




**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ГИМНАЗИЯ № 17**

г. о. Королева Московской области

Директор МБОУ «Гимназия № 17»

«УТВЕРЖДАЮ»


В.А. Герасимова

Приказ от «30» августа 2021 г. № 290

Рабочая программа

по предметному курсу «Биология»

в 8 А классе

2021/2022 учебный год

Составитель: Чаркова М.Н.

учитель биологии

г.о. Королев, 2021г.

I. Пояснительная записка.

Рабочая программа по биологии для 8-А класса разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 г. № 1897), Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ «Гимназия № 17», Примерной программы основного общего образования по биологии (базовый уровень) и авторской программы В.В.Пасечника (Москва: «Дрофа», 2015г.).

Учебник: В.В.Пасечник, А.А.Каменский, Г.Г.Швецов; Биология 8 класс «Линия жизни»: учебник для общеобразовательных организаций - Москва, «Просвещение», 2017.

Программа рассчитана на 67 часов (из расчета 2 учебных часов в неделю, 33,5 недель).

Изучение биологии в 8-А классе основной школы направлено на достижение следующих **целей**:

1. формирование и развитие знаний о человеке как о биосоциальном существе; роли биологической науки в практической деятельности людей; методах познания человека;
2. овладение умениями применять биологические знания для объяснения процессов и явлений взаимодействия человека и живой природы; жизнедеятельности собственного организма; использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, о факторах здоровья и риска;
3. формирование здорового образа жизни для сохранения психического, психического и нравственного здоровья человека;
4. развитие познавательных мотивов, направленных на получение новых знаний о своем организме, формирование и развитие интеллектуальных умений и познавательных качеств личности, овладение методами исследования организма человека;
5. овладение умениями работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить биологические эксперименты и наблюдения за состоянием собственного организма;
6. Использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для заботы о собственном здоровье, оказания первой помощи себе и окружающим; для соблюдения правил поведения в окружающей среде, профилактики заболеваний, травматизма и стрессов, вредных привычек и ВИЧ-инфекции.

Для достижения поставленных целей в 8-А классе необходимо решение следующих **задач**:

1. Познакомить учащихся с анатомией, морфологией, гигиеной – науками о человеке, этапами их развития.
2. Познакомить с особенностями строения внутренних систем организма человека.
3. Раскрыть роль человека в природе.
4. Продолжить формировать представление о единстве живой природы

II. Планируемые результаты освоения учебного предмета (курса)

У обучающихся будут сформированы на базовом уровне:

1. знания особенностей строения и процессов жизнедеятельности организма человека, их практической значимости;
2. знания методов биологической науки при изучении организма человека: умения проводить наблюдения за состоянием собственного организма, измерения, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты;
3. навыки исследовательской и проектной деятельности по изучению организма человека: умения приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными, сравнивать клетки, ткани, процессы жизнедеятельности организма человека;
4. умения выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;
5. умения ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию об организме человека, получаемую из разных источников; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.

Обучающиеся получают возможность научиться на базовом уровне:

1. использовать на практике приёмы оказания первой помощи при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего;
2. рациональной организации труда и отдыха; проведения наблюдений за состоянием собственного организма;
3. выделять эстетические достоинства человеческого тела;
4. реализовывать установки здорового образа жизни;
5. ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;

6. находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об организме человека, оформлять её в виде устных сообщений, докладов, рефератов, презентаций;
7. анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих;
8. последствия влияния факторов риска на здоровье человека.

Личностные результаты:

У обучающихся будут сформированы:

1. качества российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину;
2. ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентации в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;
3. основы целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, духовное многообразие современного мира;
4. осознанные, уважительные и доброжелательные отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;
5. социальные нормы, правила поведения в социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества.

Обучающиеся получают возможность научиться:

1. компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора; основам нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
2. коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
3. пониманию ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоить правила индивидуального и коллективного безопасного поведения в

- чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правила поведения на транспорте и на дорогах;
4. нормам экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде.

Метапредметные результаты

У обучающихся будут сформированы:

1. умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
2. умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
3. умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
4. умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
5. владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

Обучающиеся получают возможность научиться:

1. определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
2. создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
3. смысловому чтению;
4. организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

5. осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей, планирования и регуляции своей деятельности; владеть устной и письменной речью, монологической контекстной речью.

Предметные результаты

У обучающихся будут сформированы:

1. знания сходства и различия человека и животных, место человека в системе живых существ;
2. знания строения клетки и функции ее органоидов, основных типов тканей, их сходства и различия;
3. знания строения и функций опорно-двигательной системы, строение и рост костей, типы соединения костей, строение и работу суставов; знание особенностей мышечной ткани, морфологии и физиологии мышц;
4. знания строения и функций клеток крови, механизм барьеров, защищающих организм, на уровне кожи, внутренней среды, клетки;
5. знания строения и функций кровеносной и лимфатической систем организма, циркуляции крови по большому и малому кругу кровообращения; строения и особенностей работы сердца;
6. знания строения и функций органов дыхания; физических причин вдоха и выдоха;
7. знания строения органов пищеварительной системы, их функции;
8. знания понятий «пластический» и «энергетический» обмена, значение витаминов;
9. знания строения и функций органов выделения, заболевания органов выделения;
10. знания строения и функций кожи, механизма терморегуляции;
11. знания строения и функций спинного и головного мозга, функций соматического и автономного отделов НС;
12. знания строения и функций анализаторов;
13. знание роли ученых в развитии учения о ВНД: И.М. Сеченова и И.П. Павлова; знание механизмов условных и безусловных рефлексов; особенностей ВНД человека: речь, сознание, трудовая деятельность;
14. знания строения и функций репродуктивной системы; знание наследственных и врожденных заболеваний человека, болезней, передаваемые половым путем, СПИД.

Обучающиеся получают возможность научиться:

1. выделять специфические особенности человека как биосоциального существа, определять черты сходства и различия человека и животных; доказывать несостоятельность расистских взглядов о преимуществах одних рас перед другими;
2. выделять существенные признаки организма человека: наблюдать и описывать клетки и ткани на готовых микропрепаратах; выявлять взаимосвязь между особенностями строения клеток крови и их функциями;
3. выделять существенные признаки процессов рефлекторной и гуморальной регуляции жизнедеятельности организма человека;
4. объяснять особенности строения скелета человека; распознавать на наглядных пособиях кости скелета различных отделов;
5. объяснять строение и роль кровеносной, лимфатической, дыхательной, пищеварительной, выделительной, нервной, эндокринной систем;
6. измерять пульс и кровяное давление;
7. оказывать первую помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов; всех видов кровотечений; отравлении угарным газом, спасении утопающего, простудных заболеваниях; при тепловом и солнечном ударе, ожогах, обморожениях, травмах кожного покрова;
8. объяснять роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека; характеризовать особенности ВНД человека и роль речи в развитии человека;
9. объяснять вредное влияние никотина, алкоголя и наркотиков в эмбриональный и постэмбриональный период развития человека;
10. приводить доказательства (аргументировать) необходимости соблюдения мер профилактики инфекций, вакцинации населения.

III. Содержание учебного предмета.

1. Введение (3 часа).

Человек как часть живой природы, место человека в системе органического мира. Черты сходства человека и животных. Сходство и различия человека и человекообразных обезьян. Человек разумный. Биологические и социальные факторы антропосоциогенеза. Этапы и факторы становления человека. Расы человека, их происхождение и единство. Толерантность в современном мире.

2. Общий обзор организма человека (3 часа).

Клеточное строение организма. Ткани: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная. Органы человеческого организма.

Системы органов. Взаимосвязь органов и систем органов как основа гомеостаза.

Лабораторная работа № 1: «Изучение микроскопического строения тканей организма человека».

3. Опора и движение (6 часов).

Скелет человека, его отделы: осевой скелет, скелеты поясов конечностей. Особенности скелета человека, Связанные с трудовой деятельностью и прямохождением. Состав и строение костей: трубчатые и губчатые кости. Рост костей. Возрастные изменения в строении кости. Типы соединения костей. Заболевания опорно-двигательной системы и их профилактика. Мышечная система. Строение и развитие мышц. Основные группы мышц, их функции. Работа мышц; статическая и динамическая нагрузка. Роль нервной системы в регуляции работы мышц. Утомление мышц, роль активного отдыха в восстановлении активности мышечной ткани. Значение физической культуры и режима труда в правильном формировании опорно-двигательной системы.

Лабораторная работа № 2: «Изучение микроскопического строения кости».

Лабораторная работа № 3: «Влияние статической и динамической работы на утомляемость мышц».

Лабораторная работа № 4: «Выявление плоскостопия».

4. Внутренняя среда организма (5 часов).

Кровь, ее функции и состав. Лимфа и межтканевая жидкость. Группы крови. Иммуитет. Механизм свертывания крови. Инфекционные болезни и пути их распространения. Открытие фагоцитоза русским микробиологом И.И. Мечниковым. Вклад отечественных ученых в разработке вакцин.

Лабораторная работа № 5: «Микроскопическое строение крови человека и лягушки».

5. Кровообращение и лимфообращение (4 часа).

Сердце, его строение и регуляция деятельности; большой и малый круги кровообращения. Лимфообращение. Движение крови по сосудам. Кровяное давление. Заболевания органов кровообращения, их предупреждение.

Лабораторная работа № 6: «Измерение кровяного давления».

6. Дыхание (4 часа).

Потребность организма человека в кислороде воздуха. Органы дыхания. Строение органов дыхания. Дыхательные движения. Газообмен в легких, тканях; перенос газов эритроцитами и плазмой крови. Регуляция дыхания. Искусственное дыхание. Голосовой аппарат. Заболевания органов дыхания, их предупреждение.

Лабораторная работа № 7: «Измерение обхвата грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха»

Лабораторная работа № 8: «Определение частоты дыхания».

7. Питание (6 часов).

Питательные вещества и пищевые продукты. Потребность человека в пище и питательных веществах. Витамины. Пищеварение. И.П. Павлов и его работы по изучению пищеварения. Строение и функции органов пищеварения. Пищеварительные железы: печень и поджелудочная железа. Этапы процессов пищеварения. Заболевания органов пищеварения, их предупреждение. Профилактика глистных инвазий, пищевых отравлений, желудочно-кишечных заболеваний. Гигиена питания. Заслуги С.П. Боткина.

8. Обмен веществ и превращение энергии (5 часов).

Пластический и энергетический обмен. Энергозатраты организма, энергетическая емкость пищевых веществ и правила рационального питания. Функциональная проба с задержкой дыхания до и после нагрузки, позволяющая определить особенности энергетического обмена при выполнении работы.

9. Выделение продуктов обмена (2 часа).

Конечные продукты обмена веществ. Органы выделения. Почки, их строение и функции. Образование мочи. Роль кожи в выделении из организма продуктов обмена веществ. Болезни органов выделения, их предупреждение.

10. Покровы тела человека (2 часа).

Строение и функции кожи. Роль кожи в терморегуляции. Закаливание. Гигиенические требования к одежде, обуви. Заболевания кожи и их предупреждение. Профилактика и первая помощь при тепловом, солнечном ударах, обморожении, электрошоке.

Лабораторная работа № 9: «Определение типа кожи с помощью бумажной салфетки».

11. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности (8 часов).

Гуморальная регуляция. Железы внутренней секреции. Гормоны и их роль в обменных процессах. Нервно-гуморальная регуляция. Нервная регуляция. Значение нервной системы. Центральная и периферическая нервные системы. Вегетативная и соматическая части нервной системы. Рефлекс; проведение нервного импульса. Строение и функции спинного мозга, отделов головного мозга. Большие полушария головного мозга. Кора больших полушарий. Значение коры больших полушарий и ее связи с

другими отделами мозга.

Лабораторная работа № 10: «Штриховое раздражение кожи».

12. Органы чувств. Анализаторы (4 часа).

Анализаторы и органы чувств. Значение анализаторов. Достоверность получаемой информации. Зрительный анализатор. Положение и строение глаз. Ход лучей через прозрачную среду глаза. Строение и функции сетчатки. Кортикальная часть зрительного анализатора. Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней, травм глаза. Предупреждение близорукости и дальнозоркости. Коррекция зрения. Слуховой анализатор. Значение слуха. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Рецепторы слуха. Кортикальная часть слухового анализатора. Гигиена органов слуха. Причины тугоухости и глухоты, их предупреждение. Органы равновесия, кожно-мышечной чувствительности, обоняния и вкуса. Их анализаторы. Взаимодействие анализаторов.

13. Психика и поведение человека. Высшая нервная деятельность (6 часов).

Рефлекс — основа нервной деятельности. Виды рефлексов. Формы поведения. Особенности высшей нервной деятельности и поведения человека. Вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности. Познавательные процессы. Торможение. Типы нервной системы. Речь. Мышление. Сознание. Биологические ритмы. Сон, его значение и гигиена. Гигиена умственного труда.

Лабораторная работа № 11: «Оценка объема кратковременной памяти с помощью теста».

14. Размножение и развитие человека (4 часа).

Мужская и женская половые системы. Сперматозоиды и яйцеклетки. Роль половых хромосом в определении пола будущего ребенка. Образование и развитие зародыша: овуляция, оплодотворение яйцеклетки, укрепление зародыша в матке. Развитие зародыша и плода. Беременность и роды. Влияние наркотических веществ (табака, алкоголя, наркотиков) на развитие и здоровье человека. Наследственные и врожденные заболевания и заболевания, передающиеся половым путем: СПИД, сифилис и др. Их профилактика. Развитие ребенка после рождения. Новорожденный и грудной ребенок, уход за ним. Половое созревание. Биологическая и социальная зрелость. Индивид и личность. Темперамент и характер. Самопознание, общественный образ жизни, межличностные отношения. Значение семьи в жизни человека.

15. Человек и окружающая среда (5 часов).

Гигиенические нормы и правила здорового образа жизни. Человек и окружающая среда. Достижения российской медицины - повышение уровня и качества жизни граждан.

IV. Календарно – тематическое планирование

Номер	Тема	Кол-во часов	Планируемая дата	Скорректированная (фактическая) дата
1.	Введение. Науки о человеке.	3 часа		
1.	Науки о человеке и их методы. Вводный инструктаж по ТБ на уроке биологии.	1	2.09	
2.	Биологическая природа человека. Расы человека. Толерантность в современном мире.	1	7.09	
3.	Происхождение и эволюция человека. Антропогенез.	1	9.09	
2.	Общий обзор организма человека.	3 часа		
4.	Строение организма человека.	1	14.09	
5.	Строение организма человека. Лабораторная работа № 1 «Изучение микроскопического строения тканей организма человека».	1	16.09	
6.	Регуляция процессов жизнедеятельности.	1	21.09	
3.	Опора и движение.	6 часов		
7.	Опорно –двигательная система. Состав,строение и рост костей. Лабораторная работа № 2 «Изучение микроскопического строения кости».	1	23.09	
8.	Скелет человека. Соединение костей. Скелет головы.	1	28.09	
9.	Скелет туловища. Скелет конечностей и их поясов.	1	30.09	
10.	Строение и функции скелетных мышц.	1	12.10	
11.	Работа мышц и ее регуляция. Лабораторная работа № 3: «Влияние статической и динамической работы на утомляемость мышц».	1	14.10	
12.	Нарушения опорно–двигательной системы. Травматизм. Лабораторная работа 4: «Выявление плоскостопия».	1	19.10	
4.	Внутренняя среда организма.	5 часов		
13.	Состав внутренней среды организма и ее функции.	1	21.10	

14.	Состав крови. Открытие фагоцитоза русским микробиологом И.И. Мечниковым. Постоянство внутренней среды. Лабораторная работа № 5: «Микроскопическое строение крови человека и лягушки».	1	26.10	
15.	Свертывание крови. Группы крови.	1	28.10	
16.	Иммунитет. Нарушение иммунной системы человека.	1	2.11	
17.	Естественный и искусственный иммунитет. Вакцинация. Вклад отечественных ученых в разработке вакцин.	1	4.11	
5.	Кровообращение и лимфообращение .	4 часа		
18.	Органы кровообращения. Строение и работа сердца.	1	9.11	
29.	Сосудистая система. Лимфообращение. Лабораторная работа № 6: «Измерение кровяного давления».	1	11.11	
20.	Сердечно – сосудистые заболевания. Первая помощь при кровотечении.	1	23.11	
21.	Обобщающий урок по теме: «Внутренняя среда организма. Кровообращение и лимфообращение».	1	25.11	
6.	Дыхание.	4 часа		
22.	Дыхание и его значение. Органы дыхания.	1	30.11	
23.	Механизм дыхания. Жизненная емкость легких. Лабораторная работа № 7: «Измерение обхвата грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха».	1	2.12	
24.	Регуляция дыхания. Охрана воздушной среды. Лабораторная работа № 8: «Определение частоты дыхания»	1	7.12	
25.	Заболевания органов дыхания, их профилактика. Реанимация.	1	9.12	
7.	Питание.	6 часов		
26.	Питание и его значение. Органы пищеварения и их функции. И.П. Павлов и его работы по изучению пищеварения.	1	14.12	
27.	Пищеварение в ротовой полости. Глотка и пищевод.	1	16.12	
28.	Пищеварение в желудке и кишечнике.	1	21.12	
29.	Всасывание питательных веществ в кровь.	1	23.12	

30.	Регуляция пищеварения. Гигиена питания. Заслуги С.П. Боткина.	1	28.12	
31.	Обобщающий урок по теме: «Строение и функции пищеварительной системы».	1	30.12	
8.	Обмен веществ и превращение энергии.	5 часов		
32.	Пластический и энергетический обмен.	1	11.01	
33.	Ферменты и их роль в организме человека.	1	13.01	
34.	Витамины и их роль в организме человека.	1	18.01	
35.	Нормы и режим питания. Нарушения обмена веществ.	1	20.01	
36.	Обобщающий урок: «Питание. Обмен веществ и превращение энергии».	1	25.01	
9.	Выделение продуктов обмена	2 часа		
37.	Выделение и его значение. Органы мочевого выделения.	1	27.01	
38.	Заболевания органов мочевого выделения.	1	1.02	
10.	Покровы тела человека.	2 часа		
39.	Наружные покровы тела. Строение и функции кожи. Болезни и травмы кожи.	1	3.02	
40.	Гигиена кожных покровов. Лабораторная работа № 9: «Определение типа кожи с помощью бумажной салфетки».	1	8.02	
11.	Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности.	8 часов		
41.	Железы внутренней секреции и их функции.	1	10.02	
42.	Работа эндокринной системы и ее нарушения.	1	15.02	
43.	Строение нервной системы и ее значение.	1	17.02	
44.	Спинальный мозг.	1	1.03	
45.	Головной мозг.	1	3.03	
46.	Вегетативная нервная система. Лабораторная работа № 10: «Штриховое раздражение кожи».	1	8.03	
47.	Нарушения в работе нервной системы и их предупреждение.	1	10.03	
48.	Обобщающий урок по теме: «Согласованная работа нервной и эндокринной систем органов».	1	15.03	
12.	Органы чувств. Анализаторы.	4 часа		
49.	Понятие об анализаторах. Зрительный анализатор.	1	17.03	

50.	Слуховой анализатор.	1	22.03	
51.	Вестибулярный анализатор. Мышечное чувство. Осязание.	1	24.03	
52.	Вкусовой и обонятельный анализатор.	1	29.03	
13.	Психика и поведение человека. Высшая нервная деятельность.	6 часов		
53.	Высшая нервная деятельность. Рефлексы. Вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности.	1	31.03	
54.	Интеллект. Память и обучение. Лабораторная работа № 11: «Оценка объема кратковременной памяти с помощью теста».	1	12.04	
55.	Врожденное и приобретенное поведение.	1	14.04	
56.	Сон и бодрствование.	1	19.04	
57.	Особенности высшей нервной деятельности человека.	1	21.04	
58.	Обобщающий урок по теме: «Психика и поведение человека. Высшая нервная деятельность».	1	26.04	
14.	Размножение и развитие человека.	4 часа		
59.	Особенности размножения человека.	1	28.04	
60.	Органы размножения. Половые клетки. Оплодотворение.	1	3.05	
61.	Беременность и роды.	1	5.05	
62.	Рост и развитие ребенка после рождения. Значение семьи в жизни человека.	1	10.05	
15.	Человек и окружающая среда.	5 часов		
63	Социальная и природная среда человека. Окружающая среда и здоровье человека.	1	12.05	
64.	Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье человека.	1	17.05	
65.	Здоровье человека и общество. Достижения российской медицины- повышение уровня и качества жизни граждан.	1	19.05	
66.	Обобщающее повторение.	1	24.05	
67	Резервный урок.	1	26.05	
Итого: 67 часов; 11 лабораторных работ.				

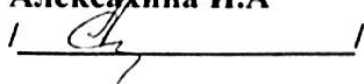
Основная литература для учащихся

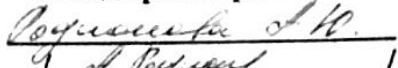
1. Учебник биологии для 8 класса «Линия жизни». В.В. Пасечник, А.А. Каменский, Г.Г. Швецов - М.: Просвещение. 2020 г

Интернет-ресурсы

1. <http://school-collection.edu.ru/> «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов».
2. <http://www.fcior.edu.ru/>
3. www.bio.1september.ru – газета «Биология».
4. www.bio.nature.ru – научные новости биологии.
5. www.edios.ru – Эйдос – центр дистанционного образования.
6. www.km.ru/education - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий».
7. <http://video.edu-lib.net> – учебные фильмы.
8. biology-online.ru
9. youtube.com

**«СОГЛАСОВАНО»
на заседании ШМО
протокол № 1
от «30»август 2021г.
Руководитель ШМО
Александина И.А**



**«СОГЛАСОВАНО»
зам. директора по УВР

« 30 » август 2021 г.**

