

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Курской области

Управление образования Администрации Фатежского района

МКОУ "Солдатская основная общеобразовательная школа"

РАССМОТРЕНО

Руководитель ШМО
естественно-
математического цикла



Реутова Н.В.

Протокол № 1
от «19» 08 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по УВР



Чаплыгина И.И.

Протокол педсовета № 9
от «20» 08 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы



Горбунова З.А.

Приказ № 29
от «20» 08 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Биология»

(с использованием цифрового и аналогового оборудования центра естественнонаучной и технологической направленностей «Точка роста» / детский технопарк «Кванториум» и с учетом программы воспитания)

для обучающихся 5-7 классов

программу составил:

учитель биологии Реутова Н.В.

с. Солдатское 2024

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по биологии на уровне основного общего образования составлена на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в ФГОС ООО, а также федеральной рабочей программы воспитания.

Нормативно-правовые документы

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями).
2. Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2024 № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года».
3. Постановление Правительства РФ от 11.01.2023 № 1678 «Об утверждении правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».
4. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации №568 от 18.07.2022 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования».
5. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации 18.05.2023 №370 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования».
6. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации №1028 от 27.12.2023 «О внесении изменений в некоторые приказы Министерства образования и науки Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации, касающиеся федеральных государственных образовательных стандартов основного общего образования и среднего общего образования» – вступает в силу с 01.09.2024.
7. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации №110 от 19.02.2024 «О внесении изменений в некоторые приказы Министерства образования и науки Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации, касающиеся федеральных государственных образовательных стандартов основного общего образования» – вступает в силу с 01.09.2025.
8. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации №119 от 21.02.2024 «О внесении изменений в приложения № 1 и № 2 к приказу Министерства просвещения Российской Федерации от 21 сентября 2022 г. №858 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность и установления предельного срока использования исключенных учебников».
9. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 22.01.2024 №31 «О внесении изменений в некоторые приказы Министерства образования и науки Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации, касающиеся федеральных государственных образовательных стандартов начального общего образования и основного общего образования» – вступает в силу с 01.09.2024.
10. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 01.02.2024 №62 «О внесении изменений в некоторые приказы Министерства просвещения Российской Федерации, касающиеся федеральных образовательных программ основного общего образования и среднего общего образования» - вступает в силу с 01.09.2024.
11. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 19.02.2024 №110 «О внесении изменений в некоторые приказы Министерства образования и науки Российской Федерации».

Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации, касающиеся федеральных государственных образовательных стандартов основного общего образования» – вступает в силу с 01.09.2025.

12. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 19.03.2024 №171 «О внесении изменений в некоторые приказы Министерства просвещения Российской Федерации, касающиеся федеральных образовательных программ начального общего образования, основного общего образования и среднего общего образования» - вступает в силу с 01.09.2024, отдельные положения – с 01.09.2025.

13. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 №287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования».

14. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 01.02.2024 №62 «О внесении изменений в некоторые приказы Министерства просвещения Российской Федерации, касающиеся федеральных образовательных программ основного и среднего общего образования» - вступает в силу с 01.09.2024.

15. Приказ Министерства просвещения РФ от 04.10.2023 № 738 «Об утверждении федерального перечня электронных образовательных ресурсов, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ НОО, ООО, СОО».

16. Приказ Министерства просвещения РФ от 27.12.2023 №1028 «О внесении изменений в некоторые приказы Министерства образования и науки Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации, касающиеся федеральных государственных образовательных стандартов основного общего образования и среднего общего образования» - вступает в силу с 01.09.2024.

17. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 26.08.2010 №761н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников образования».

18. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации, Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки от 04.04.2023 № 232/551 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам основного общего образования».

19. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 30.09.2022 № 874 «Об утверждении Порядка разработки и утверждения федеральных основных общеобразовательных программ».

20. Приказ Минтруда России от 18.10.2013 №544н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)» (с изменениями и дополнениями).

21. Приказ Минпросвещения России от 22.03.2021 №115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования».

22. Приказ Минпросвещения России от 06.09.2022 №804 «Об утверждении перечня средств обучения и воспитания, соответствующих современным условиям обучения, необходимых при оснащении общеобразовательных организаций в целях реализации мероприятий государственной программы Российской Федерации «Развитие образования», направленных на содействие созданию (создание) в субъектах Российской Федерации новых (дополнительных) мест в общеобразовательных организациях,

модернизацию инфраструктуры общего образования, школьных систем образования, критериев его формирования и требований к функциональному оснащению общеобразовательных организаций, а также определении норматива стоимости оснащения одного места обучающегося указанными средствами обучения и воспитания».

23. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».

24. Закон Курской области от 09.12.2013 № 121-ЗКО «Об образовании в Курской области» (с изменениями и дополнениями)

25. Устав МКОУ «Солдатская основная общеобразовательная школа».

26. Учебный план МКОУ «Солдатская основная общеобразовательная школа» на 2024-2025 учебный год

Программа по биологии направлена на формирование естественно-научной грамотности обучающихся и организацию изучения биологии на деятельностной основе. В программе по биологии учитываются возможности учебного 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 по биологии определяются основные цели изучения биологии на уровне основного общего образования, планируемые результаты освоения программы по биологии: личностные, метапредметные, предметные. Предметные планируемые результаты даны для каждого года изучения биологии.

Биология развивает представления о познаваемости живой природы и методах её познания, позволяет сформировать систему научных знаний о живых системах, умения их получать, присваивать и применять в жизненных ситуациях.

Учебный предмет «Биология» способствует формированию у обучающихся умение безопасно использовать лабораторное оборудование, в том числе с использованием цифрового оборудования центра «Точка роста».

Биологическая подготовка обеспечивает понимание обучающимися научных принципов человеческой деятельности в природе, закладывает основы экологической культуры, здорового образа жизни.

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 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 программы по биологии обеспечивается решением следующих задач:

приобретение обучающимися знаний о живой природе, закономерностях строения, жизнедеятельности и средообразующей роли организмов, человеку 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.

В соответствии с учебным планом школы общее число часов, отведенных для изучения биологии, составляет 170 часов: в 5 классе – 68 часа (2 часа в неделю), в 6 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 7 классе – 68 часов (2 часа в неделю). Линейный курс.

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

Изучение предмета «Биология» в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование) происходит с применением аналогового и цифрового оборудования центра «Точка роста».

5 КЛАСС

1. Биология – наука о живой природе

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

Биология – система наук о живой природе. Основные разделы биологии (ботаника, зоология, экология, цитология, анатомия, физиология и другие разделы). Профессии, связанные с биологией: врач, ветеринар, психолог, агроном, животновод и другие (4–5 профессий). Связь биологии с другими науками (математика, география и другие науки). Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности современного человека.

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

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

Лабораторные и практические работы (с применением цифрового и аналогового оборудования центра «Точка роста»)

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

2. Методы изучения живой природы

Научные методы изучения живой природы: наблюдение, эксперимент, описание, измерение, классификация. Правила работы с увеличительными приборами.

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

Лабораторные и практические работы (с применением цифрового и аналогового оборудования центра «Точка роста»)

Наблюдение и описание биологических объектов

Измерение биологических объектов, оформление результатов

Влияние света на развитие листьев лука

Описание результатов исследований

Экскурсии или видеоэкскурсии

Овладение методами изучения живой природы – наблюдением и экспериментом.

3. Организмы – тела живой природы

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. Устройство увеличительных приборов: лупы и микроскопа. Строение клетки под световым микроскопом: клеточная оболочка, цитоплазма, ядро.

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

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

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

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

Лабораторные и практические работы (с применением цифрового и аналогового оборудования центра «Точка роста»)

Ознакомление с устройством лупы, светового микроскопа, правила работы с ними.

Ознакомление с растительными и животными клетками: томата и арбуза (натуральные препараты), инфузории туфельки и гидры (готовые микропрепараты) с помощью лупы и светового микроскопа.

Изучение клеток кожицы чешуи лука под лупой и микроскопом (на примере самостоятельно приготовленного микропрепарата).

Ознакомление с принципами систематики организмов.

Наблюдение за потреблением воды растением.

4. Организмы и среда обитания

Понятие о среде обитания. Водная, наземно-воздушная, 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 (с применением цифрового и аналогового оборудования центра «Точка роста»)

Характеристика экологических факторов среды

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

Экскурсии или видеоэкскурсии.

Растительный и животный мир родного края (краеведение).

5. Природные сообщества

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

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

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

Лабораторные и практические работы (с применением цифрового и аналогового оборудования центра «Точка роста»)

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

Экскурсии или видеоэкскурсии.

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

Изучение сезонных явлений в жизни природных сообществ.

6. Живая природа и человек

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 Российской Федерации. 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

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 (с применением цифрового и аналогового оборудования центра «Точка роста»)

Изучение микроскопического строения листа водного растения элодеи.

Изучение строения растительных тканей (использование микропрепаратов).

Изучение внешнего строения травянистого цветкового растения (на живых или гербарных экземплярах растений): пастушья сумка, редька дикая, лютик едкий и другие растения.

Обнаружение неорганических и органических веществ в растении.

Экскурсии или видеоэкскурсии.

Ознакомление в природе с цветковыми растениями.

2. Строение и многообразие покрытосеменных растений

Строение семян. Состав и строение семян.

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

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

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

Лабораторные и практические работы (с применением цифрового и аналогового оборудования центра «Точка роста»)

Изучение строения корневых систем (стержневой и мочковатой) на примере гербарных экземпляров или живых растений.

Изучение микропрепарата клеток корня.

Ознакомление с внешним строением листьев и листорасположением (на комнатных растениях).

Изучение строения вегетативных и генеративных почек (на примере сирени, тополя и других растений).

Изучение микроскопического строения листа (на готовых микропрепаратах).

Рассматривание микроскопического строения ветки дерева (на готовом микропрепарате).

Исследование строения корневища, клубня, луковицы.

Изучение строения цветков.

Ознакомление с различными типами соцветий.

Изучение строения семян двудольных растений.

Изучение строения семян однодольных растений.

3. Жизнедеятельность растительного организма

Обмен веществ у растений

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

Питание растения.

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

Фотосинтез. Лист – орган воздушного питания. Значение фотосинтеза в природе и в жизни человека.

Дыхание растения.

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

Транспорт веществ в растении.

Связь клеточного строения стебля с его функциями. Рост стебля в длину. Клеточное строение стебля травянистого растения: кожица, проводящие пучки, основная ткань (паренхима). Клеточное строение стебля древесного растения: кора (пробка, луб), камбий, древесина и сердцевина. Рост стебля в толщину. Проводящие ткани корня. Транспорт воды и минеральных веществ в растении (сосуды древесины) – восходящий ток. Испарение воды через стебель и листья (транспирация). Регуляция испарения воды в растении. Влияние внешних условий на испарение воды. Транспорт органических веществ в растении (ситовидные трубки луба) – нисходящий ток. Перераспределение и запасание веществ в растении. Выделение у растений. Листопад.

Рост и развитие растения.

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

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.

Размножение растений и его значение. Семенное (генеративное) размножение растений. Цветки и соцветия. Опыление. Перекрёстное опыление (ветром, животными, водой) и самоопыление. Двойное оплодотворение. Наследование признаков обоих родителей.

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

Лабораторные и практические работы (с применением цифрового и аналогового оборудования центра «Точка роста»)

Выявление передвижения воды и минеральных веществ по древесине.

Наблюдение процесса выделения кислорода на свету аквариумными растениями.

Изучение роли рыхления для дыхания корней.

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

Определение всхожести семян культурных растений и посев их в грунт.

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

Определение условий прорастания семян.

7 КЛАСС

1. Систематические группы растений

Классификация растений. 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. 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). 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). 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. 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. 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 (изучаются три семейства растений по выбору учителя с учётом местных условий, при этом возможно изучать семейства, не вошедшие в перечень, если они являются наиболее распространёнными в данном регионе). 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.

Лабораторные и практические работы (с применением цифрового и аналогового оборудования центра «Точка роста»)

Признаки вида

Изучение строения одноклеточных водорослей (на примере хламидомонады и хлореллы).

Изучение строения многоклеточных нитчатых водорослей (на примере спирогиры и улотрикса).

Изучение внешнего строения мхов (на местных видах).

Изучение внешнего строения папоротника или хвоща.

Изучение внешнего строения веток, хвои, шишек и семян голосеменных растений (на примере ели, сосны или лиственницы).

Изучение внешнего строения покрытосеменных растений.

Формула цветка

Изучение признаков представителей семейств: Крестоцветные (Капустные), Розоцветные (Розовые), Мотыльковые (Бобовые), Паслёновые, Сложноцветные (Астровые), Лилейные, Злаки (Мятликовые) на гербарных и натуральных образцах.

Определение видов растений (на примере трёх семейств) с использованием определителей растений или определительных карточек.

2. Развитие растительного мира на Земле

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

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

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.

Изучение сельскохозяйственных растений региона.

Изучение сорных растений региона.

5. Грибы. Лишайники. Бактерии

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 другие).

Паразитические грибы. Разнообразие и значение паразитических грибов (головня, спорынья, фитофтора, трутовик и другие). 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 (с применением цифрового и аналогового оборудования центра «Точка роста»)

Изучение строения одноклеточных (мукор) и многоклеточных (пеницилл) плесневых грибов.

Изучение строения плодовых тел шляпочных грибов (или изучение шляпочных грибов на муляжах).

Изучение строения лишайников.

Изучение строения бактерий (на готовых микропрепаратах).

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

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

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

1) гражданского воспитания:

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

2) патриотического воспитания:

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

3) духовно-нравственного воспитания:

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

понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии;

4) эстетического воспитания:

понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности;

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

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

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

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

сформированность навыка рефлексии, управление собственным эмоциональным состоянием;

6) трудового воспитания:

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

7) экологического воспитания:

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

осознание экологических проблем и путей их решения;

готовность к участию в практической деятельности экологической направленности;

8) ценности научного познания:

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

понимание роли биологической науки в формировании научного мировоззрения;

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

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

адекватная оценка изменяющихся условий;

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

планирование действий в новой ситуации на основании знаний биологических закономерностей.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

Познавательные универсальные учебные действия

1) базовые логические действия:

выявлять и характеризовать существенные признаки биологических объектов (явлений);

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

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

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

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

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

2) базовые исследовательские действия:

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;

формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;

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

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

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

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

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

3) работа с информацией:

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

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

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

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

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

запоминать и систематизировать биологическую информацию.

Коммуникативные универсальные учебные действия

1) общение:

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

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

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

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

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

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

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

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

2) совместная деятельность:

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

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

планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учётом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи

между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и иные);

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

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

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

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

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

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

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

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

делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;

давать оценку ситуации и предлагать план её изменения;

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

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

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

оценивать соответствие результата цели и условиям;

различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;

выявлять и анализировать причины эмоций;

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

регулировать способ выражения эмоций.

Принятие себя и других

осознанно относиться к другому человеку, его мнению;

признавать своё право на ошибку и такое же право другого;

открытость себе и другим;

осознавать невозможность контролировать всё вокруг;

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

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

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

перечислять источники биологических знаний, характеризовать значение биологических знаний для современного человека, профессии, связанные с биологией (4–5 профессий);

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;

проводить опыты (лабораторные эксперименты) с использованием аналогового лабораторного оборудования и цифрового оборудования центра «Точка роста»;

использовать при выполнении учебных заданий научно-популярную литературу по биологии, справочные материалы, ресурсы Интернета;

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

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

характеризовать ботанику как биологическую науку, её разделы и связи с другими науками и техникой;

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;

проводить опыты (лабораторные эксперименты) с использованием аналогового лабораторного оборудования и цифрового оборудования центра «Точка роста»;

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, используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии.

Предметные результаты освоения программы по биологии к концу обучения в 7 классе:

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;

проводить опыты (лабораторные эксперименты) с использованием аналогового лабораторного оборудования и цифрового оборудования центра «Точка роста»;

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 по 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 информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из нескольких источников (2–3), преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;

создавать письменные и устные сообщения, используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии, сопровождать выступление презентацией с учётом особенностей аудитории обучающихся.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

(лабораторные работы выполняются с использованием аналогового и цифрового оборудования проекта
«Точка роста»)

5 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы Используемое оборудование
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Биология — наука о живой природе	8	0	0,5	Цифровые лаборатория «Биологи», «Физиология», световой и цифровой микроскопы, термометры, весы, чашки Петри, мензурки, пробирки Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
2	Методы изучения живой природы	9	0	4	Линейка, термометр, весы, цифровая лаборатория Relon с датчиками освещенности, температуры Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368

3	Организмы — тела живой природы	17	0	5.5	Лупа, световой микроскоп, цифровой микроскоп, цифровая лаборатория Releон сUSB камерой, микропрепараты Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
4	Организмы и среда обитания	12	0	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
5	Природные сообщества	15	0	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
6	Живая природа и человек	10	0	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
7	Резервное время	0	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	0	14	

6 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы Используемое оборудование
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Растительный организм	8	0	1.5	Световой микроскоп, цифровой микроскоп, цифровая лаборатория Releon сUSB камерой, микропрепараты Части растений, пробирка, спиртовка, пинцет, металлическая пластинка Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4148d0
2	Строение и многообразие покрытосеменных растений	11	0	3.5	Световой микроскоп, цифровой микроскоп, цифровая лаборатория Releon сUSB камерой, микропрепараты, ручная лупа, скальпель, препаровальная игла, модель цветка Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4148d0
3	Жизнедеятельность растительного	15	0	3	Цифровая лаборатория Releon с датчиками

	организма				освещенности, температуры, кислорода и углекислого газа Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4148d0
4	Резервное время	0	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4148d0
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	8	

7 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы Используемое оборудование
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Систематические группы растений	41	0	10.5	Световой микроскоп, цифровой микроскоп, цифровая лаборатория Releon сUSB камерой, микропрепараты, ручная лупа Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416720
2	Развитие растительного мира на Земле	2	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416720
3	Растения в природных сообществах	10	0	2	Гербарий Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416720
4	Растения и человек	4	0	0	Гербарий Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416720
5	Грибы. Лишайники. Бактерии	11	0	5.5	Световой микроскоп, цифровой микроскоп, цифровая лаборатория Releon сUSB камерой, микропрепараты, ручная лупа

					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416720
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	0	16	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

(лабораторные работы выполняются с использованием аналогового и цифрового оборудования проекта

«Точка роста»)

5 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения План/факт	Электронные цифровые образовательные ресурсы Используемое оборудование
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Живая и неживая природа. Вводный инструктаж по ТБ	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cca60
2	Признаки живого	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cca60
3	Биология - система наук о живой природе	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ccc0e
4	Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности современного человека	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ccc0e
5	Кабинет биологии. Лабораторная работа 1. «Изучение лабораторного оборудования: термометры, весы, чашки Петри, пробирки, мензурки.	1	0	0.5		Цифровые лаборатории «Биологи», «Физиология», световой и цифровой микроскопы, термометры, весы, чашки Петри, мензурки, пробирки
6	Правила работы с оборудованием в школьном кабинете биологии	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd65e

7	Источники биологических знаний	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ccf56
8	Обобщение знаний по теме «Биология –наука о живой природе»	1	0	0		
9	Научные методы изучения живой природы	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd0c8
10	Лабораторная работа 2. Наблюдение и описание биологических объектов.	1	0	1		Объект наблюдения по выбору обучающихся
11	Методы изучения живой природы: измерение.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd9ce
12	Лабораторная работа 3. Измерение биологических объектов, оформление результатов.	1	0	1		Линейка, термометр, весы, цифровая лаборатория Relon с датчиками освещенности, температуры
13	Эксперимент в биологических исследованиях..	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd65e
14	Лабораторная работа 4. Влияние света на развитие листьев лука.	1	0	1		цифровая лаборатория Relon с датчиками освещенности, температуры.
15	Описание результатов исследований. Видеоэкскурсия. Овладение методами изучения живой природы	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd866
16	Лабораторная работа 5. Описание	1	0	1		

	результатов исследований.					
17	Обобщение по теме «Методы изучения живой природы»	1	0	0		
18	Понятие об организме	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cdb36
19	Увеличительные приборы для исследований	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd3de
20	Лабораторная работа 6. Устройство лупы и светового микроскопа. Правила работы с микроскопом.	1	0	1		Лупа, световой микроскоп, цифровой микроскоп, цифровая лаборатория Releon сUSB камерой, микропрепараты
21	Цитология – наука о клетке.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cddde
22	Лабораторная работа 7. Изучение клеток различных организмов на готовых препаратах с помощью микроскопа	1	0	1		Световой микроскоп, цифровой микроскоп, цифровая лаборатория Releon сUSB камерой, микропрепараты
23	Лабораторная работа 8. «Изучение клеток кожицы чешуи лука под лупой и микроскопом (на примере самостоятельно приготовленного микропрепарата)»	1	0	1		Световой микроскоп, цифровой микроскоп, цифровая лаборатория Releon сUSB камерой, микропрепараты
24	Жизнедеятельность организмов	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ce568
25	Свойства живых организмов. Лабораторная работа 9. «Наблюдение за потреблением	1	0	0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ce73e Комнатное растение.

	воды растением»					пробирки
26	Разнообразие организмов и их классификация.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ce8ec
27	Практическая работа 1. «Ознакомление с принципами систематики организмов (растений)»	1	0	1		гербарий
28	Практическая работа 2. «Ознакомление с принципами систематики организмов (животных)»	1	0	1		Рисунки и фото животных
29	Многообразие и значение растений	1	0	0		библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ce8ec
30	Многообразие и значение животных	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ce8ec
31	Многообразие и значение грибов.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ce8ec
32	Бактерии	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ce8ec
33	Вирусы как форма жизни. Повторный инструктаж по ТБ	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ce8ec
34	Обобщение по теме «Организмы – тела живой природы»	1	0	0		
35	Среды обитания организмов	1	0	0		Библиотека ЦОК
36	Практическая работа 3. Характеристика экологических факторов среды.	1	0	1		
37	Водная среда обитания организмов	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cea68
38	Наземно-воздушная среда обитания	1	0	0		Библиотека ЦОК

	организмов. Воздух					https://m.edsoo.ru/863cec3e
39	Наземно-воздушная среда обитания организмов. Световой и тепловой режимы	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cec3e
40	Почвенная среда обитания организмов.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cedba
41	Практическая работа 4. «Выявление приспособлений организмов к среде обитания (на конкретных примерах)»	1	0	1		
42	Организмы как среда обитания	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cf684
43	Сезонные изменения в жизни организмов	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cf684
44	Экскурсия. Растительный и животный мир родного края.	1	0	0		
45	Обобщение по теме «Организмы и среда обитания»	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cf508
46	Понятие о природном сообществе.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cf684
47	Взаимосвязи организмов в природных сообществах	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cf684
48	Пищевые связи в природных сообществах. Пищевые цепи.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cf7e2
49	Пищевые связи в природных сообществах. Пищевые сети	1	0	0		
50	Разнообразие природных сообществ. Природные сообщества озер и прудов.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cfb20

51	ВПР	1	0	0		
52	Разнообразие природных сообществ. Природные сообщества лугов и болот.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cfb20
53	Разнообразие природных сообществ. Природные сообщества лесов.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cfb20
54	Искусственные сообщества, их отличие от природных сообществ	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cfd3c
55	Лабораторная работа 10.«Изучение искусственных сообществ и их обитателей (на примере аквариума и др.)»	1	0	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cfd3c
56	Природные зоны Земли, их обитатели. Экваториальные тропические леса, пустыни	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cfeea
57	Природные зоны Земли, их обитатели. Смешанные и широколиственные леса, тайга.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cfeea
58	Природные зоны Земли, их обитатели. Тундра	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cfeea
59	Экскурсия. Изучение природного сообщества на примере луга. Изучение сезонных явлений в жизни природных сообществ.	1	0	0		
60	Обобщение по теме «Природные сообщества»	1	0	0		
61	Влияние человека на живую природу	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0340

62	Глобальные экологические проблемы	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0340
63	Пути сохранения биологического разнообразия	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d064c
64	Практическая работа 5. Проведение акции по уборке мусора на пришкольной территории	1	0	1		Рабочие перчатки, метелки. грабли
65	Обобщение по теме «Живая природа и человек»	1	0	0		
66	Обобщение знаний по материалу, изученному в 5 классе	1	0	0		
67	Обобщение знаний по материалу, изученному в 5 классе	1	0	0		
68	Итоговое обобщение по курсу биологии 5 класса	1	0	0		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	0	14		

6 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения План/факт	Электронные цифровые образовательные ресурсы Используемое оборудование
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Ботаника – наука о растениях, Вводный инструктаж по ТБ	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0af2
2	Общие признаки и уровни организации растительного организма	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0c82
3	Споровые и семенные растения	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0de0
4	Растительная клетка, ее изучение. Лабораторная работа 1 «Изучение микроскопического строения листа водного растения элодеи»	1	0	0.5		Световой микроскоп, цифровой микроскоп, цифровая лаборатория Releop сUSB камерой, микропрепараты Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0fde
5	Химический состав клетки. Лабораторная работа 2 «Обнаружение неорганических и органических веществ в растении»	1	0	0.5		Части растений, пробирка, спиртовка, пинцет, металлическая пластинка Библиотека ЦОК
6	Жизнедеятельность клетки	1	0	0		Библиотека ЦОК
7	Растительные ткани, их функции. Лабораторная работа 3 «Изучение	1	0	0.5		Световой микроскоп, цифровой микроскоп,

	строения растительных тканей (использование микропрепаратов)»					цифровая лаборатория Releon сUSB камерой, микропрепараты Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d115a
8	Органы растений. Лабораторная работа 4 «Изучение внешнего строения травянистого цветкового растения (на живых или гербарных экземплярах растений): пастушья сумка, редька дикая, лютик едкий и другие растения»	1	0	0.5		Гербарий Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d12ae
9	Строение семян. Лабораторная работа 5 «Изучение строения семян однодольных и двудольных растений»	1	0	0.5		Семена фасоли, пшеницы, ручная лупа, препаровальная игла, скальпель Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3cca
10	Виды корней и типы корневых систем. Лабораторная работа 6 «Изучение строения корневых систем (стержневой и мочковатой) на примере гербарных экземпляров или живых растений. Изучение микропрепарата клеток корня»	1	0	0		Набор растений с различной корневой системой, Световой микроскоп, цифровой микроскоп, цифровая лаборатория Releon сUSB камерой, микропрепараты Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d1402
11	Видоизменение корней	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d197a
12	Побег. Развитие побега из почки.	1	0	0.5		Побеги различных

	Лабораторная работа 7 «Изучение строения вегетативных и генеративных почек (на примере сирени, тополя и других растений)»					растений, ручная лупа, скальпель, пинцет, препаровальная игла Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d1c90
13	Строение стебля. Лабораторная работа 8 «Рассматривание микроскопического строения ветки дерева (на готовом микропрепарате)»	1	0	0.5		Световой микроскоп, цифровой микроскоп, цифровая лаборатория Releон сUSB камерой, микропрепараты Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d28ca
14	Внешнее и внутреннее строение листа. Лабораторная работа 9 «Ознакомление с внешним строением листьев и листорасположением (на комнатных растениях)».	1	0	0.5		Гербарные материалы, ручная лупа Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d1e98
15	Видоизменения побегов. Лабораторная работа 10 «Исследование строения корневища, клубня, луковицы»	1	0	0.5		Клубни, корневища, луковицы, ручная лупа, скальпель, пипетка Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2c08
16	Строение и разнообразие цветков. Лабораторная работа 11 «Изучение строения цветков». Видеоэкскурсия. Ознакомление в природе с цветковыми растениями.	1	0	0.5		Модель цветка, живые цветки, скальпель, препаровальная игла, ручная лупа Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3842
17	Соцветия. Лабораторная работа 12 «Ознакомление с различными	1	0	0.5		Живые цветки, гербарные растения

	типами соцветий». Повторный инструктаж по ТБ.					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3842
18	Плоды	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3b4e
19	Распространение плодов и семян в природе	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3b4e
20	Обмен веществ у растений	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2550
21	Минеральное питание растений. Удобрения	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d1b00
22	Фотосинтез. Практическая работа 1 «Наблюдение процесса выделения кислорода на свету аквариумными растениями»	1	0	0.5		Цифровая лаборатория Releon с датчиками освещенности, температуры, кислорода и углекислого газа Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2028
23	Роль фотосинтеза в природе и жизни человека	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2028
24	Дыхание корня. Лабораторная работа 13 «Изучение роли рыхления для дыхания корней»	1	0	0		Комнатные растения Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d21c2
25	Лист и стебель как органы дыхания	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2320
26	Транспорт веществ в растении. Практическая работа 2 «Выявление передвижения воды и минеральных веществ по древесине»	1	0	0.5		Образцы растений, стаканы Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2c08
27	Выделение у растений. Листопад	1	0	0		

28	Прорастание семян. Практическая работа 3 «Определение всхожести семян культурных растений и посев их в грунт». «Определение условий прорастания семян»	1	0	0.5		Семена растений, ящики, грунт для посева Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3cca
29	Рост и развитие растения. Практическая работа 4 «Наблюдение за ростом и развитием цветкового растения в комнатных условиях (на примере фасоли или посевного гороха)»	1	0	0.5		Семена фасоли, грунт посевной, горшок Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2fb4
30	Размножение растений и его значение	1	0	0		Библиотека ЦОК
31	Опыление. Двойное оплодотворение	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3842
32	Образование плодов и семян	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d39c8
33	Вегетативное размножение растений. 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)»	1	0	0.5		Комнатные растения. Грунт посевной, горшки Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d34d2
34	Обобщение знаний о строении и жизнедеятельности растительного организма	1	0	0		Библиотека ЦОК
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО		34	0	8		

ПРОГРАММЕ				
-----------	--	--	--	--

7 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения План/факт	Электронные цифровые образовательные ресурсы Используемое оборудование
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Многообразие организмов и их классификация. Вводный инструктаж по ТБ.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d4314
2	Систематика растений	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d449a
3	Систематика растений	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d449a
4	Лабораторная работа 1. Признаки вида	1	0	1		Живые или гербарные растения одного вида
5	Низшие растения. Общая характеристика водорослей.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d46a2
6	Лабораторная работа 2 «Изучение строения одноклеточных водорослей (на примере хламидомонады и хлореллы)»	1	0	1		Световой микроскоп, цифровой микроскоп, цифровая лаборатория Releон сUSB камерой, микропрепараты
7	Низшие растения. Зеленые водоросли. Практическая работа 1 «Изучение строения многоклеточных нитчатых водорослей (на примере спирогиры	1	0	0.5		Световой микроскоп, цифровой микроскоп, цифровая лаборатория Releон сUSB камерой, микропрепараты

	и улотрикса)»					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d4832
8	Низшие растения. Бурые и красные водоросли	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d499a
9	Высшие споровые растения	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d4fc6
10	Общая характеристика и строение мхов. Практическая работа 2 «Изучение внешнего строения мхов (на местных видах)»	1	0	0.5		Растения мха, ручная лупа, микроскоп, предметное и покровное стекло Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d4b02
11	Цикл развития мхов. Роль мхов в природе и деятельности человека	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d4e5e
12	Общая характеристика папоротникообразных. Практическая работа 3 «Изучение внешнего строения папоротника	1	0	0.5		Растения папоротника Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d4fc6
13	Размножение и цикл развития папоротникообразных. Значение папоротникообразных в природе и жизни человека	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d4fc6
14	Особенности строения и жизнедеятельности плаунов, их роль в природе и жизни человека	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d512e
15	Особенности строения и жизнедеятельности хвощей, их роль в природе и жизни человека	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d5282
16	Общая характеристика хвойных растений	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d55a2

17	Разнообразие и значение хвойных растений	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d55a2
18	Практическая работа 4 «Изучение внешнего строения веток, хвои, шишек и семян голосеменных растений (на примере ели, сосны или лиственницы)»	1	0	1		Ветки и шишки хвойных растений, ручная лупа, линейка
19	Значение хвойных растений в природе и жизни человека	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d5714
20	Особенности строения и жизнедеятельности покрытосеменных растений.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d5868
21	Классификация и цикл развития покрытосеменных растений	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d5a02
22	Практическая работа 5 «Изучение внешнего строения покрытосеменных растений»	1	0	1		Натуральные образцы, гербарий Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d5a02
23	Развитие растительного мира	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d5a02
24	Лабораторная работа 3. Описание основных этапов развития органического мира	1	0	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d5a02
25	Обобщение по теме «Многообразие растительного мира»	1	0	0		
26	Классификация покрытосеменных	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d5b88
27	Формула цветка . Лабораторная работа 4. Формула цветка	1	0	0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d5b88
28	Общие признаки и представители	1	0	0		Библиотека ЦОК

	класса Двудольные					https://m.edsoo.ru/863d5b88
29	Класс Двудольные. Семейство Крестоцветные (Капустные). Практическая работа 6 «Изучение признаков представителей семейства Крестоцветные (Капустные) на гербарных и натуральных образцах»	1	0	0.5		Гербарий 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
30	Класс Двудольные. Семейство Розоцветные (Розовые). Практическая работа 7 «Изучение признаков представителей семейства Розоцветные (Розовые) на гербарных и натуральных образцах»	1	0	0.5		Гербарий 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
31	Класс Двудольные. Семейство Пасленовые. Практическая работа 8 «Изучение признаков представителей семейства Пасленовые на гербарных и натуральных образцах»	1	0	0.5		Гербарий 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
32	Класс Двудольные. Семейство Мотыльковые (Бобовые). Практическая работа 9 «Изучение признаков представителей семейства Мотыльковые (Бобовые) на гербарных и натуральных образцах»	1	0	0.5		Гербарий 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
33	Класс Двудольные. Семейство Сложноцветные (Астровые).	1	0	0.5		Гербарий Библиотека ЦОК

	Практическая работа 10 «Изучение признаков представителей семейства Сложноцветные (Астровые) на гербарных и натуральных образцах». Повторный инструктаж по ТБ					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
34	Обобщение по теме «Класс Двудольные»	1	0	0		
35	Характерные признаки семейств класса однодольные. Практическая работа 11 «Изучение признаков представителей семейств: Лилейные, Злаки (Мятликовые) на гербарных и натуральных образцах»	1	0	0.5		Гербарий 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
36	Класс Однодольные. Семейство Злаки (Мятликовые). Практическая работа 12 «Изучение признаков представителей семейства Злаки (Мятликовые) на гербарных и натуральных образцах»	1	0	0.5		Гербарий 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
37	Класс Однодольные. Семейство Лилейные. Практическая работа 13 «Изучение признаков представителей семейств: Лилейные на гербарных и натуральных образцах»	1	0	0.5		Гербарий 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
38	Обобщение по теме «Класс Однодольные растения»	1	0	0		
39	Культурные представители	1	0	0		Библиотека ЦОК

	семейств покрытосеменных, их использование человеком					https://m.edsoo.ru/863d634e
40	Культурные представители семейств покрытосеменных, их использование человеком	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d634e
41	Обобщение по теме «Систематические группы растений»	1	0	0		
42	Эволюционное развитие растительного мира на Земле. Видеоэкскурсия. Развитие растительного мира на Земле.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d651a
43	Этапы развития наземных растений основных систематических групп	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d668c
44	Растения и среда обитания. Экологические факторы	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d67ea
45	Растения и среда обитания. Экологические факторы	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d67ea
46	Практическая работа 14. Приспособление растений к абиотическим факторам	1	0	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d67ea
47	Растительные сообщества	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d695c
48	Растительные сообщества	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d695c
49	Практическая работа 15. Природные сообщества своей местности	1	0	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d695c
50	ВПр		0	0		
51	Структура растительного	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d695c

	сообщества					
52	Структура растительного сообщества	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d695c
53	Культурные растения и их происхождение. Культурные растения сельскохозяйственных угодий. Видеоэкскурсия. Изучение сельскохозяйственных и сорных растений региона	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d6cc2
54	Растения города. Декоративное цветоводство	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d6e2a
55	Охрана растительного мира	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d6f88
56	Обобщение по теме «Растения и среда обитания»	1	0	0		
57	Бактерии - доядерные организмы. Общая характеристика бактерий. Лабораторная работа 5 «Изучение строения бактерий (на готовых микропрепаратах)»	1	0	0.5		Световой микроскоп, цифровой микроскоп, цифровая лаборатория Releон cUSB камерой, микропрепараты Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d75f0
58	Роль бактерий в природе и жизни человека	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d75f0
59	Грибы. Общая характеристика	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d70e6
60	Шляпочные грибы.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d70e6
61	Практическая работа 16 «Изучение строения плодовых тел шляпочных	1	0	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d70e6

	грибов (или изучение шляпочных грибов на муляжах)»					
62	Плесневые и дрожжи.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d72b2
63	Лабораторная работа 6 «Изучение строения одноклеточных (мукор) и многоклеточных (пеницилл) плесневых грибов»	1	0	1		Световой микроскоп, цифровой микроскоп, цифровая лаборатория Releon сUSB камерой, микропрепараты Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d72b2
64	Грибы -паразиты растений, животных и человека	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d72b2
65	Лишайники - комплексные организмы. Практическая работа 17 «Изучение строения лишайников»	1	0	0.5		Образцы лишайников, ручная лупа Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d7460
66	Обобщение знаний по темам «Бактерии», «Грибы»	1	0	0		
67	Обобщение знаний по курсу биологии 7 класса	1	0	0		
68	Итоговое обобщение за год	1	0	0		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	0	16		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

- Биология, 5-7 классы/ Пасечник В.В., Суматохин С.В., Калинова Г.С. и другие; под редакцией Пасечника В.В.,

Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

Цифровая лаборатория «Биология» - 3 шт

Цифровая лаборатория «Физиология»- 3шт

Световой микроскоп – 2 шт

Цифровой микроскоп -1 шт

Ноутбуки – 6 шт

Проектор, экран

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Методические пособия для учителя

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

Библиотека ЦОК

Аннотация к рабочей программе по биологии 5-7 классы

Программа по биологии на уровне основного общего образования составлена на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в ФГОС ООО, а также федеральной рабочей программы воспитания.

Программа по биологии направлена на формирование естественно-научной грамотности обучающихся и организацию изучения биологии на деятельностной основе. В программе по биологии учитываются возможности учебного 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 по биологии определяются основные цели изучения биологии на уровне основного общего образования, планируемые результаты освоения программы по биологии: личностные, метапредметные, предметные. Предметные планируемые результаты даны для каждого года изучения биологии.

Биология развивает представления о познаваемости живой природы и методах её познания, позволяет сформировать систему научных знаний о живых системах, умения их получать, присваивать и применять в жизненных ситуациях.

Учебный предмет «Биология» способствует формированию у обучающихся умение безопасно использовать лабораторное оборудование, в том числе с использованием цифрового оборудования центра «Точка роста».

Биологическая подготовка обеспечивает понимание обучающимися научных принципов человеческой деятельности в природе, закладывает основы экологической культуры, здорового образа жизни.

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 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 программы по биологии обеспечивается решением следующих задач:

приобретение обучающимися знаний о живой природе, закономерностях строения, жизнедеятельности и средообразующей роли организмов, человеку 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.

В соответствии с учебным планом школы общее число часов, отведенных для изучения биологии, составляет 170 часов: в 5 классе – 68 часа (2 часа в неделю), в 6 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 7 классе – 68 часов (2 часа в неделю). Линейный курс.

