


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение г. Астрахани
«Средняя общеобразовательная школа № 64»

РАССМОТРЕНО
на заседании ПС

Протокол № 1
от « 28 » августа 2020 г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УВР


Степанова Н.П.
« 28 » августа 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор МБОУ г. Астрахани
«СОШ № 64»

Е.Г. Тихонова
Приказ № 90-д от 28.08.20 г.



Рабочая программа по биологии
5 класс

Программу составила: Абдулкадирова И.С.

Астрахань 2020

Оглавление

1. Пояснительная записка.
2. Общая характеристика курса биологии.
3. Место курса биологии в учебном плане.
4. Результаты освоения курса биологии – личностные, метапредметные и предметные. Оценка знаний и умений учащихся по биологии
5. Особенности содержания курса биологии.
6. Тематическое планирование
7. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса.

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

Предлагаемая рабочая программа реализуется в учебниках по биологии для 5—6 классов линии учебно-методических комплектов «Линия жизни» под редакцией профессора В. В. Пасечника. Рабочая программа по биологии построена на основе:

- фундаментального ядра содержания общего образования;
- требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования;
- примерной программы основного общего образования по биологии как инвариантной (обязательной) части учебного курса;
- программы развития и формирования универсальных учебных действий;
- программы духовно-нравственного развития и воспитания личности.

В рабочей программе соблюдается преемственность с программами начального общего образования, в том числе и в использовании основных видов учебной деятельности обучающихся.

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КУРСА БИОЛОГИИ

Содержательной основой школьного курса биологии является биологическая наука. Поэтому биология как учебный предмет вносит существенный вклад в формирование у учащихся системы знаний как о живой природе, так и об окружающем мире в целом. Она раскрывает роль биологической науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию научного мировоззрения. Курс биологии на ступени основного общего образования направлен на формирование у учащихся представлений об отличительных особенностях живой природы, её многообразии и эволюции, человеке как биосоциальном существе. Для формирования у учащихся основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов в процессе изучения биологии основное внимание уделяется знакомству учащихся с методами научного познания живой природы, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению. Отбор содержания проведён с учётом культуросообразного подхода, в соответствии с которым учащиеся должны освоить содержание, значимое для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, для повседневной жизни и практической деятельности. Основными целями изучения биологии в основной школе являются: — формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях (клеточной, эволюционной Ч. Дарвина), элементарных представлений о наследственности и изменчивости (ген, хромосома, мутация, наследственные заболевания, наследственная и не наследственная изменчивость, гаметы), об экосистемной организации жизни; овладение понятийным аппаратом биологии; — приобретение опыта использования методов биологической науки для изучения живых организмов и человека: наблюдения за живыми объектами, собственным организмом; описание биологических объектов и процессов; проведение несложных биологических экспериментов с использованием аналоговых и цифровых биологических приборов и инструментов; — освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;

проведение наблюдений за состоянием собственного организма; 5 — формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека, выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; осознание необходимости сохранения биоразнообразия и природных местообитаний; — овладение приёмами работы с информацией биологического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, табличных данных, схем, фотографий и др.); — создание основы для формирования интереса к дальнейшему расширению и углублению биологических знаний и выбора биологии как профильного предмета на ступени среднего полного образования, а в дальнейшем и в качестве сферы своей профессиональной деятельности. Построение учебного содержания курса осуществляется последовательно от общего к частному с учётом реализации внутрипредметных и метапредметных связей. В основу положено взаимодействие научного, гуманистического, аксиологического, культурологического, личностно-деятельностного, историко-проблемного, интегративного, компетентностного подходов. Содержание курса направлено на формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих развитие познавательных и коммуникативных качеств личности. Обучающиеся включаются в проектную и исследовательскую деятельность, основу которой составляют такие учебные действия, как умение видеть проблемы, ставить вопросы, классифицировать, наблюдать, проводить эксперимент, делать выводы, объяснять, доказывать, защищать свои идеи, давать определения понятиям, структурировать материал и др. Обучающиеся включаются в коммуникативную учебную деятельность, где преобладают такие её виды, как умение полно и точно выражать свои мысли, аргументировать свою точку зрения, работать в группе, представлять и сообщать информацию в устной и письменной форме, вступать в диалог и т. д. Учебное содержание курса биологии в серии учебно-методических комплектов «Линия жизни» сконструировано следующим образом:

1. Основные признаки и закономерности жизнедеятельности организмов (5 и 6 классы). 2. Многообразие живой природы (7 класс). 3. Человек и его здоровье (8 класс). 4. Основы общей биологии (9 класс). Содержание учебников для 5 и 6 классов нацелено на формирование у обучающихся знаний признаков и процессов жизнедеятельности (питание, дыхание, рост, развитие, размножение), присущих всем организмам, взаимосвязи строения и функций, 6 разных форм регуляции процессов жизнедеятельности. Завершается курс рассмотрением организма как единого целого, согласованности протекающих в нём процессов и взаимодействия с окружающей средой. В курсе биологии 7 класса обучающиеся расширяют знания о разнообразии живых организмов, осознают значимость видового богатства в природе и жизни человека, знакомятся с эволюцией растений и животных, изучают взаимоотношения организмов в природных сообществах, влияние факторов среды на жизнедеятельность организмов. Основное содержание курса биологии 8 класса направлено на формирование у обучающихся знаний и умений в области основ анатомии, физиологии и гигиены человека, реализацию установок на здоровый образ жизни. Содержание курса ориентировано на углубление и расширение знаний обучающихся о проявлении в организме человека основных жизненных свойств, первоначальные представления о которых были получены в 5—7 классах. Основное содержание курса биологии 9 класса посвящено основам общей биологии. Оно направлено на обобщение обширных фактических знаний и специальных практических умений, сформированных в предыдущих классах; тесно связано с развитием биологической науки в целом и характеризует современный уровень её развития.

3. МЕСТО КУРСА БИОЛОГИИ В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Биология в основной школе изучается с 5 по 9 класс. Общее число учебных часов за пять лет обучения — 280, из них 34 ч (1 ч в неделю) в 5 и 6 классах и по 68 ч (2 ч в неделю) в 7, 8 и 9 классах. В соответствии с базисным учебным (образовательным) планом курсу биологии на ступени основного общего образования предшествует курс «Окружающий мир», включающий определённые биологические сведения. По отношению к курсу биологии данный курс является пропедевтическим. В свою очередь, содержание курса биологии в основной школе является базой для изучения общих биологических закономерностей, теорий, законов, гипотез в старшей школе. Таким образом, содержание курса в основной школе представляет собой базовое звено в системе непрерывного биологического образования и является основой для последующей уровневой и профильной дифференциации

4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА БИОЛОГИИ.

Изучение биологии в основной школе обуславливает достижение следующих **личностных результатов**:

- 1) Воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину; знание культуры своего народа, своего края; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной. Материал, посвящённый достижениям отечественной науки, даёт возможность учителю формировать у школьников чувство патриотизма. Краеведческий подход, реализованный через задания (практические и теоретические), позволяет воспитывать бережное отношение к природным богатствам страны и ответственность за них. Практическая ориентированность курса обеспечивает становление личностного поиска, созидательную творческую деятельность учащихся, воспитание ценностного отношения к окружающей действительности, к себе, другим людям.
- 2) Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности, 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. На достижение этих результатов направлена структура учебников, включающая систему дифференцированных заданий на развороте «Моя лаборатория» и заданий после параграфа. Высокую мотивацию в значительной степени обеспечивают практические задания, организующие проведение самонаблюдений. Материал о роли биологии в различных видах деятельности человека, данные о профессиях, где биологические знания играют ведущую роль, дают возможность учителю проводить профориентационную работу.
- 3) Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики. Создание целостного мировоззрения основывается на формировании у учащихся знаний об объектах и явлениях природы, понимания и осмысления процессов, закономерностей и законов природы, представлений о биологии как о науке, имеющей собственные методы исследования
- 4) Формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, гражданской позиции, традициям; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания. Эти

личностные результаты успешно достигаются в ходе работы, учащихся в малых группах (составление таблиц, оформление результатов исследования, участие в дискуссии, проектная деятельность и т. д.).

5) Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности

6) Формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей.

7) Формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде.

Метапредметные результаты освоения биологии в основной школе должны отражать:

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. Организация собственной учебной деятельности — один из постулатов системнодеятельностного подхода, положенного в основу Стандарта. Все учебники содержат рекомендации по организации самостоятельной учебно- познавательной деятельности («Полезные советы»), расположенные в самом начале каждой книги. Достижению этой цели служит рубрика, отмеченная значком «Лесенка», а также приложение «Шаги к успеху» с моделями действий. Во всех учебниках линии каждая глава начинается специально разработанной заставкой, которая содержит краткий текст о том, что нового учащиеся узнают из её содержания, и рубрики («Вы узнаете», «Вы научитесь»), включающие планируемые результаты. Этот материал позволяет целенаправленно организовать учебно-познавательную деятельность, развить её мотивы и интерес к ней.

2) Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. В учебниках линии содержатся задания, предполагающие альтернативную форму получения результатов учебной работы. В первую очередь это задания, предусматривающие организацию проектной деятельности, а также создание презентаций для представления результатов собственной исследовательской деятельности.

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. Достижение этих результатов отрабатывается в процессе выполнения лабораторных и практических работ, а также работ научно-исследовательского характера (проектов). Кроме того, краткие выводы, завершающие каждую главу, позволяют не только обобщить изученный материал, но и соотнести реально полученные результаты учебно- познавательной деятельности с ожидаемыми результатами.

4) Формирование навыка смыслового чтения. Смысловое чтение предполагает работу с текстами параграфа. Практически после каждого параграфа имеются вопросы и задания, направленные на осмысление содержания текстов. Задания по работе с дополнительными текстами нацелены на формирование интеллектуальных умений, связанных с анализом, синтезом, сравнениями и т. п. В рубрике «Лесенка» даны алгоритмы организации работы с текстом параграфа. Далее в пособии мы более подробно рассмотрим способы организации работы с биологическими текстами.

5) Умение 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. Сотрудничество можно осуществлять только при непосредственной организации учебно-познавательной деятельности учащихся учителем, например при проведении лабораторных и практических работ по индивидуально-групповой методике, при проведении уроков-семинаров, обобщающих конференций по итогам изучения темы. Рекомендации по их проведению приводятся в приложении учебника.

б) Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей, планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. Достижению этих результатов способствуют задания по подготовке докладов, сообщений, проектов, мультимедийных презентаций, с которыми школьники будут выступать перед аудиторией. Правильность выполнения таких заданий обеспечивается рубрикой «Лесенка» и приложением «Шаги к успеху».

Предметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

1) формирование системы научных знаний о живой природе и закономерностях её развития для создания естественно-научной картины мира. Эта важнейшая цель изучения курса биологии достигается в процессе формирования всех ведущих биологических понятий. Визуально все обязательные для усвоения биологические понятия в текстах учебников выделены шрифтом (полужирным и курсивным), в методическом аппарате предусмотрены практические задания, направленные на их усвоение и применение. Все изучаемые в 5—6 классах понятия получают своё дальнейшее развитие в 7—9 классах. Особое место в формировании естественно-научных представлений отводится вопросам развития жизни на нашей планете. Так, уже в 5 классе учащиеся знакомятся с основными этапами развития растительного мира, затем, в 6 и 7 классах, с развитием животного мира, в 8 классе они рассматривают происхождение и развитие человека как биосоциального существа, в 9 классе — гипотезы о возникновении жизни на Земле и основных этапах её развития. В заданиях к учебнику им предлагается обобщить эти знания в ходе семинаров и конференции. Особое значение во всех учебниках уделяется вопросам охраны природы, знакомству с видовым разнообразием живых организмов, важности сохранения биологического разнообразия и недопустимости деятельности человека, ведущей к его сокращению. Данные вопросы рассматриваются не только в текстах учебников, но и в конкретных заданиях, которые предлагается выполнить учащимся.

2) Формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, экосистемной организации жизни, о взаимосвязи всего живого в биосфере, наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии. Достижение этих результатов осуществляется на протяжении изучения всего курса биологии. При этом, кроме изучения теоретического материала учебника, учащимся предлагается выполнить различные практические задания, провести наблюдения, поставить опыты, решить генетические задачи и т. д. В учебниках линии на различных уровнях представлены все биологические теории, традиционно изучаемые в школьном курсе биологии (клеточная, эволюционная, генная, хромосомная и др.).

3) Приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека. Во всех учебниках линии представлены разнообразные лабораторные и практические работы, описание

экскурсий в природу, рекомендации по проведению самостоятельных наблюдений (в качестве домашнего задания). Так, уже в 5 классе учащиеся знакомятся с основными методами исследования в биологии. В учебниках даны рекомендации по проведению наблюдений, опытов, экспериментов, предложено самим провести наблюдения за бактериями, грибами и растениями и опыты с ними. В 8 классе учащиеся проводят самонаблюдения, в 9 — знакомятся с современными методами исследования в биологии и прослеживают их использование при изучении различных уровней организации живой природы. 4) Формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека, выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих, осознавать необходимость сохранения биоразнообразия и природных местообитаний. На формирование экологической грамотности нацелены все учебники линии. Так, в учебнике для 5—6 классов экологические знания «вплетены» в материал параграфов, начиная с 7 класса в учебниках появляется отдельная глава, посвящённая вопросам экологии (7 класс — «Экосистемы», 8 класс — «Человек и окружающая среда», 9 класс — «Взаимосвязи организмов и окружающей среды»). Во всех учебниках есть задания, нацеливающие учащихся на осмысление своих собственных действий и глобальной деятельности человека в природе, что способствует переходу экологических знаний в убеждения. Выполнение значительного количества практических заданий способствует осознанию важности ведения здорового образа жизни и безопасности жизнедеятельности.

5) Формирование представлений о значении биологических наук для решения локальных и глобальных экологических проблем, понимания необходимости рационального природопользования. Формирование представлений о значении биологических наук в современном обществе происходит при изучении теоретического материала и выполнении практических заданий всех учебников линии. Но если в 5 классе учащиеся знакомятся с ролью биологических знаний в различных сферах деятельности человека, то в 9 классе ученики самостоятельно должны определять, где человек использует в своей деятельности биологические знания, в каких профессиях они наиболее важны, раскрывать роль биологических знаний в решении современных проблем человечества

6) Освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними. Освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха непосредственно изучается в 8 классе. В учебнике для 5—6 классов учащимся даётся материал о выращивании и размножении культурных растений, предлагается практическая работа по размножению комнатных растений и наблюдению за ними, а также правила посадки саженцев. Материал о домашних животных приводится в учебнике для 7 класса. Таким образом, кратко рассмотрев реализацию требований к достижению личностных, метапредметных и предметных результатов в учебниках линии, перейдём к рассмотрению вопросов концептуально-содержательного построения курса биологии «Линия жизни».

Планируемые результаты изучения курса биологии

Выпускник научится:

- характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности биологических объектов (клеток, организмов), их практическую значимость,
- применять методы биологической науки для изучения клеток и организмов: проводить наблюдения за живыми организмами, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты, описывать биологические объекты и процессы;

- владеть составляющими исследовательской и проектной деятельности по изучению живых организмов (приводить доказательства, классифицировать, сравнивать, выявлять взаимосвязи);
- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о живых организмах, получаемую из разных источников; последствия деятельности человека в природе. Выпускник получит возможность научиться:
- соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;
- использовать приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; выращивания и размножения культурных растений, домашних животных;
- выделять эстетические достоинства объектов живой природы;
- осознанно соблюдать основные принципы и правила отношения к живой природе;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
- находить информацию о растениях и животных в научно- популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать, оценивать её и переводить из одной формы в другую;
- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе.

Оценка знаний и умений учащихся по биологии

Оценка устного ответа учащихся

Отметка "5" ставится в случае:

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

Отметка "4":

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

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

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

Отметка "2":

1. Знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об изученном материале.
2. Отсутствие умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.
3. Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

Оценка выполнения практических (лабораторных) работ.

Отметка "5" ставится, если ученик:

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

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

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

Отметка "3" ставится, если ученик:

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

4. допускает грубую ошибку в ходе эксперимента (в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с материалами и оборудованием), которая исправляется по требованию учителя.

Отметка "2" ставится, если ученик:

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

Оценка самостоятельных письменных и контрольных работ.

Отметка "5" ставится, если ученик:

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

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

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

Отметка "3" ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 работы или допустил:

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

Отметка "2" ставится, если ученик:

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

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ ПО БИОЛОГИИ

с помощью коэффициента усвоения К

$K = A:P$, где А – число правильных ответов в тесте

Р – общее число ответов

Коэффициент К

0,9-1

0,8-0,89

Оценка

«5»

«4»

0,7-0,79

«3»

Меньше 0,7

«2»

5.ОСОБЕННОСТИ СОДЕРЖАНИЕ КУРСА БИОЛОГИИ

Концепция курса биологии «Линия жизни» построена на основе идеи деятельностного подхода к образованию и направленности содержания на формирование универсальных учебных умений, соответствия содержания возрастным закономерностям развития школьников, преемственности начального и основного общего биологического образования. Ориентиром для разработки авторской концепции стала Примерная программа по биологии для основной школы, составленная на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и Требований к результатам основного общего образования, представленных в ФГОС ООО. В основу этой концепции был положен функциональный подход, в соответствии с которым приоритетными являются знания о жизнедеятельности организма, взаимосвязи строения и функций. Кроме того, большое внимание было уделено организации учебного материала в соответствии с разными формами учебной деятельности (деятельностный подход), а также формированию универсальных учебных действий учащихся, развитию их познавательной, практической и творческой деятельности, готовности использовать полученные знания в разных жизненных ситуациях и для решения практических задач (компетентностный подход). Практическая ориентированность курса обеспечивает становление личностного поиска, созидательную творческую деятельность учащихся, воспитание ценностного отношения к окружающей действительности, к себе, другим людям.

Основными идеями, положенными в основу структурно-методической модели учебников «Линия жизни», являются: 6 формирование знаний о живой природе от первоначальных представлений о проявлении основных жизненных свойств (5—6 классы) до общебиологических закономерностей (9 класс) через системное изучение различных групп организмов, в том числе человека (7—8 классы); 6 системнодеятельностный подход, который реализуется через системное создание оптимальных методических условий для организации учебно-познавательной деятельности учащихся во время уроков, домашней работы и других организационных форм учебного процесса; 6 ориентация на достижение предметных, личностных и метапредметных результатов обучения; 6 возможность построения индивидуальных образовательных траекторий. Реализация этих идей нашла своё отражение в первую очередь в разработке методического аппарата учебника. Отличительными чертами учебников линии являются: 6 наличие необходимого минимума информации и видов деятельности в учебнике; 6 чётко структурированные и понятные школьнику виды учебной деятельности, полезные советы.

В 5 классе изучение живой природы начинается с рассмотрения организменного уровня с позиций системно-структурного подхода. Это позволяет рассматривать строение и жизнедеятельность организма каждого царства в комплексе, а не в отдельности. При этом вначале раскрываются общие признаки, присущие всем организмам, а затем особенности организма каждого из царств живой природы. Таким образом, ученик узнаёт, что изучает биология, чем живое отличается от неживого, знакомится с методами изучения биологии, с многообразием живых организмов и средами их обитания. Мы прекрасно знаем, что успехи учащихся в значительной мере зависят от их

умения работать самостоятельно, в первую очередь с учебником, а также другой учебной литературой. Именно поэтому уже в первых параграфах учебника даются задания, направленные на отработку у учащихся умений работать с текстом и иллюстрациями учебника, с его методическим аппаратом. Творческая познавательная деятельность возможна только в процессе самостоятельной работы учащихся, а для этого лучше всего создать условия, при которых ученики почувствовали бы себя в положении «маленьких исследователей». Такую работу с успехом можно организовать в 5 классе при изучении первой главы «Клетка — основа строения и жизнедеятельности организмов». В последние годы учителя из-за недостатка времени не имели возможности формировать на должном уровне умения работы с микроскопом, приготовления микропрепаратов, изучения различных объектов под микроскопом. Теперь такая возможность появилась, так как на изучение этой темы учитель может выделить 8—10 ч. В связи с этим в учебнике даются лабораторные работы по изучению клеток чешуи кожицы лука, пластид, движения цитоплазмы, предлагаются опыты, которые можно провести как на уроке, так и во внеурочное время. Содержание и методический аппарат главы «Многообразие организмов» нацеливает не только на изучение биологических объектов, но и на формирование умений самостоятельной работы, анализа, сравнения, обобщения и т. д.²³ В содержании курса биологии 6 класса большое место отводится функциональному подходу, в соответствии с которым приоритетными являются знания о жизнедеятельности организма, взаимосвязи строения и функций. Знакомство с организменной формой организации жизни целесообразно начинать с наиболее элементарной единицы организма — клетки, составляющей его основу. Обмен веществ — ведущее системообразующее понятие, вокруг которого происходит формирование знаний о строении и процессах жизнедеятельности организмов разных царств живой природы. Составной частью обмена веществ является питание организмов — автотрофное и гетеротрофное. Знакомство с автотрофным питанием на примере питания растительного организма позволяет показать огромную роль фотосинтеза для живой природы, поскольку именно растения обеспечивают весь органический мир пищей, энергией и кислородом. С гетеротрофным питанием учащиеся знакомятся преимущественно на примере млекопитающих. При этом обращается внимание на вопросы пищеварения, использования организмами питательных веществ в качестве строительного материала. Знание процесса питания служит основой для рассмотрения сущности дыхания как составного компонента обмена веществ, обеспечивающего организм энергией. Учащиеся знакомятся с различными способами дыхания живых организмов. На базе знаний о питании и дыхании раскрывается понятие о транспорте веществ в организме как одной из составляющих обмена веществ. Учащиеся знакомясь с передвижением веществ в растительном организме и транспортной системой животных. Курс знакомит также и с другими признаками жизни — ростом, развитием, раздражением, раздражимостью. При этом внимание учащихся акцентируется на особенностях этих признаков жизни у растений и животных. Поскольку все процессы жизнедеятельности организма протекают согласованно, связаны между собой и зависят от окружающей среды, курс предусматривает рассмотрение²⁴ разных форм их регуляции: гуморальной, нервной и нейрогуморальной. Завершается курс рассмотрением организма как единого целого, согласованности, протекающих в нём процессов, их взаимодействия с окружающей средой. Содержание и методический аппарат учебника нацеливают учащихся на проведение опытов, наблюдений, фиксацию результатов, установление причинно-следственных связей. Таким образом, у учащихся в 5—6 классах формируются общие представления о живых организмах, их жизнедеятельности и многообразии, а также умения, необходимые для организации творческой познавательной деятельности.

Лабораторные и практические работы

Устройство увеличительных приборов и правила работы

с ними.

Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука.

Изучение органов цветкового растения.

Изучение строения позвоночного животного.

Передвижение воды и минеральных веществ в растении.

Изучение строения семян однодольных и двудольных растений.

Изучение строения водорослей.

Изучение строения мхов (на местных видах).

Изучение строения папоротника (хвоща).

Изучение строения голосеменных растений.

Изучение строения покрытосеменных растений.

Изучение строения плесневых грибов.

Вегетативное размножение комнатных растений.11

Изучение одноклеточных животных.

Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражения.

Изучение строения моллюсков по влажным препаратам.

Изучение многообразия членистоногих по коллекциям.

Изучение строения рыб.

Изучение строения птиц.

Изучение строения куриного яйца.

Изучение строения млекопитающих.

Экскурсии

Разнообразие и роль членистоногих в природе.

Разнообразие птиц и млекопитающих

6. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема урока	Основное содержание	Характеристика основных видов деятельности обучающихся	Домашнее задание	примечание
(34 часа; 1 час в неделю)					
Введение. Биология как наука (5 часов)					
1.	Биология – наука о живой природе.	Биологические науки. Значение биологических знаний в современной жизни. Профессии, связанные с биологией. Способы организации собственной учебной деятельности.	Определять значение биологических знаний в современной жизни. Оценивать роль биологической науки в жизни общества. Овладевать основными приемами работы с учебником. Сотрудничать с одноклассниками при обсуждении значения биологических знаний.	§1 , изучить статью «Как работать с учебником» и «Полезные советы», памятку о составлении плана параграфа на с.9; составить план § (задание 8 к уроку 1 в раб. тетр); ответить на вопросы 1-3.	
2.	Методы изучения биологии. Правила работы в кабинете биологии.	Методы – основная часть науки. Практические и теоретические методы. Биологические приборы и инструменты. Правила работы в кабинете биологии.	Определять методы биологических исследований. Овладевать основными приемами работы с лабораторным оборудованием и посудой. Соблюдать правила работы с биологическими приборами и инструментами, правила работы в кабинете биологии.	§2,3 , изучить правила работы в лаборатории, на с. 12 в учеб., вопросы в конце §, задание 2 в уч. С.11; раб. тетр. С.9-10 №4,5,6	
3.	Разнообразие живой природы.	Царства живых организмов. Отличительные признаки живого и неживого.	Выделять основные отличия живого от неживого. Систематизировать знания о многообразии живых организмов.	§4 , вопросы в конце §, раб. тетр. №2 с.11	

4.	Среды обитания организмов.	Вода и её значение для живых организмов. Растительный и животный мир водоемов. Хозяйственное использование и охрана водоемов. Воздух, его значение для живых организмов. Охрана воздуха от загрязнения. Почва, виды почв. Почва как среда обитания живых организмов. Охрана почвы. Живой организм как среда обитания.	Устанавливать взаимосвязь между средой обитания и приспособленностью организмов к ней. Объяснять роль живых организмов в среде обитания. Соблюдать правила поведения в окружающей среде.	§4, ответить на вопросы в конце §, №3 с.14	
5.	Экскурсия «Разнообразие живых организмов. Осенние явления в жизни растений и животных»	Разнообразие живых организмов. Осенние явления в жизни растений и животных.	Различать, наблюдать и описывать живые организмы разных групп, сезонные изменения в природе. Оформлять результаты своих наблюдений.	Оформить в рабочей тетради отчет об экскурсии с.14-17	Экскурсия
Глава 1. Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов. (8 часов)					
6.1	Устройство увеличительных приборов.	Увеличительные приборы. Лупа, микроскоп. Правила работы с микроскопом. <i>Лабораторная работа «Рассматривание клеточного строения растений с помощью лупы», «Устройство микроскопа и правила работы с ним»</i>	Научиться работать с лупой и микроскопом, знать устройство микроскопа. Соблюдать правила работы с микроскопом.	§6, вопросы в конце §; с.24 выучить правила работы с микроскопом; раб. тетр. №5, с.22 №3 с.21	ЛР№1 ЛР№2
7.2	Химический состав клетки. Неорганические вещества.	Химический состав клетки. Вода и минеральные вещества, их роль в клетке.	Объяснять роль минеральных веществ и воды, входящих в состав клетки.	§7 до раздела «химические вещества», вопросы 1-3 в конце §; раб. тетр. №2,3,5 с. 22-23	
8.3	Химический состав клетки. Органические вещества.	Органические вещества, их роль в жизнедеятельности клетки.	Различать органические и неорганические вещества, входящие в состав клетки. Ставить	§7 до конца; ответить на вопросы в конце §; №1-3, с.24 в раб. тетр.	

		Обнаружение органических веществ в клетках растений.	биологические эксперименты по изучению химического состава клетки. Научиться работать с лабораторным оборудованием.		
9.4	Строение клетки (оболочка, цитоплазма, ядро, вакуоли).	Строение клетки: клеточная мембрана, клеточная стенка, цитоплазма, генетический аппарат, ядро, хромосомы, вакуоли. <i>Лабораторная работа «Строение растительной клетки».</i>	Выделять существенные признаки строения клетки. Различать на таблицах и микропрепаратах части и органоиды клетки. Научиться готовить микропрепараты. Наблюдать части и органоиды клетки под микроскопом, описывать и схематически изображать их. Научиться работать с микроскопом, знать его устройство. Соблюдать правила работы с микроскопом.	§8 до раздела «особенности строения клеток», вопросы 1-3 в конце §; раб. тетр. №2,3 с. 27	ЛР№3
10.5	Особенности строения клеток. Пластиды.	Строение клетки. Пластиды. Хлоропласты. <i>Лабораторные работы «Приготовление препарата пластид в клетках (листа элодеи, плодов томатов, рябины, шиповника)»</i>	Выделять существенные признаки строения клетки. Различать на таблицах и микропрепаратах части и органоиды клетки. Научиться готовить микропрепараты. Наблюдать части и органоиды клетки под микроскопом, описывать и схематически изображать их.	§8, вопросы в конце §	ЛР№4
11.6	Процессы жизнедеятельности в клетке	Жизнедеятельность клетки (питание, дыхание, транспорт веществ, выделение). Раздражимость, движение цитоплазмы.	Выделять существенные признаки процессов жизнедеятельности клетки. Ставить биологические эксперименты по изучению процессов жизнедеятельности организмов и объяснять их результаты. Наблюдать движение цитоплазмы.	§9 до раздела «деление клетки», вопросы №1,2 в конце §; раб. тетр с 31, 1,2 вопрос	

12.7	Деление и рост клеток.	Деление клеток - основа размножения, роста и развития организмов.	Выделять существенные признаки процессов жизнедеятельности клетки.	§9 до конца, вопросы в конце §; раб. тетр. с. 34 №2	
13.8	Единство живого. Сравнение строения клеток различных организмов.	Рассматривание препаратов растительных и животных клеток. Единый план строения клеток.	Сравнивать строение клеток разных организмов. Формировать представления о единстве живого.	Проработать текст «выводы к главе 1» с. 40 учебника; раб. тетр. с. 34 №1,2	
Глава 2. Многообразие организмов (18 часов)					
14.1	Классификация организмов.	Классификация организмов. Отличительные признаки представителей разных царств природы.	Выделять существенные признаки представителей разных царств природы. Определять принадлежность биологических объектов к систематической группе (классифицировать).	§10, вопросы в конце§; № 1,3 с.39-40 в раб. тетр.	
15.2	Строение и многообразие бактерий.	Бактерии. Особенности строения и жизнедеятельности. Формы бактерий. Особенности размножения. Разнообразие бактерий. Их распространение.	Выделять существенные признаки бактерий.	§11 до раздела «роль бактерий в природе и жизни человека»; вопросы 1,4 в конце §; раб. тетр. №2,3 с.41	
16.3	Роль бактерий в природе и жизни человека.	Роль бактерий в круговороте веществ в природе и жизни человека.	Объяснять роль бактерий в природе и жизни человека. Подбирать и систематизировать информацию, строить поисковый запрос по изучаемой теме. Представлять информацию в виде сообщений и презентаций.	§11 до конца; задание №2 в учебнике ; раб. тетр. с.42 №3	
17.4	Строение грибов. Грибы съедобные и ядовитые.	Грибы. Особенности строения и жизнедеятельности. Многообразие грибов. Съедобные и ядовитые грибы. Оказание первой помощи при отравлении ядовитыми грибами.	Выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности грибов. Различать на живых объектах и таблицах съедобные и ядовитые грибы. Освоить приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами.	§12; раб. тетр.№ 3,4,7 с.44-45	

18.5	Плесневые грибы и дрожжи. Роль грибов в природе и жизни человека.	Плесневые грибы и дрожжи. <i>Лабораторная работа «Особенности строения мукора и дрожжей».</i>	Объяснять роль грибов в природе и жизни человека.	§12 до конца; раб. тетр. №1-3, с.46; сообщение «многообразие грибов и их значение в природе и жизни человека»	ЛР№5
19.6	Характеристика царства Растения.	Характеристика царства Растения. Одноклеточные и многоклеточные растения. Низшие и высшие растения. Места обитания растений.	Выделять существенные признаки растений. Различать на живых объектах и таблицах низшие и высшие растения, наиболее распространенные и опасные для человека растения. Сравнивать представителей низших и высших растений, делать выводы на основе сравнения. Выделять взаимосвязи между строением растений и их местообитанием. Объяснять роль различных растений в природе и жизни человека. Находить информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках. Анализировать и оценивать её, переводить из одной формы подачи в другую.	§13 , вопросы в конце §; раб. тетр. №2,3 с. 48-49	
20.7	Водоросли.	Одноклеточные и многоклеточные водоросли. Строение, жизнедеятельность, размножение. Многообразие водорослей. Роль водорослей в природе, использование человеком.	Выделять существенные признаки водорослей. Различать на таблицах и гербарных образцах представителей водорослей. Объяснять роль водорослей в природе и жизни человека.	§14 , вопросы после §; раб.тетр №2,3 с.50 и №4 с. 51	

21.8	Лишайники.	Лишайники – симбиотические организмы. Многообразие и распространение лишайников.	Выделять существенные признаки строения лишайников. Объяснять роль лишайников в природе и жизни человека.	§15; вопросы в конце §; раб тетр. №1-3 с.52	
22.9	Высшие споровые растения.	Высшие споровые растения. Мхи, папоротники, хвощи, плауны. Отличительные особенности, многообразие. Распространение.	Выделять существенные признаки высших споровых растений. Различать на таблицах и гербарных образцах представителей мхов, папоротников, хвощей, плаунов. Объяснять их роль в природе и жизни человека.	§16; вопросы в конце§; раб. тетр. №1,4 с.53-55	
23.10	Голосеменные растения.	Семенные растения. Голосеменные растения, особенности строения. Многообразие голосеменных растений, их роль в природе, использование человеком.	Выделять существенные признаки голосеменных растений. Различать на живых объектах, таблицах и гербарных образцах представителей голосеменных растений. Объяснять роль голосеменных в природе и жизни человека.	§17 до раздела «покрытосеменные»; изучить раздел «моя лаборатория» с.64-65, задание №2 на с.64; раб. тетр.№2 с.56	
24.11	Покрытосеменные растения.	Покрытосеменные растения. Особенности строения. Многообразие покрытосеменных растений. Их роль в природе и жизни человека. <i>Лабораторная работа «Внешнее строение цветкового растения».</i>	Выделять существенные признаки высших семенных растений. Различать на живых объектах и таблицах органы цветкового растения. Различать на живых объектах, таблицах и гербарных образцах представителей покрытосеменных растений. Объяснять роль покрытосеменных растений в природе жизни человека. Сравнивать представителей разных представителей групп растений, делать выводы на основе сравнения. Оценивать с эстетической точки зрения представителей	§17 до конца; задание № 1-2 с. 66 в учебнике; раб. тетр. №2 с.57, №4 с.58 и №5 с.59	ЛР№6

			растительного мира. Находить информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, систематизировать. Анализировать и оценивать её, переводить из одной формы подачи в другую.		
25.12	Общая характеристика царства Животные.	Царство Животные. Разнообразие животных. Животных мир. Охрана животных. Красная книга. Заповедники.	Выделять существенные признаки животных. Сравнить представителей разных групп животных. Делать выводы на основе сравнения. Объяснять роль различных животных в природе и жизни человека. Оценивать с эстетической точки зрения представителей животного мира. Находить информацию о животных в интернет – источниках, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы подачи в другую.	§18, в конце § вопросы; раб. тетр. №3, 4 с.62	
26.13	Подцарство Одноклеточные.	Одноклеточные животные. Особенности строения одноклеточных животных, их многообразие. Корненожки. Амёбное движение. Роль одноклеточных животных в природе и жизни человека. <i>Лабораторная работа «Строение амёбы»</i>	Различать на таблицах одноклеточных животных, опасных для человека. Сравнить представителей одноклеточных животных, делать выводы на основе сравнения. Приводить доказательства (аргументацию) необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний,	§19, вопросы в конце §; раб. тетр. №1,3 с.64, №6 с.65	ЛР№7

			вызываемых одноклеточными животными. Объяснять роль одноклеточных животных в жизни человека.		
27.14	Подцарство Многоклеточные.	Подцарство Многоклеточные. Беспозвоночные животные. Особенности их строения. Многообразие беспозвоночных животных. Губки. Кишечнополостные. Иглокожие. Черви. Моллюски. Членистоногие: ракообразные, паукообразные, насекомые.	Различать на живых объектах и таблицах беспозвоночных животных, в том числе опасных для человека. Сравнить представителей беспозвоночных животных, делать выводы на основе сравнения. Приводить доказательства (аргументацию) необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых беспозвоночными животными. Объяснять роль одноклеточных животных в жизни человека.	§20, вопросы в конце §; раб. тетр. №4,5 с.67	
28.15	Холоднокровные позвоночные животные.	Позвоночные животные. Особенности их строения. Многообразие позвоночных животных, холоднокровные позвоночные животные: рыбы, земноводные, пресмыкающиеся.	Различать на живых объектах и таблицах позвоночных животных, в том числе опасных для человека. Сравнить представителей холоднокровных позвоночных животных, делать выводы на основе сравнения. Объяснять роль рыб, земноводных, пресмыкающихся в природе и жизни человека.	§21 до с.82, вопрос №1 в конце §; раб. тетр. №3, с.68	
29.16	Теплокровные позвоночные животные.	Теплокровные позвоночные животные. Особенности их строения. Птицы. Млекопитающие.	Различать на живых объектах и таблицах позвоночных животных, в том числе опасных для человека. Сравнить представителей холоднокровных позвоночных животных, делать выводы на основе	§21 до конца; вопрос №2 в конце §; раб. тетр. №1,2, с.69 и №4 с.70	

			сравнения. Объяснять роль птиц, млекопитающих в природе и жизни человека.		
30.17	Обобщающий урок «Многообразие живой природы»	Многообразие живых организмов и их среды обитания. Охрана природы.	Находить информацию о живой природе в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, систематизировать, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы подачи в другую. Представлять информацию в виде сообщений и презентаций. Осуществлять сотрудничество друг с другом, с учителем и другими участниками проекта. Аргументированно отстаивать свою точку зрения.	Работа над ошибками на с.70-74 в раб. тетр.	Контрольная работа
31.	Резервное время. «Охрана природы»	Повторение. Многообразие живых организмов и их среды обитания. Охрана природы.	Находить информацию о живой природе в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, систематизировать, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы подачи в другую. Представлять информацию в виде сообщений и презентаций. Осуществлять сотрудничество друг с другом, с учителем и другими участниками проекта. Аргументированно отстаивать свою точку зрения.	Раб. тетр. с.74-77	Презентации
32	Резервное время.	Повторение.			
33	Резервное время.	Повторение.			
34	Резервное время.	Повторение.			

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА.

Технические средства обучения.

Монитор

Колонки

Информационный проектор EPSON

Проекционный экран

Системный блок

Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование.

Микроскоп электронный

Микроскоп школьный 2П-3М

Биологические микролаборатории

Термометр

Натуральные объекты.

Гербарий растений разных групп

Набор муляжей позвоночных животных

Набор муляжей плодов

Набор моделей «Органы человека и животных»

Учебно-методическое обеспечение учебного процесса предусматривает использование УМК (учебно-методических комплектов) серии «Линия жизни» под редакцией В. В. Пасечника с 5 по 9 класс.

В. В. Пасечник и др. Биология. Поурочные разработки.

5—6 классы (пособие для учителя)

Книгопечатная продукция:

В. В. Пасечник, С. В. Суматохин, Г. С. Калинова, З. Г. Гапо-
нюк. Биология. 5—6 классы (учебник)

В. В. Пасечник и др. Биология. Рабочая тетрадь. 5 класс

В. В. Пасечник и др. Биология. Рабочая тетрадь. 6 класс