МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ «МУСКАТНОВСКАЯ ШКОЛА»
КРАСНОГВАРДЕЙСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ КРЫМ

РАССМОТРЕНО
на заседании ШМО
учителей естественно-
математического цикла
Протокол
от «29» 08. 2022 г._ № 05
Руководитель ШМО
_____ О.В. Даниленко
«29» 08._2022г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора
_____ Л.А. Быканова
«29» _08._2022 г.

УТВЕРЖДЕНО
Приказ
от «30» 08. 2022 г.№308
Директор _____
И.В. Никитин
«30» 08. _2022г.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ
ПОДПИСЬЮ

Сертификат:
0AE1E388BD97B83AE87ED72EEA5A4614
Владелец: Никитин Иван Витальевич
Действителен: с 31.05.2022 до 24.08.2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПО БИОЛОГИИ

ДЛЯ 5 КЛАССА

НА 2022 / 2023 УЧЕБНЫЙ ГОД

Учитель
Мустафаева
Сания Музафировна

с. Мускатное, 2022 г

Содержание

1.Пояснительная записка…….....3
2.Содержание учебного курса учебного предмета, курса…….4
3.Планируемые результаты освоения ……6
4. Тематическое планирование…….....11

Пояснительная записка

Рабочая программа по учебному предмету «Биология» для 5 класса разработана с учетом рабочей программы воспитания в соответствии с требованиями обновлённого Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО) и с учётом Примерной основной образовательной программы основного общего образования (ПООП ООО) и соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования: (приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897(в ред. приказа от 31.12.2015 №1577));

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.

Рабочая программа рассчитана на 1час в неделю,34 часа в год для 5 класса, составлена на основе Рабочей программы по биологии для образовательных учебных заведений Республики Крым. Рабочая программа ориентирована на УМК "Линия жизни". В. В. Пасечник, 5-6 классы, 2021 г., с. 199. В.В., Пасечник, Суматохин С. В., Калинова Г. С. и др. / Под ред. Пасечника В. В. Линия УМК: Пособия Биология 5-6 классы: линию УМК «Сфера» под ред. Л.Н.Сухоруковой, В.С.Кучменко, И.Я.Колесникова (издательство «Просвещение».

В программе определяются основные цели изучения биологии на уровне 5 класса основного общего образования, планируемые результаты освоения курса биологии: личностные, метапредметные, предметные.

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 приѐмов работы с биологической информацией, в том числе о современных достижениях в области биологии, еѐ анализ и критическое оценивание;
- воспитание биологически и экологически грамотной личности, готовой к сохранению собственного здоровья и охраны окружающей среды.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

1. Биология — наука о живой природе (6 часов)

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 (научно-популярная литература, справочники, Интернет).

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.

Экскурсия. Практическая работа № 1. Фенологические наблюдения за сезонными изменениями в природе.

2.Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов (5 ч)

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.
Практическая работа № 2 «Рассматривание клеточного строения растений с помощью лупы и микроскопа».
Строение клетки. Лабораторная работа №1. Строение клеток кожицы чешуи лука.
Контрольная работа №1 по теме: «Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов»

2. Многообразие живых организмов(10 часов)

Понятие об организме. Доядерные и ядерные организмы.
Клетка и еѐ 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.
Лабораторная работа №2.Строение зеленых водорослей.
Лабораторная работа №3.Строение мха.
Практическая работа №3. Строение папоротника.
Контрольная работа № 2 по теме: «Бактерии. Низшие и высшие споровые растения».

3. Голосеменные и Покрытосеменные растения (4 часа)

Разнообразие растений. Принципы классификации. Одноклеточные и многоклеточные. Растения низшие и высшие. Риниофиты. Слоевище. Ткань. Орган. Фотосинтез. Места обитания растений.
Низшие растения. Водоросли одноклеточные и многоклеточные. Строение, жизнедеятельность, размножение. Многообразие водорослей: зеленые, бурые, красные. Роль водорослей в природе, использование человеком.
Лишайники – симбиотические организмы. Многообразие лишайников: кустистые, листоватые, накипные. Распространение лишайников.
Высшие споровые растения. Мхи. Папоротники. Хвощи. Плауны. Особенности строения. Многообразие, распространение.
Семенные растения. Голосеменные растения. Особенности строения. Многообразие голосеменных растений, их роль в природе, использование человеком.
Покрытосеменные растения. Особенности строения. Многообразие покрытосеменных растений, их роль в природе и жизни человека.

Демонстрация

Гербарные экземпляры растений. Отпечатки ископаемых растений.
Лабораторная работа №4. Строение хвои и шишек хвойных растений.
Практическая работа №4. Жизненные формы покрытосеменных.
Животные , грибы и лишайники (9 часов) Разнообразие животных. Животный мир. Охрана животных. Красная книга. Заповедники.
Подцарство Одноклеточные. Особенности строения одноклеточных животных, их многообразие. Корненожки. Амебоидное движение. Роль одноклеточных животных в природе и жизни человека.
Подцарство Многоклеточные. Беспозвоночные животные, особенности их строения. Многообразие беспозвоночных животных. Губки. Кишечнополостные. Иглокожие. Черви.
Моллюски. Членистоногие: Ракообразные, паукообразные, насекомые.
Позвоночные животные. Многообразие. Холоднокровные позвоночные животные: Рыбы, Земноводные, Пресмыкающиеся. Особенности их строения. Теплокровные позвоночные животные: Птицы, Млекопитающие. Особенности их строения.
Лабораторная работа №5. Особенности строения мукора и дрожжей.
Контрольная работа №3 по теме: « Животные, грибы и лишайники»

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Патриотическое воспитание:

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

Гражданское воспитание:

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

Духовно-нравственное воспитание:

- готовность оценивать поведение и поступки с позиции нравственных норм и норм экологической культуры;. понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии.

Эстетическое воспитание:

- понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности.

Ценности научного познания:

- ориентация на современную систему научных представлений об основных биологических закономерностях, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;
- понимание роли биологической науки в формировании научного мировоззрения;
- развитие научной любознательности, интереса к биологической науке, навыков исследовательской деятельности.

Формирование культуры здоровья:

- ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);
- осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья;
- соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в природной среде;
- сформированность навыка рефлексии, управление собственным эмоциональным состоянием.

Трудовое воспитание:

- активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) биологической и экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией.

Экологическое воспитание:

- ориентация на применение биологических знаний при решении задач в области окружающей среды;
- осознание экологических проблем и путей их решения;
- готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.

Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

- адекватная оценка изменяющихся условий;
- принятие решения (индивидуальное, в группе) в изменяющихся условиях на основании анализа биологической информации;
- планирование действий в новой ситуации на основании знаний биологических закономерностей.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Универсальные познавательные действия

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки биологических объектов (явлений);
- устанавливать существенный признак классификации биологических объектов (явлений, процессов), основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- с учѐтом 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 учѐтом 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 проведѐнного 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 учѐтом 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 надѐжность 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 учѐтом 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 еѐ 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 учѐтом 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 отчѐта 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 учѐтом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;

- составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учѐтом 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 еѐ 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 приобретѐнному 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 своѐ право на ошибку и такое же право другого;
- открытость себе и другим;
- осознавать невозможность контролировать всѐ 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).

Тематическое планирование

№ п/п	Наименование радела	Количество часов	лабораторные	практические	контрольные	Воспитательный компонент	Виды, формы контроля	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1.	Биология как наука	6		1		День Знаний, Международный день пожилых людей	Устный опрос, практическая работа, тестирование	www.bril2002.narod.ru www.informika.ru http://bio.1september.ru/
2.	Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов	5	1	1	1	День защиты животных, День Учителя, Экологический десант	Устный опрос, практическая работа, тестирование	ЦОП ЯКласс, Открытая школа
3.	Многообразие живых организмов	10	2	1	1	Международный день инвалидов, День прав человека, Акции: «Кормушка для птиц», Всемирному дню борьбы со СПИДом	Устный опрос, практическая работа, лабораторные, тестирование	www.floranimal.ru www.plant.geoman.ru www.informika.ru http://bio.1september.ru/
4.	Голосеменные и Покрытосеменные растения	4	1	1		Неделя безопасного интернета,	Устный опрос, практическая работа лабораторные	ЦОП ЯКласс, Открытая школа
	Животные , грибы и лишайники	9	1		1	Неделя экологии, День Земли, День воды	Устный опрос, лабораторные, тестирование	ЦОП ЯКласс, Открытая школа
	Итоговый урок	34	5	4	3			

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «МУСКАТНОВСКАЯ ШКОЛА» КРАСНОГВАРДЕЙСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ КРЫМ

РАССМОТРЕНО
на заседании ШМО
учителей естественно-
математического цикла
Протокол
от «___»___ 2022 № ___
Руководитель ШМО
_____ О.В.Даниленко
«____»_____2022г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора
_____ Л.А Быканова
«___»_____2022 г.

УТВЕРЖДЕНО
Приказ
от «____»___2022 №____
Директор _____
И.В. Никитин
«____»_____2022г.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПО БИОЛОГИИ ДЛЯ 5 КЛАССА НА 2022 / 2023 УЧЕБНЫЙ ГОД

(*составлено на основе рабочей программы по биологии для 5 класса на 2022/2023 учебный год)*

Учитель
Мустафаева
Сания Музафировна

с. Мускатное, 2022 год

Календарно-тематический план

5 класс (1 час в неделю,34 часа в год)

№ п/п	Сроки выполнения		Основное содержание по темам	Домашнее задание
	план	факт		
			Биология как наука (6 ч)	
1.	06.09		**Биология — наука о живых организмах.** Инструктаж по ОТ	
2	13.09		Методы изучения биологии	
3	20.09		Как работают в лаборатории	
4			Разнообразие живой природы	
5	27.09		Среды обитания живых организмов	
6	04.10		Экскурсия. Практическая работа № 1. Фенологические наблюдения за сезонными изменениями в природе.	
			Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов (5 ч)	
7	11.10		Увеличительные приборы. Практическая работа № 2 «Рассматривание клеточного строения растений с помощью лупы и микроскопа».	
8	18.10		Химический состав клетки.	
9	25.10		Строение клетки. Лабораторная работа №1. Строение клеток кожицы чешуи лука.	
10	08.11		Жизнедеятельность клетки.	
11	15.11		Контрольная работа №1 по теме: «Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов»	
			Многообразие организмов (10ч)	
12	22.11		Характеристика царства Бактерии.	
13	29.11		Роль бактерий в природе и жизни человека.	
14	06.12		Характеристика царства Растения.	
15			Водоросли.	
16	13.12		Многообразие водорослей. Лабораторная работа №2.Строение зеленых водорослей.	
17	20.12		Роль водорослей в природе и жизни человека.	
18	27.12		Высшие споровые растения	
19	10.01		Моховидные. Лабораторная работа №3.Строение мха.	
20	17.01		Папоротниковидные. Плауновидные. Хвощевидные.Практическая работа №3. Строение папоротника.	
21	24.01		Контрольная работа № 2 по теме: «Бактерии.	

			Низшие и высшие споровые растения».	
			Голосеменные и Покрытосеменные растения (4 ч)	
22	31.01		Голосеменные растения.	
23	07.02		Разнообразие хвойных растений. Лабораторная работа №4. Строение хвои и шишек хвойных растений.	
24	14.02		Покрытосеменные или Цветковые растения.	
25	21.02		Практическая работа №4. Жизненные формы покрытосеменных.	
			Животные, грибы и лишайники (9ч)	
26	28.02		Характеристика царства Животные. Беспозвоночные животные.	
27	07.03		Позвоночные животные.	
28	14.03		Характеристика царства Грибы	
29	28.03		Многообразие грибов ,их роль в природе и жизни человека. Лабораторная работа №5. Особенности строения мукора и дрожжей.	
30	04.04		Грибы – паразиты растений, животных и человека.	
31	11.04		Лишайники- комплексные симбиотические организмы	
32	18.04		Контрольная работа №3 по теме: « Животные, грибы и лишайники»	
33	25.04		Происхождение бактерий, грибов, животных и растений.	
34	02.05		Итоговое занятие. Защита проектов	

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

1 В.В., Пасечник, Суматохин С. В., Калинова Г. С. и др. / Под ред. Пасечника В. В. Линия УМК: УМК "Линия жизни". В. В. Пасечник, 5-6 классы, 2021 г., с. 199.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1 Биология. Рабочие программы. Предметная линия учебников "Линия жизни". 5-9 классы.

2 В.В., Пасечник, Швецов М.А., Дмитриева Г.Е.: Биология. 5 -6 классы. Тесты к учебнику В. В. Пасечника и др. ФГОС.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

1 ЦОП Я Класс. 2 ЦОП. Открытая школа.

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССАУЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ Цифровые лаборатории Точки Роста, микроскопы, цифровой микроскоп, микропрепараты Микромед.

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ, ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ, ДЕМОНСТРАЦИЙ Интерактивная доска, ноутбук, принтер.