	зрения. Практическая работа № 26 «Определение остроты зрения у человека». Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e50ec https://m.edsoo.ru/863e51fa			
57	Ухо и слух. Строение и функции органа слуха. Механизм работы слухового анализатора. Слуховое восприятие. Нарушения слуха и их причины. Гигиена слуха. Практическая работа № 27 «Изучение строения органа слуха (на муляже)» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5416	§45-48 с.94-202		1
58	Органы равновесия, мышечное чувство, осязание Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5538	§49 с. 206		1
59	Вкусовой и обонятельный анализаторы. Взаимодействие сенсорных систем организма Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5538	§50 с.210		1
Поведение и психика (6ч)				
60	Психика и поведение человека. Потребности и мотивы поведения. Социальная обусловленность поведения человека. Рефлекторная теория поведения. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5646	§51 с.214		1
61	Высшая нервная деятельность человека, история ее изучения работы И. М. Сеченова, И. П. Павлова. Механизм образования условных рефлексов. Торможение. Динамический стереотип. Роль гормонов в поведении. Наследственные и ненаследственные программы поведения у человека. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер, одарённость. Типы высшей нервной деятельности и темперамента. Приспособительный характер поведения. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5768	§52 с.216		1
62	Контрольная работа № 2. Врождённое и приобретённое поведение Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e588a	§53 с.218		1
63	Особенности психики человека. Практическая работа № 28 «Оценка сформированности навыков логического мышления». Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5ac4	§54 с.223		1
64	Память и внимание. Первая и вторая сигнальные системы. Познавательная деятельность мозга. Речь и мышление. Эмоции. Практическая работа № 29 «Изучение кратковременной памяти. Определение объёма механической и логической памяти» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5ac4	§55 с.226		1
65	Особенности психики человека. Гигиена физического и умственного труда. Режим труда и отдыха. Сон и бодрствование. Режим труда и отдыха Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5bf0	§56 -57 с.230		1
Человек и окружающая среда (3ч)				
66	Среда обитания человека и её факторы. Человек и окружающая среда. Экологические факторы и их действие на организм человека. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды. Микроклимат жилых помещений. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях. Здоровье человека как социальная ценность. Факторы, нарушающие здоровье: гиподинамия, курение, употребление алкоголя, наркотиков, несбалансированное питание, стресс. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание. Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих. Всемирная организация здравоохранения. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5d12	§58 с.240		1

67	Окружающая среда и здоровье человека Человек как часть биосферы Земли. Антропогенные воздействия на природу. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5d12	§59 с.244		1
68	Урбанизация. Цивилизация. Техногенные изменения в окружающей среде. Современные глобальные экологические проблемы. Значение охраны окружающей среды для сохранения человечества Человек как часть биосферы Земли Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e600a	инд.летние задания		1

Тематическое планирование 9 г

№ п/п	Тема и электронные образовательные ресурсы по данной теме	Домашнее задание	Дата изучения	Кол-во часов
Человек — биосоциальный вид (3ч)				
1	Вводный инструктаж по ТБ. Науки о человеке. Человек — биосоциальный вид. Науки о человеке (анатомия, физиология, психология, антропология, гигиена, санитария, экология человека). Методы изучения организма человека. Значение знаний о человеке для самопознания и сохранения здоровья. Особенности человека как биосоциального существа. Место человека в системе органического мира. Человек как часть природы. https://m.edsoo.ru/863df188	§1 с.6		1
2	Человек как часть природы Систематическое положение современного человека. Сходство человека с млекопитающими. Отличие человека от приматов. Доказательства животного происхождения человека. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863df354	§2 с.10		1
3	Антропогенез Человек разумный. Антропогенез, его этапы. Биологические и социальные факторы становления человека. Человеческие расы. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863df354	§3 с.14		1
Структура организма человека (3ч)				
4	Строение и химический состав клетки Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Многообразие клеток, их деление. Нуклеиновые кислоты. Гены.Хромосомы. Хромосомный набор. Митоз, мейоз. Соматические и половые клетки. Стволовые клетки. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863df4a8	§1-3 с.6-14		1
5	Типы тканей организма человека: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная. Свойства тканей, их функции. Практическая работа № 1 «Изучение микроскопического строения тканей (на готовых микропрепаратах)» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863df606	§4 с.19-20		1
6	Органы и системы органов человека. Организм как единое целое. Взаимосвязь органов и систем как основа гомеостаза. Практическая работа № 2 «Распознавание органов и систем органов человека (по таблицам)» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dfae8	§5 с.24		1
Нейрогуморальная регуляция (8ч)				
7	Нервные клетки. Рефлекс. Рецепторы Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dfdb8	§в36 с.26		1
8	Нервная система человека, ее организация и значение Нейроны, нервы, нервные узлы. Рефлекс. Рефлекторная дуга. Рецепторы. Двухнейронные и трёхнейронные рефлекторные дуги. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dfc6e	§7 с.31-32		1
9	Спинной мозг, его строение и функции Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dff0c	§8 с.36		1
10	Головной мозг, его строение и функции. Рефлексы головного мозга. Безусловные (врождённые) и условные (приобретённые) рефлексы. Практическая работа № 3«Изучение головного мозга человека (по муляжам)» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e00ba	§9 с.40		1

11	Соматическая нервная система. Вегетативная (автономная) нервная система. Нервная система как единое целое. Нарушения в работе нервной системы. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e0682	§10 с.44		1
12	Нервная система как единое целое. Нарушения в работе нервной системы Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e0682	§11 с.48		1
13	Гуморальная регуляция функций. Эндокринная система. Железы внутренней секреции. Железы смешанной секреции. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма, роста и развития. Нарушение в работе эндокринных желёз. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e098e	§ 12 с.52 оформление ПР		1
14	Особенности рефлекторной и гуморальной регуляции функций организма Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e0c36	§7-12 повторить опред.		1
Опора и движение (5ч)				
15	Значение опорно-двигательного аппарата. Скелет человека, строение его отделов и функции. Практическая работа № 4 «Изучение строения костей (на муляжах)» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e10b4	§13с. 59-60		1
16	Кости, их химический состав, строение. Типы костей. Рост костей в длину и толщину. Соединение костей. Практическая работа № 5 «Исследование свойств кости» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e0d9e	§14 с.62		1
17	Мышечная система. Строение и функции скелетных мышц. Работа мышц: статическая и динамическая; мышцы сгибатели и разгибатели. Утомление мышц. Гиподинамия. Роль двигательной активности в сохранении здоровья. Практическая работа № 6 «Изучение влияния статической и динамической нагрузки на утомление мышц» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e1398	§15 с.66		1
18	Скелет головы. Скелет туловища. Скелет конечностей и их поясов. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e15f0	§16 с.70		1
19	Профилактика травматизма. Нарушения опорно-двигательной системы. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата. Практическая работа № 7 «Оказание первой помощи при повреждении скелета и мышц» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e15f0	§13-16 с.59-70+опред.		1
Внутренняя среда организма (4ч)				
20	Внутренняя среда организма и ее функции Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e1712	§17 с.76		1
21	Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты и тромбоциты. Малокровие, его причины. Красный костный мозг, его роль в организме. Плазма крови. Постоянство внутренней среды (гомеостаз). Состав крови. Лабораторная работа № 1«Изучение микроскопического строения крови человека и лягушки (сравнение)» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e1712	§18 с.80		1

22	Свёртывание крови. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Донорство. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e182a	§19 с.84 заполнитьТБ		1
23	Иммунитет и его виды Факторы, влияющие на иммунитет (приобретённые иммунодефициты): радиационное облучение, химическое отравление, голодание, воспаление, вирусные заболевания, ВИЧ-инфекция. Вилочковая железа, лимфатические узлы. Вакцины и лечебные сыворотки. Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова по изучению иммунитета. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e1942	§17-19, повторить определения		1
Кровообращение (4ч)				
24	Органы кровообращения. Строение и работа сердца. Автоматизм сердца. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e1d70	§20 с.90		1
25	Сосудистая система. Сердечный цикл, его длительность. Большой и малый круги кровообращения. Движение крови по сосудам. Пульс. Практическая работа № 8 «Измерение кровяного давления» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e1e9c	§21 с.94		1
26	Регуляция деятельности сердца и сосудов. Практическая работа № 9 «Определение пульса и числа сердечных сокращений в покое и после дозированных физических нагрузок у человека» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e20d6	§22 с.98		1
27	Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Первая помощь при кровотечениях. Лимфатическая система, лимфоотток. Регуляция деятельности сердца и сосудов. Практическая работа № 10 «Первая помощь при кровотечении» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e220c	§23 с.102		1
Дыхание (4ч)				
28	Дыхание и его значениеОрганы дыхания. Лёгкие. Взаимосвязь строения и функций органов дыхания. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e231a	§20-23+ТБ		1
29	Механизмы дыхания. Дыхательные движения. Регуляция дыхания Регуляция дыхания Газообмен в лёгких и тканях. Жизненная ёмкость лёгких. Практическая работа № 11«Измерение обхвата грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e25fe	§24 с.110		1
30	Инфекционные болезни, передающиеся через воздух, предупреждение воздушно-капельных инфекций. Вред табакокурения, употребления наркотических и психотропных веществ. Реанимация. Охрана воздушной среды. Заболевания органов дыхания и их профилактика Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e2aae	§25 с.114		
31	Контрольная работа № 1. Человек и его жизнедеятельность. Оказание первой помощи при поражении органов дыхания. Практическая работа № 12.«Определение частоты дыхания. Влияние различных факторов на частоту дыхания» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e2e64	§26 с.118		1
Питание и пищеварение (6ч)				

32	Питательные вещества и пищевые продукты. Питание и его значение Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e2f9a	§27 с.122		1
33	Органы пищеварения, их строение и функции Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e2f9a	§28 с.126		1
34	Пищеварение в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Практическая работа № 13 «Исследование действия ферментов слюны на крахмал» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e30d0	§24-28 с.110-126+опред.		1
35	Пищеварение в желудке и кишечнике. Всасывание питательных веществ. Всасывание воды. Пищеварительные железы: печень и поджелудочная железа, их роль в пищеварении. Практическая работа № 14 «Наблюдение действия желудочного сока на белки» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e30d0	§29 с.131		1
36	Микробиом человека — совокупность микроорганизмов, населяющих организм человека. Регуляция пищеварения. Методы изучения органов пищеварения. Работы И. П. Павлова. Методы изучения органов пищеварения Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e3422	§30 с.136		1
37	Гигиена питания. Предупреждение глистных и желудочно-кишечных заболеваний, пищевых отравлений. Влияние курения и алкоголя на пищеварение. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e3666	§31 с.138		1
Обмен веществ и превращение энергии (4ч)				
38	Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Практическая работа № 15 «Исследование состава продуктов питания» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e3792	§32 с.142		1
39	Обмен белков, углеводов и жиров в организме. Регуляция обмена веществ и превращения энергии. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e38a0	§33 с.150		1
40	Витамины и их роль для организма. Поступление витаминов с пищей. Синтез витаминов в организме. Авитаминозы и гиповитаминозы. Сохранение витаминов в пище. Практическая работа № 16 «Способы сохранения витаминов в пищевых продуктах» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e39ae	§34 с.154		1
41	Нормы и режим питания. Нарушение обмена веществ. Рациональное питание — фактор укрепления здоровья. Нарушение обмена веществ. Практическая работа № 17 «Составление меню в зависимости от калорийности пищи» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e3d14	§35 с.158		1
Кожа (5ч)				
42	Строение и функции кожи. Практическая работа № 18 «Исследование с помощью лупы тыльной и ладонной стороны кисти» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e3f76	§36 с.162		1
43	Кожа и ее производные. Практическая работа № 19 «Описание мер по уходу за кожей лица и волосами в зависимости от типа кожи» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e3f76	§37 с.166		1
44	Кожа и терморегуляция. Влияние на кожу факторов окружающей среды. Практическая работа № 20 «Определение жирности различных участков кожи лица» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e3f76	§35-37+ТБ		1

45	Заболевания кожи и их предупреждение Способы закаливания организма. Гигиена кожи, гигиенические требования к одежде и обуви. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e41ba	§38 с.172		1
46	Профилактика и первая помощь при тепловом и солнечном ударах, ожогах и обморожениях. Закаливание. Практическая работа № 21 «Описание основных гигиенических требований к одежде и обуви» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4084	§39 с.176		1
Выделение (3ч)				
47	Значение выделения. Органы мочевыделительной системы, их строение и функции. Практическая работа № 22 «Определение местоположения почек (на муляже)» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4516	§40 с.178		1
48	Образование мочи. Регуляция мочеобразования и мочеиспускания. Микроскопическое строение почки. Нефрон Регуляция работы органов мочевыделительной системы Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4746	§41 с.180		1
49	Заболевания органов мочевыделительной системы, их предупреждение. Практическая работа № 23 «Описание мер профилактики болезней почек» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e485e	§42 с.182		1
Размножение и развитие (5ч)				
50	Особенности размножения человека. Половые железы. Половые клетки. Оплодотворение. Внутриутробное развитие. Наследование признаков у человека. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4ec6	§43 с.186		1
51	Органы репродукции человека Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4c50	§44 с.190		1
52	Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Набор хромосом, половые хромосомы, гены. Роль генетических знаний для планирования семьи. Инфекции, передающиеся половым путём, их профилактика. Инфекции, передающиеся половым путем, их профилактика. Практическая работа № 24 «Описание основных мер по профилактике инфекционных вирусных заболеваний: СПИД и гепатит» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4ec6	§38-44+опред.		1
53	Беременность и роды Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4da4	§45 с.94		1
54	Рост и развитие ребенка Влияние на эмбриональное развитие факторов окружающей среды. Половое созревание. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4da4	§46 с.198		1
Органы чувств и сенсорные системы (5ч)				
55	Органы чувств и их значение. Анализаторы. Сенсорные системы. Практическая работа № 25 «Изучение строения органа зрения (на муляже и влажном препарате)» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4fd4	§47 с.200		1
56	Глаз и зрение. Оптическая система глаза. Сетчатка. Зрительные рецепторы. Зрительное восприятие. Нарушения зрения и их причины. Гигиена зрения. Механизм работы зрительного анализатора. Гигиена	§48 с.202		1

	зрения. Практическая работа № 26 «Определение остроты зрения у человека». Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e50ec https://m.edsoo.ru/863e51fa			
57	Ухо и слух. Строение и функции органа слуха. Механизм работы слухового анализатора. Слуховое восприятие. Нарушения слуха и их причины. Гигиена слуха. Практическая работа № 27 «Изучение строения органа слуха (на муляже)» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5416	§45-48 с.94-202		1
58	Органы равновесия, мышечное чувство, осязание Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5538	§49 с. 206		1
59	Вкусовой и обонятельный анализаторы. Взаимодействие сенсорных систем организма Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5538	§50 с.210		1
Поведение и психика (6ч)				
60	Психика и поведение человека. Потребности и мотивы поведения. Социальная обусловленность поведения человека. Рефлекторная теория поведения. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5646	§51 с.214		1
61	Высшая нервная деятельность человека, история ее изучения работы И. М. Сеченова, И. П. Павлова. Механизм образования условных рефлексов. Торможение. Динамический стереотип. Роль гормонов в поведении. Наследственные и ненаследственные программы поведения у человека. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер, одарённость. Типы высшей нервной деятельности и темперамента. Приспособительный характер поведения. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5768	§52 с.216		1
62	Контрольная работа № 2. Врождённое и приобретённое поведение Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e588a	§53 с.218		1
63	Особенности психики человека. Практическая работа № 28 «Оценка сформированности навыков логического мышления». Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5ac4	§54 с.223		1
64	Память и внимание. Первая и вторая сигнальные системы. Познавательная деятельность мозга. Речь и мышление. Эмоции. Практическая работа № 29 «Изучение кратковременной памяти. Определение объёма механической и логической памяти» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5ac4	§55 с.226		1
65	Особенности психики человека. Гигиена физического и умственного труда. Режим труда и отдыха. Сон и бодрствование. Режим труда и отдыха Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5bf0	§56 -57 с.230		1
Человек и окружающая среда (3ч)				
66	Среда обитания человека и её факторы. Человек и окружающая среда. Экологические факторы и их действие на организм человека. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды. Микроклимат жилых помещений. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях. Здоровье человека как социальная ценность. Факторы, нарушающие здоровье: гиподинамия, курение, употребление алкоголя, наркотиков, несбалансированное питание, стресс. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание. Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих. Всемирная организация здравоохранения. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5d12	§58 с.240		1

67	Окружающая среда и здоровье человека Человек как часть биосферы Земли. Антропогенные воздействия на природу. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5d12	§59 с.244		1
68	Урбанизация. Цивилизация. Техногенные изменения в окружающей среде. Современные глобальные экологические проблемы. Значение охраны окружающей среды для сохранения человечества Человек как часть биосферы Земли Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e600a	инд.летние задания		1

СИСТЕМА КОНТРОЛЬНО- ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ ОСВОЕНИЯ БИОЛОГИИ

Внутренняя оценка предметных и метапредметных результатов обучающихся по биологии включает в себя стартовое, текущее (формирующее) и промежуточное (итоговое) оценивание.

Предметом стартового оценивания, которое проводится в начале каждого учебного года, является определение остаточных знаний и умений обучающихся относительно прошедшего учебного года, позволяющего организовать эффективно процесс повторения и определить эффекты от обучения за прошлый год. Формой стартового оценивания является письменная диагностическая работа.

Предметом текущего (формирующего) оценивания является операциональный состав предметных способов действия и универсальные учебные действия для определения проблем и трудностей в освоении предметных способов действия и УУД и планирования работы по ликвидации возникших проблем и трудностей. Формами текущего оценивания являются: устный и письменный опрос, выполнение практических работ.

Предметом промежуточного (итогового) оценивания на конец учебного года является уровень освоения обучающимися культурных предметных способов и средств действия, а также УУД. Формой промежуточного оценивания является письменная итоговая работа.

Основным объектом оценки планируемых результатов по биологии является способность к решению учебно-познавательных и учебно-практических задач, основанных на изучаемом учебном материале, с использованием способов действий, в том числе метапредметных (познавательных, регулятивных, коммуникативных) действий и предполагает выделение базового уровня как точки отсчёта.

Оценка устного ответа учащихся

Отметка "5" ставится в случае:

1. Знания, понимания, глубины усвоения обучающимся всего объёма программного материала.
2. Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации.
3. Отсутствие ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранение отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдение культуры устной речи.

Отметка "4":

1. Знание всего изученного программного материала.
2. Умений выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике.
3. Незначительные (негрубые) ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, соблюдение основных правил культуры устной речи.

Отметка "3" (уровень представлений, сочетающихся с элементами научных понятий):

1. Знание и усвоение материала на уровне минимальных требований программы, затруднение при самостоятельном воспроизведении, необходимость незначительной помощи преподавателя.
2. Умение работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы.
3. Наличие грубой ошибки, нескольких негрубых при воспроизведении изученного материала, незначительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

Отметка "2":

1. Знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об изученном материале.

2. Отсутствие умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.

3. Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

Отметка "1":

нет ответа

Оценка выполнения практических (лабораторных) работ.

Отметка "5" ставится, если ученик:

- 1) правильно определил цель опыта;
- 2) выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений;
- 3) самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью;
- 4) научно грамотно, логично описал наблюдения и сформулировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, графики, вычисления и сделал выводы;
- 5) проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы).
- 7) эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием.

Отметка "4" ставится, если ученик выполнил требования к оценке "5", но:

1. опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений;
2. или было допущено два-три недочета;
3. или не более одной негрубой ошибки и одного недочета,
4. или эксперимент проведен не полностью;
5. или в описании наблюдений из опыта допустил неточности, выводы сделал неполные.

Отметка "3" ставится, если ученик:

1. правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объём выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы;
2. или подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов;
3. опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью; или в отчёте были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения;
4. допускает грубую ошибку в ходе эксперимента (в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с материалами и оборудованием), которая исправляется по требованию учителя.

Отметка "2" ставится, если ученик:

1. не определил самостоятельно цель опыта; выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов;
2. или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно;
3. или в ходе работы и в отчете обнаружилось в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке "3";
4. допускает две (и более) грубые ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые не может исправить даже по требованию учителя.

Отметка "1" ставится, если отсутствует лабораторная работа.

Оценка самостоятельных письменных и контрольных работ.

Отметка "5" ставится, если ученик:

1. выполнил работу без ошибок и недочетов;
- 2) допустил не более одного недочета.

Отметка "4" ставится, если ученик выполнил работу полностью, но допустил в ней:

1. не более одной негрубой ошибки и одного недочета;
2. или не более двух недочетов.

Отметка "3" ставится, если ученик правильно выполнил не менее $\frac{2}{3}$ работы или допустил:

1. не более двух грубых ошибок;
2. или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета;
3. или не более двух-трех негрубых ошибок;
4. или одной негрубой ошибки и трех недочетов;
5. или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

Отметка "2" ставится, если ученик:

1. допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3";
2. или если правильно выполнил менее половины работы.

Отметка "1" ставится, если отсутствует работа.

Оценка умений решать задачи

Отметка «5»:

в оформлении и решении нет ошибок, задача решена.

Отметка «4»:

в оформлении и решении нет существенных ошибок, но есть неточности, задача решена.

Отметка «3»:

в оформлении есть неточности, допущена существенная ошибка в расчетах.

Отметка «2»:

имеются существенные ошибки в оформлении, логическом рассуждении и решении.

Отметка «1»: задача не решена.

Оценка тестовые работы (на основе рекомендаций представленных В.В. Пасечник «Диагностические работы»)

Для перевода баллов в традиционную школьную отметку используется следующая шкала:

Отметка «5»: выполнено 80-100%

Отметка «4»: выполнено 60-79%

Отметка «3»: выполнено 40-59%

Отметка «2»: выполнено менее 40%

Отметка «1»: не приступил к выполнению.

Нормы оценки мультимедийной презентации

СОЗДАНИЕ СЛАЙДОВ	Максимальное количество баллов
Титульный слайд с заголовком	5
Минимальное количество – 10 слайдов	5
Использование дополнительных эффектов PowerPoint (смена слайдов, звук, графики)	5
Использование эффектов анимации	5
Вставка графиков и таблиц	5
Выводы, обоснованные с научной точки зрения, основанные на данных	10
Текст хорошо написан и сформированные идеи ясно изложены и структурированы	10
Слайды представлены в логической последовательности	10
Красивое оформление презентации	5
ОБЩИЕ БАЛЛЫ	60
Окончательная оценка:	

«5» - 55 – 60 баллов

«4» - 45 – 54 балла

«3» - 30 – 44 балла

«2» - менее 30 баллов

«1» - обучающийся не приступал к работе.

Оценка проекта

Таблица 1. Критериальное оценивание проекта в целом.

Баллы	Критерии и уровни
	Целеполагание и планирование
0	Цель не сформулирована
5	Определена цель, но не обозначены пути её достижения
10	Определена и ясно описана цель, и представлено связное описание её достижения
	Сбор информации, определение ресурсов
0	Большинство источников информации не относится к сути работы
5	Работа содержит ограниченное количество информации из ограниченного количества подходящих источников
10	Работа содержит достаточно полную информацию, использован широкий спектр подходящих источников
	Обоснование актуальности выбора, анализ использованных средств
0	Большая часть работы не относится к сути проекта, неадекватно подобраны используемые средства
5	В работе в основном достигаются заявленные цели, выбранные средства относительно подходящие, но недостаточны

10	Работа целостная на всём протяжении, выбранные средства использованы уместно и эффективно
	Анализ и творчество
0	Размышления описательного характера, не использованы возможности творческого подхода
5	Есть попытка к размышлению и личный взгляд на тему, но нет серьёзного анализа, использованы элементы творчества
10	Личные размышления с элементами аналитического вывода, но анализ недостаточно глубокий, использован творческий подход
15	Глубокие размышления, собственное видение и анализ идеи, и отношение к ней
	Организация письменной части
0	Письменная работа плохо организована, не структурирована, есть ошибки в оформлении
5	Работа в основном упорядочена, уделено внимание оформлению
10	Чёткая структура всей работы, грамотное оформление.
	Анализ процесса и итогового результата
0	Обзор представляет собой простой пересказ порядка работы
5	Последовательный обзор работы, анализ целей и результата
10	Исчерпывающий обзор работы, анализ цели, результата и проблемных ситуаций
	Личная вовлечённость и отношение к работе
0	Работа шаблонная, мало соответствующая требованиям, предъявляемым к проекту
5	Работа отвечает большинству требований, в основном самостоятельная
10	Полностью самостоятельная работа, отвечающая всем требованиям.

Таблица 2. Критериальное оценивание доклада проекта

Баллы	Критерии и уровни
	Качество доклада
0	Композиция доклада не выстроена, работа и результаты, не представлены в полном объёме.
1	Композиция доклада выстроена; работа и её результаты представлены, но не в полном объёме.
2	Композиция доклада выстроена; работа и её результаты представлены достаточно полно, но речь неубедительна.

3	Выстроена композиция доклада, в нём в полном объёме представлена работа и её результаты; основные позиции проекта аргументированы; убедительность речи и убеждённость оратора.
	Объём и глубина знаний по теме
0	Докладчик не обладает большими и глубокими знаниями по теме; межпредметные связи не отражены
1	Докладчик показал большой объём знаний по теме, но знания неглубокие; межпредметные связи не отражены.
2	Докладчик показал большой объём знаний по теме. Знания глубокие; межпредметные связи не отражены.
3	Докладчик показал большой объём знаний по теме, знания глубокие; отражены межпредметные связи.
	Педагогическая ориентация
0	Докладчик перед аудиторией держится неуверенно; регламент не выдержан, не смог удержать внимание аудитории в течение всего выступления; использованные наглядные средства не раскрывают темы работы.
1	Докладчик держится перед аудиторией уверенно, выдержан регламент выступления; но отсутствует культура речи, не использованы наглядные средства.
2	Докладчик держится перед аудиторией уверенно, обладает культурой речи, использовались наглядные средства, но не выдержан регламент выступления, не удалось удержать внимание аудитории в течение всего выступления.
3	Докладчик обладает культурой речи, уверенно держится перед аудиторией; использовались наглядные средства; регламент выступления выдержан, в течение всего выступления удерживалось внимание аудитории
	Ответы на вопросы
0	Не даёт ответа на заданные вопросы.
1	Ответы на вопросы не полные, нет убедительности, отсутствуют аргументы.
2	Докладчик убедителен, даёт полные, аргументированные ответы, но не стремится раскрыть через ответы сильные стороны работы, показать её значимость.
3	Докладчик убедителен, даёт полные, аргументированные ответы на вопросы, стремится использовать ответы для раскрытия темы и сильных сторон работы.
	Деловые и волевые качества докладчика
0	Докладчик не стремится добиться высоких результатов, не идёт на контакт, не готов к дискуссии.
1	Докладчик желает достичь высоких результатов, готов к дискуссии, но ведёт её с оппонентами в некорректной форме
2	Докладчик не стремится к достижению высоких результатов, но доброжелателен, легко вступает с оппонентами в диалог.
3	Докладчик проявляет стремление к достижению высоких результатов, готов к дискуссии, доброжелателен, легко идёт на контакт.

Таблица 3. Критериальное оценивание компьютерной презентации.

Баллы	Критерии и уровни
	Информационная нагрузка слайдов
0	Не все слайды имеют информационную нагрузку
1	Каждый слайд имеет информационную нагрузку
	Соблюдение последовательности в изложении
0	Не соблюдается последовательность в изложении материала
1	Соблюдается последовательность изложения материала
	Цветовое оформление слайдов
0	В оформлении слайдов используется большое количество цветов
1	Количество цветов, использованных для оформления слайда, соответствует норме (не более трёх)
	Подбор шрифта

0	Величина шрифта, сочетание шрифта не соответствует норме
1	Величина шрифта, сочетание шрифта соответствует норме
	Таблицы и графики
0	Таблицы и графики содержат избыток информации. Плохо читаемы
1	Таблицы и графики содержат необходимую информацию, хорошо читаемы
	Карты
0	Отсутствует название карты, не указан масштаб, условные обозначения
1	Карта имеет название, указан масштаб, условные обозначения
	Иллюстрации
0	Иллюстрации, фотографии не содержат информацию по теме
1	Иллюстрации, фотографии содержат информацию по теме
	Анимация
0	Мешает восприятию информационной нагрузки слайдов
1	Усиливает восприятие информационной нагрузки слайдов
	Музыкальное сопровождение
0	Мешает восприятию информации
1	Усиливает восприятие информации
	Объём электронной презентации
0	Объём презентации превышает норму – 7Мб
1	Объём презентации соответствует норме

Все группы навыков, представленные в таблицах – это неслучайный набор, а элементы системы. Если исключить хотя бы один элемент, система учебной деятельности рассыплется, и, следовательно, проект не может быть выполнен.

Количество набранных учащимися баллов соотносим с «5» бальной шкалой оценок:

- 86 - 100 баллов - «5»
- 70 - 85 баллов - «4»
- 50 - 69 баллов – «3»

В соответствии с механизмом критериального оценивания неудовлетворительная оценка учебного проекта должна быть выставлена в следующих случаях:

- отказ от исполнения проекта;
- нет продукта (= нет технологической фазы проекта);
- нет отчёта (= нет рефлексии);
- нет презентации (= нет коммуникации);
- проект не выполнен к сроку (= нет организационных навыков);
- проект выполнен без учёта имеющихся ресурсов («хромают» организационные навыки).

Оценивание учебных проектов с помощью методики критериального оценивания позволяет снять субъективность в получаемых оценках. После того, как баллы за проект выставлены, ученику следует дать возможность поразмышлять. Что лично ему дало выполнение этого учебного задания, что у него не получилось и почему (непонимание, неумение, недостаток информации и т.д.); если обнаружились объективные причины неудач, то как их следует избежать в будущем; если всё прошло успешно, то в чём залог этого успеха. Важно, что в таком размышлении учащиеся учатся адекватно оценивать себя и других.

По окончании устного ответа обучающегося педагогом даётся краткий анализ ответа, объявляется мотивированная оценка. Возможно привлечение других обучающихся для анализа ответа, самоанализ, предложение оценки.

Оценки с анализом письменной работы доводятся до сведения учащихся на следующем уроке, предусматривается работа над ошибками, устранение пробелов. Учитель имеет право поставить ученику оценку выше той, которая предусмотрена нормами, если учеником оригинально выполнена работа.

Контрольные работы

№	Дата	Контрольная работа
5 а класс		
1		Контрольная работа № 1
2		Контрольная работа № 2
5 б класс		
1		Контрольная работа № 1
2		Контрольная работа № 2
5 в класс		
1		Контрольная работа № 1
2		Контрольная работа № 2
5 г класс		
1		Контрольная работа № 1
2		Контрольная работа № 2
6 а класс		
1		Контрольная работа № 1
2		Контрольная работа № 2
6 б класс		
1		Контрольная работа № 1
2		Контрольная работа № 2
6 в класс		
1		Контрольная работа № 1
2		Контрольная работа № 2
7 а класс		
1		Контрольная работа № 1
2		Контрольная работа № 2
7 б класс		
1		Контрольная работа № 1
2		Контрольная работа № 2
7 в класс		
1		Контрольная работа № 1

2		Контрольная работа № 2
7 г класс		
1		Контрольная работа № 1
2		Контрольная работа № 2
8 а класс		
1		Контрольная работа № 1
2		Контрольная работа № 2
8 б класс		
1		Контрольная работа № 1
2		Контрольная работа № 2
8 в класс		
1		Контрольная работа № 1
2		Контрольная работа № 2
9 а класс		
1		Контрольная работа № 1
2		Контрольная работа № 2
9 б класс		
1		Контрольная работа № 1
2		Контрольная работа № 2
9 в класс		
1		Контрольная работа № 1
2		Контрольная работа № 2
9 г класс		
1		Контрольная работа № 1
2		Контрольная работа № 2

