

ФГОС  
ИННОВАЦИОННАЯ ШКОЛА

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

к учебнику  
Е.Т. Тихоновой, Н.И. Романовой  
«БИОЛОГИЯ»  
для 7 класса  
общеобразовательных организаций

**1** ЧАС В НЕДЕЛЮ

---

**Авторы-составители**  
**С.Н. Новикова, Н.И. Романова**

*Соответствует  
Федеральному государственному  
образовательному стандарту*

Москва  
«Русское слово»  
2019

УДК 372.167.1:57\*07(072)

ББК 74.262.8

P13

**Р13** **Рабочая** программа к учебнику Е.Т. Тихоновой, Н.И. Романовой «Биология» для 7 класса общеобразовательных организаций. 1 час в неделю / авт.-сост. С.Н. Новикова, Н.И. Романова. — М.: ООО «Русское слово — учебник», 2019. — 64 с. — (ФГОС. Инновационная школа).

Рабочая программа к учебнику Е.Т. Тихоновой, Н.И. Романовой «Биология» для 7 класса подготовлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования и рассчитана на преподавание биологии в 7 классе в объёме 35 часов в год.

Пособие адресовано преподавателям биологии общеобразовательных организаций.

УДК 372.167.1:57\*07(072)

ББК 74.262.8

© С.Н. Новикова, 2019

© Н.И. Романова, 2019

© ООО «Русское слово — учебник», 2019

*Учебно-методическое издание*

ФГОС

ИННОВАЦИОННАЯ ШКОЛА

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**к учебнику Е.Т. Тихоновой, Н.И. Романовой**

**«Биология» для 7 класса**

**общеобразовательных организаций**

**1 час в неделю**

Авторы-составители

**Новикова Светлана Николаевна**

**Романова Надежда Ивановна**

Руководитель Центра естественно-научных дисциплин *С.В. Банников*

Редактор *С.Н. Новикова*

Художественный редактор *А.С. Побезинский*

Корректор *Л.Н. Федосеева*

Вёрстка *Ю.В. Некрасовой*

ООО «Русское слово — учебник».

115035, Москва, Овчинниковская наб., д. 20, стр. 2.

Тел.: (495) 969-24-54, (499) 689-02-65

(отдел реализации и интернет-магазин).

Вы можете приобрести книги в интернет-магазине:

[www.russkoe-slovo.ru](http://www.russkoe-slovo.ru)

e-mail: [zakaz@russlo.ru](mailto:zakaz@russlo.ru)

## Общая характеристика методического пособия

Рабочая программа подготовлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования<sup>1</sup> и рассчитана на преподавание биологии в 7 классе в объёме 35 часов в год.

Пособие ориентировано на использование учебника Е.Т. Тихоновой, Н.И. Романовой «Биология» для 7 класса общеобразовательных организаций (М.: ООО «Русское слово — учебник»), который является частью учебно-методического комплекта «Биология» и входит в систему учебников «Инновационная школа».

Методическое пособие выполняет две основные функции:

— **информационно-методическую** — позволяет всем участникам образовательного процесса получать представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития обучающихся средствами данного учебного предмета;

— **организационно-планирующую** — предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов.

---

<sup>1</sup> Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования: утверждён приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897.

# ВВЕДЕНИЕ

## **Общие цели преподавания биологии на ступени основного общего образования**

Биология занимает важное место среди естественных наук. Многие биологические процессы невозможно понять, не зная основных законов физики и химии. Именно в процессе обучения биологии школьники могут наиболее полно представить взаимосвязи между естественными науками, проследить, как формируется единая научная картина мира, и научиться наиболее эффективно применять полученные знания для решения практических задач.

Изучая биологические объекты, обучающиеся получают возможность познакомиться с процессами, протекающими в сложных многоуровневых системах — организмах растений и животных, экосистемах и биосфере, — и механизмами их регуляции, узнают о взаимосвязях в природе и получают представление о человеке как её неотъемлемой части. На уроках биологии они также знакомятся с идеями развития — начиная с индивидуального развития организмов и кончая развитием жизни на Земле в целом.

Курс биологии на ступени основного общего образования направлен на формирование у обучающихся представлений об уровне организации живой материи и общих свойствах живых систем, о многообразии живых организмов и эволюции органического мира, о человеке как биосоциальном существе. Отбор содержания курса проведён с учётом культуросообразного подхода, в соответствии с которым обучающиеся должны освоить содержание, значимое для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья; для повседневной жизни и практической деятельности.

Содержание курса структурировано в виде трёх разделов: «Живые организмы», «Человек и его здоровье», «Общие биологические закономерности».

Раздел «Живые организмы» включает сведения об отличительных признаках живых организмов, их многообразии, системе органического мира, растениях, животных, грибах, бактериях и лишайниках. Содержание раздела представлено на основе эколого-эволюционного и функционального подходов, в соответствии с которыми акценты в изучении организмов переносятся с особенностей строения отдельных представителей на раскрытие процессов их жизнедеятельности и усложнения в ходе эволюции, приспособленности к среде обитания, роли в экосистемах.

В разделе «Человек и его здоровье» содержатся сведения о человеке как биосоциальном существе, строении человеческого организма, процессах жизнедеятельности, особенностях психических процессов, социальной сущности, роли в окружающей среде.

Содержание раздела «Общие биологические закономерности» подчинено, во-первых, обобщению и систематизации того содержания, которое было освоено обучающимися при изучении других разделов; во-вторых, знакомству школьников с некоторыми доступными для их восприятия общебиологическими закономерностями.

Изучение курса биологии в школе призвано способствовать личностному, социальному, общекультурному, интеллектуальному и коммуникативному развитию личности.

### ***Основные цели преподавания биологии на ступени основного общего образования:***

- *формирование* у обучающихся научного мировоззрения на основе знаний о живой природе и присутствующих ей закономерностях, биологических системах;
- *овладение* обучающимися знаниями о строении, жизнедеятельности, многообразии и средообразующей роли живых организмов;
- *освоение* обучающимися методов познания живой природы и умений использовать их в практической деятельности;
- *воспитание* у обучающихся ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью окружающих, культуры поведения в окружающей среде, т.е. гигиенической, генетической и экологической грамотности;

— *присвоение* обучающимися навыков соблюдения гигиенических норм и правил здорового образа жизни;

— *развитие* у обучающихся умения оценивать последствия своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному организму.

***Глобальные цели биологического образования:***

— *социализация* обучающихся как вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающее включение обучающихся в ту или иную группу или общность — носителя её норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы;

— *приобщение* обучающихся к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки;

— *развитие* у обучающихся познавательных мотивов, направленных на получение нового знания о живой природе; познавательных качеств личности, связанных с усвоением основ научных знаний, овладением методами исследования природы, формированием интеллектуальных умений;

— *ориентация* обучающихся в системе моральных норм и ценностей: признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, здоровья своего и других людей; экологическое сознание; воспитание любви к природе;

— *овладение* обучающимися ключевыми компетентностями: учебно-познавательными, информационными, ценностно-смысловыми, коммуникативными;

— *формирование* у обучающихся познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры как способности к эмоционально-ценностному отношению к объектам живой природы.

Глобальные цели биологического образования являются общими для основной и старшей школы и определяются социальными требованиями, в том числе изменением социальной ситуации развития — ростом информационных перегрузок, изменением характера и способов общения и социальных взаимодействий (объёмы и способы получения информации порождают ряд особенностей развития современных подростков). Наиболее продуктивными с точки зрения решения задач развития подростка являются его социоморальная и интеллектуальная зрелость. Помимо этого, глобальные цели формулируются с учётом рассмотрения биологического образования как компонента системы образования в целом, поэтому они являются наиболее общими и социально значимыми.

## **Общая характеристика курса «Биология». 7 класс**

Курс биологии 7 класса знакомит обучающихся с особенностями строения и жизнедеятельности представителей царства Животные.

***Цели*** изучения биологии в 7 классе:

— формирование у обучающихся представлений о методах научного познания и роли биологической науки в практической деятельности людей;

— формирование у обучающихся представлений о целостной картине мира в процессе приобретения ими элементарных знаний об особенностях строения и жизнедеятельности представителей царства Животные;

— овладение обучающимися умениями применять биологические знания в практической деятельности, использовать информацию о современных достижениях в области биологии; работать с биологическими приборами, инструментами и справочниками; проводить наблюдения за живыми организмами;

— развитие у обучающихся познавательных качеств личности, интеллектуальных и творческих способностей в процессе знакомства с животными и во время проведения наблюдений, измерений, опытов и описаний этих живых существ;

— развитие у обучающихся устойчивого интереса к естественно-научным знаниям;

— использование обучающимися приобретённых знаний и умений в повседневной жизни;

— формирование основ гигиенических, экологических знаний, ценностного отношения к природе и человеку;

— развитие у обучающихся представлений о жизни как величайшей ценности;

— овладение обучающимися ключевыми компетентностями: учебно-познавательными, информационными, ценностно-смысловыми, коммуникативными.

### **Задачи курса:**

- сформировать у обучающихся представление о биологических науках и объектах их изучения, закрепить знания о методах научного познания;
- познакомить с особенностями строения и жизнедеятельности представителей царства Животные;
- научить классифицировать животных с использованием принципов современной систематики;
- показать многообразие представителей царства Животные и раскрыть их значение в природе и жизни человека;
- систематизировать знания учащихся об организмах животных, их многообразии;
- научить сопоставлять особенности строения части организма (органоида клетки, клетки, ткани, органа) и функции, которые он выполняет;
- научить устанавливать соответствие между животными и средами их обитания по внешним признакам и особенностям жизнедеятельности;
- привести доказательства эволюции животного мира;
- научить школьников проводить элементарные учебные исследования: формулировать цель работы и ставить задачи, которые понадобятся решить для её достижения; использовать лабораторное оборудование и справочники; делать выводы и оформлять результаты работы;
- показать обучающимся возможность и необходимость применения биологических знаний в повседневной жизни;
- обосновать необходимость соблюдения правил поведения в природе;
- научить правилам оказания первой помощи пострадавшим при укусах хищных и ядовитых животных, а также животных, являющихся переносчиками опасных заболеваний;
- сформулировать правила, позволяющие избежать заражения паразитическими животными;
- объяснить необходимость охраны животных и принимать активное участие в природоохранных мероприятиях.

Материал курса разделён на двенадцать глав. Глава «Общая характеристика царства Животные» знакомит обучающихся с основными признаками, на основании которых животных выделяют в самостоятельное царство живой природы. Школьники изучают строение животной клетки более детально, чем в младших классах, рассматривают строение тканей и органов животного организма. Получают представление о современной классификации царства Животные, определяют основные таксоны, которые им предстоит изучать в течение учебного года.

Вторая глава знакомит обучающихся с особенностями строения, жизнедеятельности, значением в природе и жизни человека представителей подцарства Одноклеточные (Простейшие).

В третьей главе даётся характеристика наиболее просто организованных многоклеточных животных, относящихся к типу Кишечнополостные.

Четвёртая глава посвящена изучению червей: плоских, круглых и кольчатых. Особое внимание уделяется вопросу взаимоотношений между человеком и паразитическими червями, профилактике заражения.

Пятая глава знакомит обучающихся с особенностями строения, жизнедеятельности, местообитания моллюсков. Обращается внимание на их многообразие, значение в природе и хозяйственной деятельности человека.

В шестой главе дана подробная характеристика типа Членистоногие. Обучающиеся узнают о строении представителей разных классов членистоногих, особенностях их жизнедеятельности, поведения, развития, об их роли в природе и значении в жизни человека.

В седьмой главе обучающиеся начинают знакомиться с представителями типа Хордовые, их многообразием, узнают, на основании каких особенностей строения различных животных относят к хордовым. Даётся характеристика бесчерепных животных (ланцетник), но основное время отводится на изучение особенностей надкласса Рыбы.

Восьмая глава знакомит обучающихся с животными класса Земноводные (Амфибии). Формируется представление об особенностях, позволяющих этим животным обитать как в водной, так и в наземно-воздушной среде.

Девятая глава посвящена изучению представителей класса Пресмыкающиеся (Рептилии). Особое внимание уделяется признакам этих животных, появление которых в процессе эволюции позволило им более широко заселить наземную среду обитания и стать менее зависимыми от наличия воды.

В десятой главе рассматриваются особенности представителей класса Птицы. Большое внимание уделяется их эволюционным преимуществам, позволяющим птицам заселять территории независимо от климатических условий. Как особое приспособление рассматривается способность этих животных к полёту. Обучающиеся знакомятся с сезонными изменениями в жизни птиц, их многообразием, а также экологическими группами.

Одиннадцатая глава знакомит обучающихся с животными класса Млекопитающие (Звери) как наиболее высокоорганизованными представителями животного мира. Рассматриваются особенности их строения, жизнедеятельности, поведения, местообитания, значения в природе и хозяйственной деятельности человека. Дается характеристика сезонных изменений в жизни млекопитающих и их основных отрядов.

Глава двенадцатая посвящена изучению доказательств эволюционного процесса и основных этапов эволюции животного мира.

Содержание данного курса строится на основе деятельностного подхода. Резерв учебного времени целесообразно использовать на увеличение в преподавании доли развивающих, исследовательских, личностно ориентированных, проектных и групповых педагогических технологий, проведение экскурсий.

Использование в обучении региональных модулей обеспечивает возможность организации деятельности обучающихся, направленной на изучение и сохранение своего здоровья, наблюдение и оценивание состояния окружающей среды.

## **Место предмета в учебном плане**

Согласно Федеральному базисному учебному плану на изучение биологии в 7 классе отводится 35 часов. Отбор форм организации обучения осуществляется с учётом естественно-научного содержания. Большое внимание уделяется лабораторным работам, примерный список которых определён основной образовательной программой.

Содержание курса биологии в основной школе является базой для изучения общих биологических закономерностей, законов, теорий в старшей школе. Таким образом, курс биологии в основной школе — это важное звено в системе непрерывного биологического образования. Он является основой для последующей уровневой и профильной дифференциации.

## **Типология уроков в соответствии с требованиями ФГОС**

Урок является главной формой организации обучения и представляет собой целостную самостоятельную часть образовательного пространства. При системно-деятельностном обучении, когда каждый урок в первую очередь направлен на формирование и развитие у обучающихся универсальных учебных действий<sup>1</sup>, главной методической целью на каждом занятии является создание условий для проявления познавательной активности школьников. Учитель на современном уроке управляет процессом обучения, пробуждает у обучающихся потребность в знаниях и стимулирует их учебную деятельность. При правильной организации занятий школьники становятся активными субъектами учебного процесса, они приобретают знания по предмету и овладевают ключевыми компетенциями.

Можно выделить основные характеристики образовательного процесса в условиях системно-деятельностного обучения:

— изменение роли и функций учителя на уроке: перенос акцента с простой трансляции знаний и демонстрации способов учебной деятельности на организацию и координацию деятельности обучающихся, направленной на приобретение новых знаний и освоение универсальных учебных действий;

— изменение направленности деятельности обучающихся на уроке: переход от усвоения совокупности знаний, умений и навыков и использования их в рамках конкретного учебного предмета к развитию способности применять их в любой учебной и жизненной ситуации.

---

<sup>1</sup> Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли. Система заданий: пособие для учителя / А.Г. Асмолов, Г.В. Бурменская, И.А. Володарская и др.; под ред. А.Г. Асмолова. М.: Просвещение, 2010. 159 с.: ил.

### **Общие требования к современному уроку:**

— *общепедагогические*: учёт возрастных и личностных особенностей обучающегося, приоритет развития личности школьника, ориентация на педагогическое взаимодействие, доминирование деятельностного подхода в организации обучения, становление и поддержание устойчивой мотивации к учению, ориентация процесса обучения на достижение предметных, метапредметных и личностных результатов освоения основной образовательной программы, чередование видов и форм работы при их соответствии поставленным целям;

— *дидактические*: рациональное использование времени, интегрированное применение вариативных методов обучения, ориентация на активные методы освоения новых знаний и учебных действий, опора на субъектный опыт обучающихся, дифференцированный и личностно ориентированный подход к обучению, стимулирование учебной деятельности школьников;

— *психологические*: учёт психологических особенностей обучающихся и их состояния в данный момент обучения, создание благоприятной психологической среды общения на уроке за счёт сочетания доброжелательности и требовательности в отношениях с обучающимися.

Система разных типов уроков, используемых учителем, должна обеспечивать восприятие, осмысление, закрепление, применение знаний и учебных действий на практике.

В соответствии с требованиями ФГОС и с учётом традиций российской педагогической школы можно предложить следующую **типологию уроков**:

- урок освоения новых знаний и видов учебных действий;
- урок закрепления и применения знаний и видов учебных действий;
- урок обобщения, систематизации и закрепления знаний и умений выполнять учебные действия;
- урок развивающего контроля;
- комбинированный урок.

## **Структура уроков**

### **1. Урок освоения новых знаний и видов учебных действий**

Данный тип урока используется:

- при освоении новых знаний и формировании новых видов учебных действий;
- при освоении новых знаний на основе уже сформированных видов учебных действий;
- при формировании новых видов учебных действий на основе имеющихся знаний.

*Цели* уроков данного типа: формирование у обучающихся новых знаний и (или) видов учебных действий в рамках учебной ситуации; формирование способности к рефлексии.

*Возможная структура уроков данного типа*

1 этап — мотивация учебной деятельности путём создания внутреннего позыва у обучающихся к освоению новых знаний и (или) видов учебных действий;

2 этап — актуализация учебной деятельности путём выполнения действий, позволяющих извлечь из памяти обучающихся знания и навыки выполнения учебных действий, которые будут необходимы при освоении новых знаний и (или) видов учебных действий (вводное повторение); привлечение обучающихся к постановке цели урока и формулированию задач, необходимых для её достижения, а также к планированию учебного занятия;

3 этап — формирование вариативных алгоритмов освоения новых знаний и (или) видов учебных действий;

4 этап — освоение новых знаний и (или) видов учебных действий на основе алгоритма деятельности при выполнении учебных действий (закрепление);

5 этап — выполнение пробного учебного действия;

6 этап — самопроверка (взаимопроверка) уровня усвоения новых знаний и (или) сформированности видов учебных действий на основе сопоставления их с эталоном;

7 этап — рефлексия учебной деятельности по освоению новых знаний и (или) формированию видов учебных действий.

### **2. Урок закрепления и применения знаний и видов учебных действий**

*Цели* уроков данного типа: закрепление знаний и (или) учебных действий и формирование у обучающихся способностей применять их для решения практических задач; формирование способности к рефлексии, коррекции знаний и (или) умений выполнять учебные действия.

### *Возможная структура уроков данного типа*

1 этап — мотивация учебной деятельности путём создания внутреннего позыва у обучающихся к применению знаний и (или) учебных действий;

2 этап — актуализация учебной деятельности путём выполнения действий, позволяющих извлечь из памяти обучающихся знания и навыки выполнения учебных действий, которые понадобятся при решении практических задач; привлечение обучающихся к постановке цели урока и формулированию задач, необходимых для её достижения, а также к планированию учебного занятия;

3 этап — формирование вариативных алгоритмов применения знаний и (или) учебных действий при решении практических задач в рамках стандартной и (или) нестандартной учебной ситуации;

4 этап — выполнение учебных действий;

5 этап — самопроверка (взаимопроверка) применения знаний и (или) видов учебных действий при решении практических задач в рамках стандартной и (или) нестандартной учебной ситуации;

6 этап — выявление места и причин затруднений в практической учебной деятельности и выработка алгоритмов коррекции этих затруднений, коррекция результатов деятельности;

7 этап — рефлексия учебной деятельности по применению знаний и (или) учебных действий при решении практических задач в рамках стандартной и (или) нестандартной учебной ситуации.

### **3. Урок обобщения, систематизации, закрепления знаний и умений выполнять учебные действия**

*Цели* уроков данного типа: обобщение, систематизация и закрепление знаний и умений выполнять учебные действия каждым обучающимся по итогам изучения раздела курса или крупного тематического блока; выявление индивидуальных достижений обучающихся при выполнении учебных действий на основе сформированных знаний; формирование способности к рефлексии, коррекции знаний и (или) умений выполнять учебные действия.

#### *Возможная структура уроков данного типа*

1 этап — мотивация учебной деятельности путём создания внутреннего позыва у обучающихся к обобщению, систематизации и закреплению знаний и умений выполнять учебные действия;

2 этап — актуализация учебной деятельности путём выполнения действий, позволяющих извлечь из памяти обучающихся знания и навыки выполнения учебных действий; привлечение обучающихся к постановке цели урока и формулированию задач, необходимых для её достижения, а также к планированию учебного занятия;

3 этап — формирование вариативных алгоритмов обобщения и систематизации знаний и умений выполнять учебные действия;

4 этап — применение алгоритмов обобщения и систематизации знаний и умений выполнять учебные действия, их применение;

5 этап — выполнение вариативных диагностирующих заданий для определения индивидуального уровня усвоения знаний и сформированности умений выполнять учебные действия по итогам изучения тематического раздела курса;

6 этап — самопроверка (взаимопроверка) выполнения диагностирующих заданий, сопоставление результатов деятельности с эталоном;

7 этап — выявление места и причин затруднений в учебной деятельности и выработка алгоритмов коррекции этих затруднений;

8 этап — коррекция результатов деятельности;

9 этап — рефлексия учебной деятельности по обобщению, систематизации и закреплению знаний и сформированности умений выполнять учебные действия.

### **4. Урок развивающего контроля**

*Цели* уроков данного типа: осуществление контроля за способностями обучающихся применять новые знания и умением выполнять учебные действия при помощи диагностирующего материала разного вида, а также формирование способности обучающихся к самоконтролю, самоанализу и самооценке.

Урок развивающего контроля предполагает организацию учебного взаимодействия в течение двух часов.

#### *Возможная структура уроков данного типа*

##### *1 урок*

1 этап — мотивация учебной деятельности путём создания у обучающихся внутреннего позыва к проверке уровня усвоения знаний и сформированности умений выполнять учебные действия, готовности

к реализации нормативных требований к учебной деятельности на основании определённых, обоснованных критериев;

2 этап — актуализация учебной деятельности путём предъявления обучающимся требований к контрольно-коррекционной работе и критериев оценивания;

3 этап — выполнение вариативных диагностирующих заданий;

4 этап — педагогический контроль.

*2 урок*

1 этап — сопоставление обучающимися результатов своей работы с эталоном, осуществление самоанализа и самооценки учебной деятельности;

2 этап — выявление места и причин затруднений в учебной деятельности и выработка алгоритмов коррекции этих затруднений;

3 этап — самостоятельная коррекция результатов деятельности по итогам выполнения диагностирующих заданий с самопроверкой по эталону;

4 этап — педагогический контроль итогов выполнения коррекционных мероприятий;

5 этап — рефлексия учебной деятельности на уроке. Самооценка результатов контрольно-коррекционной деятельности, отработка способов преодоления затруднений в учебной деятельности, обоснование необходимости контрольно-коррекционной деятельности.

## **5. Комбинированный урок**

*Цели* уроков данного типа: создание социально-педагогических условий для освоения обучающимися новых знаний и (или) видов учебных действий на основе интеграции с уже имеющимися, а также их закрепление и коррекция.

*Структура урока* формируется в зависимости от цели деятельности учителя на основе структуры разных типов уроков.

Эффективность учебного процесса зависит от комплексного использования учителем разных типов уроков.

Система занятий по любому предмету имеет циклический характер. Один цикл обычно связан с крупной дидактической единицей — темой, в рамках которой учитель использует все *типы* уроков. Данная классификация позволяет чётко определять цель, задачи и структуру каждого занятия и не препятствует выбору учителем *формы (вида)* проведения урока (лекции, беседы, семинара и др.) и использованию различных педагогических технологий.

## **Формы (виды) организации учебных занятий**

Существуют различные формы (виды) уроков. Некоторые из них относятся к традиционным, например урок-лекция, урок-зачёт, урок-практикум. Нетрадиционными являются урок — театральная постановка, урок-сюрприз, урок-портрет, урок-блок и др. Выбор учителем какой-либо формы зависит от типа занятия, преобладающих видов деятельности обучающихся и творческой инициативы участников образовательного процесса.

Уроки освоения новых знаний и видов учебных действий могут быть проведены в форме лекций, бесед, уроков-путешествий, экскурсий, исследований и др.

Уроки закрепления и применения знаний и видов учебных действий подразумевают использование уже имеющихся знаний и умений обучающихся. Целесообразно их организовывать в форме уроков-практикумов, лабораторных работ, семинаров, уроков-диалогов и др.

Уроки обобщения, систематизации, закрепления знаний и умений выполнять учебные действия могут быть проведены в форме зачётов, семинаров, конференций, уроков-консультаций, уроков-соревнований (викторин, турниров, конкурсов и др.), учебных игр (деловых игр, ролевых игр, инсценировок, телематов, учёных советов и др.).

Уроки развивающего контроля логичнее всего организовать и провести в форме контрольных работ, собеседований, защит проектов, творческих отчётов, смотров знаний и др.

Комбинированные уроки в силу своей специфики чаще всего являются смешанными и могут сочетать различные формы в зависимости от цели занятия.

Использование в образовательном процессе различных форм проведения занятий создаёт больше возможностей для решения познавательных задач, реализации творческого потенциала обучающихся и способствует их личностному, социальному, общекультурному, интеллектуальному и коммуникативному развитию.

## Учебно-методическое обеспечение образовательной деятельности

При создании учебников по биологии для основной школы принципиальной позицией издательства и авторского коллектива было максимально возможное сочетание лучших достижений традиционно преподавания предмета и современных требований и тенденций в образовании. Учебники являются универсальным инструментом, использование которого позволяет учителю внедрять идеи развивающего обучения, обеспечивать не только интеллектуальное, но и личностное развитие обучающихся.

К завершённой линии относятся учебники:

**Биология. Введение в биологию:** учебник для 5 класса общеобразовательных организаций / А.А. Плешаков, Э.Л. Введенский.

Учебник знакомит обучающихся с основами биологической науки. Он ориентирован на учебный план, согласно которому на изучение предмета отводится один час в неделю. Учебник состоит из трёх глав: «Введение в биологию», «Мир биологии» и «Организм и среда обитания». Обучающиеся знакомятся с естественными науками, методами изучения живой природы и важными открытиями в области биологии. Узнают об особенностях строения представителей царств живой природы и их приспособленностях к различным средам обитания.

**Биология:** учебник для 6 класса общеобразовательных организаций / Т.А. Исаева, Н.И. Романова.

Учебник ориентирован на учебный план, согласно которому на изучение раздела «Растения. Бактерии. Грибы» отводится один час в неделю. Особенностью данного учебника является объединение морфологической и физиологической информации об изучаемых организмах. Это позволяет проследить связь между строением органов и выполняемыми ими функциями. В учебнике реализован эволюционный подход в преподавании биологии.

**Биология:** учебник для 7 класса общеобразовательных организаций / Е.Т. Тихонова, Н.И. Романова.

Учебник ориентирован на учебный план, согласно которому на изучение раздела «Животные» отводится один час в неделю. Традиционно знакомство с представителями животного мира начинается с простейших организмов и заканчивается млекопитающими. Особое внимание уделяется описанию эволюционных преобразований, характерных для каждого таксона изучаемых организмов. Последние главы посвящены изучению причин эволюции, основных этапов развития животного мира и основам экологии.

**Биология:** учебник для 8 класса общеобразовательных организаций / М.Б. Жемчугова, Н.И. Романова.

Содержание учебника рассчитано на изучение раздела «Анатомия, физиология и гигиена человека» два часа в неделю. Главной особенностью текста является сочетание высокой степени научности учебного материала с доступностью его изложения. Особое внимание уделяется формированию у обучающихся навыков здорового образа жизни, умений оценивать состояние своего здоровья и демонстрировать знание правил оказания первой доврачебной помощи пострадавшим.

**Биология:** учебник для 9 класса общеобразовательных организаций / С.Б. Данилов, Н.И. Романова, А.И. Владимирская.

Учебник завершает линию учебников по биологии для основной школы. Содержание рассчитано на изучение раздела «Общая биология» два часа в неделю. Учебный материал курса учитывает возрастные особенности восприятия и мышления девятиклассников. Основные понятия цитологии, генетики, селекции, экологии и других биологических наук излагаются логично, последовательно и доступно.

В учебниках биологии для 5–9 классов реализован принцип концентрического построения курса. Характер изложения материала помогает организовать самостоятельную работу обучающихся на каждом

уроке, что позволяет реализовать системно-деятельностный подход в обучении и обеспечивает возможность достижения обучающимися личностных, предметных и метапредметных результатов.

### **Электронная форма учебника**

В соответствии с требованиями Министерства образования и науки РФ электронная форма учебника разработана на базе открытого формата HTML5 и может воспроизводиться такими браузерами, как Internet Explorer, Chrome и Safari на операционных системах Windows, Android и iOS. Учебник не требует подключения к сети Интернет. Для удобства установки учебник может быть укомплектован инсталлятором, ориентированным на конкретную операционную систему.

Электронная форма учебника является полным содержательным аналогом печатной версии, дополненным различными медиаобъектами, в том числе интерактивными, и функционалом, делающим работу с электронным учебником комфортной. Иллюстрации, размещённые на страницах электронной формы учебника, повторяют иллюстрации в бумажном аналоге, однако могут быть увеличены при касании или клике на них мышкой, что соответствует неформальным стандартам, принятым для электронных изданий.

Также в ряде случаев озвучены данные в учебнике определения понятий, что позволяет задействовать дополнительный канал восприятия обучающихся и способствует лучшему запоминанию информации. Звуковое сопровождение активируется при нажатии на значок воспроизведения, сопровождающий такие объекты.

Электронная форма учебника содержит также весь методический аппарат печатной версии, однако использование компьютерных технологий позволяет его несколько усовершенствовать. Так, например, вопросы и задания в конце параграфа представлены в свёрнутом виде и разворачиваются на полный экран при их активации, т.е. при касании или клике мышкой на соответствующем графическом блоке с названием рубрики. Это, во-первых, позволяет избежать рассеивания внимания обучающихся при изучении материала параграфа, а во-вторых, исключает подсматривание, в том числе непроизвольное, в текст параграфа при ответе на вопрос.

Медиаобъекты, входящие в состав электронной версии учебника, могут быть условно разделены на информационные, тренировочные, исследовательские и контрольные. Ссылки на медиаобъекты представлены в учебнике в виде активных плашек, содержащих название объекта и пиктограмму, обозначающую его тип. Таким образом, обучающиеся могут заранее узнать о том, что скрывается за той или иной ссылкой.

#### **В УМК данной предметной линии кроме учебника входят:**

1. *Программа курса «Биология»* для общеобразовательных организаций для 5–9 классов.
2. *Рабочая программа.*
3. *Методическое пособие*, которое содержит методические рекомендации по организации и проведению уроков. В основе методических рекомендаций лежат идеи развития у обучающихся представлений о многообразии и целостности природы, а также формирования ориентировочной основы системного мышления и экологического сознания.
4. *Методические рекомендации по проведению лабораторных работ*, которые содержат ответы на задания теоретической части, помещённой в тетрадах для лабораторных работ. В зависимости от уровня подготовленности класса, материально-технической базы школы учитель, опираясь на материал пособий, может самостоятельно выбирать объекты для лабораторных исследований.
5. *Рабочие тетради*, в которых к каждому параграфу учебника предлагается ряд заданий разного уровня сложности. Обучающиеся могут выполнить их самостоятельно, опираясь на текст учебника. Тетради содержат тесты единичного и множественного выбора, задания на сопоставление, на установление последовательности протекания тех или иных процессов и др. Часть заданий направлена на развитие у обучающихся навыков работы с информацией, умение преобразовывать её из одной формы в другую, отличать главное от второстепенного, давать определения понятий, делать выводы, обобщения и устанавливать причинно-следственные связи.
6. *Тетради для лабораторных работ.* Лабораторные работы стимулируют познавательную активность обучающихся, повышают интерес к изучению биологии. Школьники получают новые знания и навыки исследовательской деятельности, а печатная основа тетради значительно сокращает время на оформление работ, предоставляя возможность обсуждения её хода и результатов. Подробное описание практи-

ческой части позволяет обучающимся выполнять работу самостоятельно, а задания теоретической части — систематизировать и обобщать свои знания.

7. *Контрольно-измерительные материалы* — пособия, содержащие тестовые задания для осуществления текущего и итогового контроля знаний обучающихся.

8. *Мультимедийное приложение* позволит учителю иллюстрировать и дополнять содержание учебного материала интерактивными схемами, мультфильмами и цифровыми фотографиями, а в ходе объяснения нового материала демонстрировать презентации с яркими цифровыми слайдами, озвученные диктором. В ходе подготовки домашнего задания, обучающиеся дополняют сведения, полученные на уроке, учебными материалами приложения для более полного и образного представления изучаемых объектов, процессов и явлений. Мультимедийное приложение содержит диагностирующие материалы для текущего и итогового контроля знаний обучающихся. Оно может быть использовано для осуществления самоконтроля и самооценки обучающихся, находящихся на дистанционной форме обучения.

Просмотр мультимедийного приложения не требует дополнительной установки программных средств, не зависит от установленных шрифтов, плееров и других установок на пользовательском компьютере. Проект работает под двумя операционными системами: Windows и Linux; компьютер на базе процессоров Pentium или выше; ОЗУ — от 32 Мб; разрешение экрана — 1024 × 768; дисковод; наличие звуковой карты и колонок.

## **Материально-техническое обеспечение образовательной деятельности**

Рекомендации по материально-техническому обеспечению образовательного процесса разработаны на основе требований ФГОС к условиям реализации основных образовательных программ. В соответствии с этими требованиями оснащение образовательного процесса должно обеспечивать возможность:

- достижения планируемых результатов освоения образовательной программы по биологии;
- удовлетворения познавательных интересов, самореализации обучающихся через организацию урочной и внеурочной деятельности;
- овладения обучающимися ключевыми компетенциями, составляющими основу дальнейшего успешного образования и ориентации в мире профессий;
- индивидуализации процесса образования посредством проектирования и реализации индивидуальных образовательных планов обучающихся, эффективной самостоятельной работы;
- формирования у обучающихся опыта самостоятельной проектно-исследовательской деятельности;
- проведения наблюдений и экспериментов с использованием лабораторного оборудования, виртуальных лабораторий, вещественных и виртуальных моделей и коллекций;
- проектирования и конструирования, программирования;
- создания обучающимися материальных и информационных объектов.

Предложенный перечень средств обучения основывается на материалах для обеспечения учебного процесса по биологии в старшей школе.

Для характеристики количественных показателей используются следующие символические обозначения:

- Б — библиотечный комплект (2–5 экз.);
- Д — демонстрационный экземпляр (1 экз., кроме специально оговорённых случаев);
- К — полный комплект (исходя из реальной наполненности класса);
- Ф — комплект для фронтальной работы (примерно в два раза меньше, чем полный комплект, т. е. не менее 1 экз. на двух обучающихся);
- П — комплект, необходимый для практической работы.

При использовании технических средств обучения следует учитывать временные ограничения, налагаемые санитарными правилами и нормами (СанПиН). Непрерывная продолжительность демонстрации видеоматериалов на телевизионном экране и на большом экране с использованием мультимедийного проектора не должна превышать 25 мин. Такое же ограничение (не более 25 мин) распространяется на непрерывное использование интерактивной доски и на непрерывную работу обучающихся с персональным компьютером. Число уроков с использованием таких технических средств обучения, как телевизор, мультимедийный проектор, интерактивная доска, должно быть не более шести в неделю, а с работой обучающихся с персональным компьютером — не более трёх в неделю.

№ п/п	Наименование объектов и средств материально-технического обеспечения	Необходимое количество	Примечания
<b>1. Библиотечный фонд (книгопечатная продукция)</b>			
1.1	Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования	Б	Данные документы наряду с учебником используются учителем для формирования образовательного курса
1.2	Примерная образовательная программа основного общего образования	Б	
1.3	Авторские рабочие программы по разделам биологии	Б	
1.4	Общая методика преподавания биологии	Б	
1.5	Методические пособия для учителя (рекомендации к проведению уроков)	Б	
1.6	Книги для чтения по всем разделам курса биологии	П	
1.7	Определитель насекомых	П	
1.8	Определитель птиц	П	
1.9	Определитель растений	П	
1.10	Рабочие тетради для обучающихся по всем разделам курса	К	
1.11	Учебники по всем разделам	К	В библиотечный фонд входят линии учебников, рекомендованных Минобрнауки России, прошедших научную, педагогическую и общественную экспертизы
1.12	Энциклопедия «Животные»	Б	
1.13	Энциклопедия «Растения»	Б	
<b>2. Печатные пособия</b>			
<i>Таблицы</i>			
2.1	Анатомия, физиология и гигиена человека	Д	
2.2	Генетика	Д	
2.3	Основы экологии	Д	
2.4	Портреты учёных-биологов	Д	Выбор портретов по усмотрению учителя
2.5	Правила поведения в учебном кабинете	Д	
2.6	Правила поведения на экскурсии	Д	
2.7	Развитие животного и растительного мира	Д	

№ п/п	Наименование объектов и средств материально-технического обеспечения	Необходимое количество	Примечания
2.8	Систематика животных	Д	
2.9	Систематика растений	Д	
2.10	Строение, размножение и разнообразие животных	Д	
2.11	Строение, размножение и разнообразие растений	Д	
2.12	Схема строения клеток живых организмов	Д	
2.13	Уровни организации живой природы	Д	
<b>Карты</b>			
2.14	Заповедники и заказники России	Д	
2.15	Зоогеографическая карта мира	Д	
2.16	Зоогеографическая карта России	Д	
2.17	Природные зоны России	Д	
2.18	Центры происхождения культурных растений и домашних животных	Д	
<b>Атласы</b>			
2.19	Анатомия человека	Д	
2.20	Беспозвоночные животные	Д	
2.21	Позвоночные животные	Д	
2.22	Растения. Грибы. Лишайники	Д	
<b>3. Цифровые образовательные ресурсы</b>			
3.1	Цифровые компоненты к учебно-методическим комплексам по основным разделам курса биологии	Д/П	Цифровые компоненты учебно-методического комплекса могут быть ориентированы на систему дистанционного обучения, различные формы учебной деятельности (в том числе игровую), носить проблемно-тематический характер и обеспечивать дополнительные условия для изучения отдельных предметных тем и разделов стандарта. В любом случае эти пособия должны предоставлять техническую возможность построения системы текущего и итогового контроля уровня подготовки учащихся (в том числе в форме тестового контроля)

№ п/п	Наименование объектов и средств материально-технического обеспечения	Необходимое количество	Примечания
3.2	Коллекция цифровых образовательных ресурсов по курсу биологии, в том числе задачник	Д/П	Коллекция образовательных ресурсов включает комплекс информационно-справочных материалов, объединённых единой системой навигации и ориентированных на различные формы познавательной деятельности, в том числе исследовательскую проектную работу. В состав коллекции могут входить тематические базы данных, фрагменты источников и текстов из научных и научно-популярных изданий, фотографии, анимация, таблицы, схемы, диаграммы и графики, иллюстративные материалы, аудио- и видеоматериалы. Коллекция образовательных ресурсов может размещаться на CD или создаваться в сетевом варианте (в том числе на базе образовательной организации)
<b>4. Экранно-звуковые пособия</b>			
<i>Видеофильмы</i>			
4.1	Фрагментарный видеофильм о сельскохозяйственных животных	Д	Могут быть в цифровом формате. Выборочное использование видеофильмов по усмотрению учителя
4.2	Фрагментарный видеофильм о строении, размножении и среде обитания растений основных отделов	Д	
4.3	Фрагментарный видеофильм о беспозвоночных животных	Д	
4.4	Фрагментарный видеофильм по обмену веществ у растений и животных	Д	
4.5	Фрагментарный видеофильм по генетике	Д	
4.6	Фрагментарный видеофильм по эволюции живых организмов	Д	
4.7	Фрагментарный видеофильм о позвоночных животных (по отрядам)	Д	
4.8	Фрагментарный видеофильм об охране природы в России	Д	
4.9	Фрагментарный видеофильм по анатомии и физиологии человека	Д	
4.10	Фрагментарный видеофильм по гигиене человека	Д	

№ п/п	Наименование объектов и средств материально-технического обеспечения	Необходимое количество	Примечания
4.11	Фрагментарный видеофильм по оказанию первой помощи	Д	
4.12	Фрагментарный видеофильм по основным экологическим проблемам	Д	
4.13	Фрагментарный видеофильм по селекции живых организмов	Д	
4.14	Фрагментарный видеофильм о происхождении и развитии жизни на Земле	Д	
<b>Слайды-диапозитивы</b>			
4.15	Многообразие беспозвоночных животных	Д	
4.16	Многообразие позвоночных животных	Д	
4.17	Многообразие растений	Д	
<b>Транспаранты</b>			
4.18	Цитогенетические процессы и их использование человеком (биосинтез белка, деление клетки, гаметогенез, клонирование, иммунитет человека, фотосинтез и др.)	Д	Используют метод наложения
4.19	Набор по основам экологии	Д	
4.20	Рефлекторные дуги рефлексов	Д	
4.21	Систематика беспозвоночных животных	Д	
4.22	Систематика покрытосеменных	Д	
4.23	Систематика водорослей	Д	
4.24	Систематика позвоночных животных	Д	
4.25	Строение беспозвоночных животных	Д	
4.26	Строение позвоночных животных	Д	
4.27	Строение цветков различных семейств растений	Д	
<b>5. Технические средства обучения (СПАК учителя, СПАК обучающихся)</b>			
<i>Специализированный программно-аппаратный комплекс (СПАК) должен обеспечивать сетевое взаимодействие всех участников образовательного процесса. Все технические средства СПАК должны быть скоммутированы между собой</i>			
5.1	Диaproектор (слайд-проектор)	Д	Датчики содержания кислорода, частоты сердечных сокращений, дыхания,
5.2	Набор компьютерных датчиков с собственными индикаторами или подклю-	Д	

№ п/п	Наименование объектов и средств материально-технического обеспечения	Необходимое количество	Примечания
	чаемых к карманным портативным компьютерам (должен входить в комплект)		освещённости, температуры, влажности и др.
5.3	Персональный или мобильный компьютер (ноутбук) с предустановленным программным обеспечением	Д	Основные технические требования: графическая операционная система, привод для чтения/записи компакт-дисков, аудиовидеовходы/выходы, возможность выхода в Интернет; оснащён акустическими колонками, микрофоном и наушниками; в комплект входит пакет прикладных программ (текстовых, табличных, графических и презентационных)
5.4	Интерактивная доска	Д	
5.5	Средства телекоммуникации	Д	Входит: электронная почта, локальная школьная Сеть, выход в Интернет; создаются в рамках материально-технического обеспечения всей образовательной организации
5.6	Телевизор	Д	Диагональ не менее 72 см
5.7	Сканер с приставкой для сканирования слайдов	Д	Могут входить в материально-техническое обеспечение образовательной организации
5.8	Принтер лазерный	Д	
5.9	Цифровая видеокамера	Д	
5.10	Цифровая фотокамера	Д	
5.11	Слайд-проектор	Д	
5.12	Мультимедиапроектор	Д	
5.13	Стол для проектора	Д	
5.14	Экран (на штативе или навесной)	Д	Минимальные размеры 1,5 × 1,5 м
5.15	Универсальная платформа для перемещения, хранения и подзарядки портативных компьютеров и прочего учебного оборудования	Д	Обеспечивает межпредметное (межкабинетное) использование оборудования
<b>6. Учебно-практическое и лабораторное оборудование</b>			
<i>Приборы, приспособления</i>			
6.1	Барометр	Д	
6.2	Весы учебные с разновесами	Д	
6.3	Гигрометр	Д	

№ п/п	Наименование объектов и средств материально-технического обеспечения	Необходимое количество	Примечания
6.4	Комплект посуды и принадлежностей для проведения лабораторных работ	К	Включает посуду, препарировальные принадлежности, покровные и предметные стёкла и др.
6.5	Комплект оборудования для комнатных растений	Д	
6.6	Комплект оборудования для содержания животных	Д	
6.7	Лупа ручная	К	
6.8	Микроскоп школьный, ув. 300—500	Ф	
6.9	Термометр наружный	Д	
6.10	Тонومتر	Д	
<b>Реактивы и материалы</b>			
6.11	Комплект реактивов для базового уровня	Д	
<b>7. Модели объёмные</b>			
7.1	Модели цветков различных семейств	Д	
7.2	Набор «Происхождение человека»	Д	
7.3	Набор моделей органов человека	Ф	
7.4	Торс человека	Д	
<b>Модели остеологические</b>			
7.5	Скелет человека разборный	Д	
7.6	Скелеты позвоночных животных	Ф	
<b>Модели рельефные</b>			
7.7	Дезоксирибонуклеиновая кислота	Д	
7.8	Набор моделей по строению беспозвоночных животных	Д	
7.9	Набор моделей по анатомии растений	Д	
7.10	Набор моделей по строению органов человека	Д	
7.11	Набор моделей по строению позвоночных животных	Д	
<b>Модели-аппликации (для работы на магнитной доске)</b>			
7.12	Митоз и мейоз клетки	Д	

№ п/п	Наименование объектов и средств материально-технического обеспечения	Необходимое количество	Примечания
7.13	Основные генетические законы	Д	
7.14	Размножение различных групп растений (набор)	Д	
7.15	Строение клеток растений и животных	Д	
7.16	Типичные биоценозы	Д	
7.17	Циклы развития паразитических червей (набор)	Д	
7.18	Эволюция растений и животных	Д	
<i>Муляжи</i>			
7.19	Плодовые тела шляпочных грибов	Ф	
7.20	Позвоночные животные (набор)	Ф	
7.21	Результаты искусственного отбора на примере плодов культурных растений	Ф	
<b>8. Натуральные объекты</b>			
<i>Гербарии</i>			
8.1	Гербарии, иллюстрирующие морфологические, систематические признаки растений, экологические особенности разных групп	К	Используют как раздаточный материал
<i>Влажные препараты</i>			
8.2	Внутреннее строение позвоночных животных (по классам)	Ф	
8.3	Строение глаза млекопитающего	Ф	
<i>Микропрепараты</i>			
8.4	Набор микропрепаратов по общей биологии (базовый)	Ф	
8.5	Набор микропрепаратов по разделу «Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники» (базовый)	Ф	
8.6	Набор микропрепаратов по разделу «Человек» (базовый)	Ф	
8.7	Набор микропрепаратов по разделу «Животные» (базовый)	Ф	

№ п/п	Наименование объектов и средств материально-технического обеспечения	Необходимое количество	Примечания
<i>Коллекции</i>			
8.8	Вредители сельскохозяйственных культур	Ф	
8.9	Ископаемые растения и животные	Ф	
<i>Живые объекты</i>			
<i>Комнатные растения по экологическим группам</i>			
8.10	Тропические влажные леса	Д	
8.11	Влажные субтропики. Сухие субтропики	Д	
8.12	Пустыни и полупустыни	Д	
8.13	Водные растения	Д	
<i>Беспозвоночные животные</i>			
8.14	Простейшие	Д	
8.15	Черви	Д	
8.16	Насекомые	Д	
8.17	Моллюски	Д	
<i>Позвоночные животные</i>			
8.18	Млекопитающие (хомячки, морские свинки)	Содержатся при соблюдении санитарно-гигиенических норм	
8.19	Рыбы местных водоёмов		
8.20	Аквариумные рыбки		
8.21	Мелкие певчие птицы, волнистые попугаи		
<i>Игры</i>			
8.22	Настольные развивающие игры по экологии	П	
<b>9. Система средств измерения</b>			
9.1	Приставка токовая, 0 — 14 рН	Ф	
9.2	Электрод рН	Ф	
9.3	Датчик содержания кислорода с адаптером	Ф	

№ п/п	Наименование объектов и средств материально-технического обеспечения	Необходи- мое коли- чество	Примечания
9.4	Датчик частоты сокращения сердца, 0—200 ударов/мин	Ф	
9.5	Датчик освещённости	Ф	
9.6	Датчик температуры, –25... +110 °С	Ф	
9.7	Датчик влажности повышенной точности, 0—100% (точность 5%)	Ф	
9.8	Датчик дыхания, +/- 315 л/мин	Ф	
9.9	Измерительный интерфейс, устройство для регистрации и сбора данных	Ф	
9.10	Программное обеспечение для регистрации и сбора данных (лицензия на лабораторию)	Ф	
9.11	Методические материалы к цифровой лаборатории по биологии и химии	Ф	
9.12	Контейнер для хранения датчиков (биология)	Ф	
9.13	Раздаточный контейнер для датчиков	Ф	
<b>10. Экскурсионное оборудование</b>			
10.1	Бинокль	Д	
10.2	Морилка для насекомых	П	
10.3	Папка гербарная	П	
10.4	Пресс гербарный	П	
10.5	Рулетка	Д	
10.6	Совок для выкапывания растений	П	

# ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО КУРСУ «БИОЛОГИЯ». 7 КЛАСС

## Планируемые результаты освоения ООП по курсу «Биология». 7 класс

Планируемые результаты освоения программы по биологии в 7 классе составлены на основе требований Примерной основной образовательной программы основного общего образования.

### **Личностные результаты:**

- сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- сформированность ответственного отношения к учению;
- готовность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- уважительное отношение к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде;
- готовность к практической деятельности экологической направленности: исследованию природы, занятиям сельскохозяйственным трудом, художественно-эстетическому отражению природы, участию в природоохранной деятельности;
- эстетическое восприятие объектов природы;
- осознанное и ответственное отношение к собственным поступкам;
- осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению;
- готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;
- интериоризация правил безопасного поведения на природе и в быту в ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей.

**Метапредметные** результаты освоения основной образовательной программы представлены в соответствии с подгруппами универсальных учебных действий:

### ***Познавательные УУД***

- умение сравнивать и классифицировать объекты по различным критериям; объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности; делать выводы и обобщения, устанавливать причинно-следственные связи;
- умение работать с источниками информации, превращать её из одной формы в другую: представлять её в словесной форме или наглядно-символической (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, опорных конспектов и др.) для решения учебных и познавательных задач;
- осуществлять смысловое чтение: находить в тексте требуемую информацию; понимать целостный смысл текста, структурировать текст; устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов; резюмировать главную идею текста; преобразовывать текст;
- применять экологическое мышление в познавательной, коммуникативной, социальной практике: различать экологические факторы и характеризовать их влияние на объекты природы, участвовать в природоохранной деятельности, выражать своё отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы;
- овладение культурой активного использования словарей и других поисковых систем.

### ***Регулятивные УУД***

- умение определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умение самостоятельно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности, оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;

— умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения, фиксировать динамику собственных образовательных результатов;

— владение основами самоконтроля и самооценки: умение принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность, самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.

### **Коммуникативные УУД**

— умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;

— умение работать индивидуально и в группе: находить общие решения и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

— умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности;

— умение использовать компьютерные технологии для решения учебно-познавательных задач.

### **Предметные результаты**

#### **Обучающийся научится:**

— выделять существенные признаки биологических объектов (животных) и процессов их жизнедеятельности;

— различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;

— осуществлять классификацию биологических объектов (животных) на основе определения их принадлежности к определённой систематической группе;

— сравнивать биологические объекты (животных), процессы жизнедеятельности и делать выводы на основе сравнения;

— аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи между животными и условиями среды их обитания;

— раскрывать роль биологии в практической деятельности людей и роль различных организмов в жизни человека;

— использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы, ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;

— знать и аргументировать основные правила поведения в природе;

— описывать и использовать приёмы оказания первой помощи при укусах хищных и ядовитых животных и животных, являющихся потенциальными переносчиками возбудителей заболеваний;

— формулировать правила, позволяющие избежать заражения паразитическими животными;

— знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

#### **Обучающийся получит возможность научиться:**

— находить информацию о животных в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, интернет-ресурсах, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую;

— основам исследовательской и проектной деятельности по изучению особенностей строения и жизнедеятельности животных;

— использовать приёмы оказания первой помощи при отравлении, укусах животных;

— 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);

— осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;

— создавать собственные письменные и устные сообщения о животных на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией;

— работать в группе сверстников при решении познавательных задач, связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности животных, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

# Содержание курса «Биология». 7 класс

## Глава 1. Общая характеристика царства Животные (3 ч)

Зоология — наука о животных. Особенности строения и жизнедеятельности животных как представителей отдельного царства живой природы. Общие признаки животных. Особенности строения животной клетки. Ткани животного организма, особенности их строения и выполняемые функции. Органы и системы органов животных. Организм животного — биологическая система. Классификация животных.

**Основные понятия.** Зоология. Царство Животные. Животная клетка: клеточная мембрана, цитоплазма, ядро с ядрышком, митохондрии, аппарат Гольджи, клеточный центр. Типы питания: гетеротрофный, автотрофный. Органы движения. Симметрия тела: лучевая, двусторонняя. Раздражимость. Рефлекс. Инстинкт. Биологическая система. Ткань. Типы животных тканей: эпителиальная, соединительная, мышечная, нервная. Секрет. Сократимость. Возбудимость. Проводимость. Раздражимость. Орган. Системы органов животных: покровная, опорно-двигательная, пищеварительная, дыхательная, кровеносная, выделительная, нервная, половая. Органы чувств. Систематические единицы царства Животные: вид, род, семейство, отряд, класс, тип.

**Лабораторная работа** «Строение животных тканей».

## Глава 2. Подцарство Одноклеточные животные, или Простейшие (2 ч)

Подцарство Одноклеточные. Особенности строения и жизнедеятельности представителей подцарства Одноклеточные (Простейшие). Многообразие простейших в природе. Значение простейших в природе и жизни человека.

**Основные понятия.** Подцарство Одноклеточные (Простейшие). Тип Саркожгутиковые. Класс Саркодовые. Класс Жгутиковые. Тип Инфузории (Ресничные). Органоиды движения простейших: ложноножки, жгутики, реснички. Пищеварительная вакуоль. Сократительная вакуоль. Светочувствительный глазок. Клеточный рот. Глотка. Порошица. Циста. Дизентерийная амёба. Тип Споровики. Малярийный плазмодий. Кишечная лямблия. Заболевания: амёбная дизентерия, малярия, лямблиоз.

**Лабораторная работа** «Строение инфузории-туфельки».

## Глава 3. Подцарство Многоклеточные животные. Тип Кишечнополостные (2 ч)

Подцарство Многоклеточные. Особенности строения многоклеточных животных. Особенности строения и жизнедеятельности кишечнополостных животных. Многообразие кишечнополостных в природе. Значение кишечнополостных в природе и жизни человека.

**Основные понятия.** Подцарство Многоклеточные. Беспозвоночные. Тип Кишечнополостные. Класс Гидроидные. Эктодерма. Энтодерма. Клетки: кожно-мышечные, стрекательные, нервные, чувствительные, промежуточные, пищеварительные. Регенерация. Почкование. Тип Кишечнополостные. Класс Гидроидные. Класс Сцифоидные. Класс Коралловые полипы. Актинии. Каменистые коралловые полипы. Нервные узлы. Глазкí. Органы равновесия. Медуза-крестовичок. Морская оса.

**Лабораторная работа** «Строение пресноводной гидры».

## Глава 4. Типы: Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви (3 ч)

Особенности строения и жизнедеятельности представителей типов Плоские, Круглые и Кольчатые черви. Многообразие червей в природе. Значение червей, относящихся к разным типам и классам в природе и жизни человека.

**Основные понятия.** Тип Плоские черви. Класс Ресничные. Класс Сосальщики. Класс Ленточные черви. Белая планария. Печёночный сосальщик. Бычий цепень. Мезодерма. Кожно-мышечный мешок. Нервные узлы. Циста. Финна. Развитие со сменой хозяев. Паразит. Хозяин (основной, промежуточный). Гермафродизм. Тип Круглые черви. Первичная полость тела. Сквозная пищеварительная трубка. Раздельнополость. Аскарида человеческая. Острица детская. Аскаридоз. Энтеробиоз. Гельминтология. Тип

Кольчатые черви. Вторичная полость тела. Поясок. Замкнутая кровеносная система. Окологлоточное нервное кольцо. Брюшная нервная цепочка. Класс Малощетинковые. Класс Многощетинковые. Класс Пиявки.

*Лабораторная работа* «Внешнее строение и передвижение дождевого червя».

## Глава 5. Тип Моллюски (2 ч)

Особенности строения и жизнедеятельности представителей разных классов типа Моллюски; Многообразие моллюсков в природе. Значение моллюсков, относящихся к разным классам, в природе и жизни человека.

*Основные понятия.* Тип Моллюски (Мягкотелые). Раковина. Мантия. Мантийная полость. Класс Брюхоногие. Обыкновенный прудовик. Незамкнутая кровеносная система. Двухкамерное сердце. Печень. Почка. Лёгкое. Нервная система разбросанно-узлового типа. Класс Двустворчатые. Сифоны: вводной, выводной. Жабры. Животные-фильтраторы. Класс Головоногие моллюски. Роговой клюв. Головной мозг.

*Лабораторная работа* «Строение раковин моллюсков».

## Глава 6. Тип Членистоногие (5 ч)

Особенности строения и жизнедеятельности представителей различных классов типа Членистоногие. Размножение и развитие членистоногих. Многообразие членистоногих в природе. Значение членистоногих, относящихся к разным классам, в природе и жизни человека.

*Основные понятия:* Тип Членистоногие. Хитиновый покров. Сегментированное тело. Членистые конечности. Класс Ракообразные. Сегменты тела ракообразных: головогрудь, брюшко. Зелёные железы. Двухветвистые конечности. Мозаичное зрение. Класс Паукообразные. Сегменты тела паукообразных: головогрудь, брюшко. Лёгочные мешки. Трахеи. Паутинные бородавки. Внекишечное пищеварение. Гемолимфа. Мальпигиевы сосуды. Брюшная нервная цепочка. Пауки. Скорпионы. Клещи. Возбудитель болезней. Переносчик возбудителей болезней. Класс Насекомые. Сегменты тела насекомых: голова, грудь, брюшко. Фасеточные глаза. Ганглий. Инстинкты. Развитие с полным превращением. Развитие с неполным превращением. Отряды: Стрекозы, Таракановые, Прямокрылые, Равнокрылые, Полужесткокрылые (Клопы), Жесткокрылые (Жуки), Чешуекрылые (бабочки), Двукрылые, Перепончатокрылые. Жало. Общественные насекомые. Насекомые-опылители. Насекомые-вредители. Способы (методы) борьбы с насекомыми-вредителями: химический, физический, биологический. Одомашненные насекомые. Пчеловодство. Шелководство. Переносчики возбудителей болезней. Редкие и исчезающие виды. Охрана насекомых.

*Лабораторные работы:* «Внешнее строение речного рака»; «Внешнее строение насекомого».

## Глава 7. Тип Хордовые. Надкласс Рыбы (4 ч)

Особенности строения животных типа Хордовые. Классификация хордовых. Особенности строения и жизнедеятельности представителей надкласса Рыбы. Размножение и развитие рыб. Многообразие рыб в природе. Значение представителей различных классов и основных отрядов надкласса Рыбы в природе и жизни человека.

*Основные понятия.* Тип Хордовые. Подтип Бесчерепные. Класс Ланцетники. Подтип Черепные (Позвоночные). Хорда. Замкнутая кровеносная система. Нервная трубка. Глотка. Жаберные щели. Надкласс Рыбы. Части тела рыбы: голова, туловище, хвост. Плавники. Чешуя. Скелет: череп, позвоночник, кости плавников. Z-образные мышцы. Плавательный пузырь. Двухкамерное сердце: предсердие, желудочек. Один круг кровообращения. Кровеносные сосуды: артерии, вены, капилляры. Кровь: артериальная, венозная. Лентовидные почки. Яичники. Семенники. Наружное оплодотворение. Нерест. Проходные рыбы. Класс Хрящевые рыбы. Класс Костные рыбы. Подклассы рыб: Хрящекостные, Двоякодышащие, Кистепёрые, Костистые. Отряды костистых рыб: Сельдеобразные, Лососеобразные, Трескообразные, Карпообразные, Окунеобразные и др. Промысел. Промысловые виды. Прудовое хозяйство. Рыбозавод.

*Лабораторные работы:* «Внешнее строение рыбы»; «Внутреннее строение рыбы».

## Глава 8. Тип Хордовые. Класс Земноводные (2 ч)

Особенности строения и жизнедеятельности представителей класса Земноводные. Размножение, развитие и происхождение земноводных. Многообразие земноводных в природе. Значение представителей различных отрядов земноводных в природе и жизни человека.

**Основные понятия.** Класс Земноводные. Травяная лягушка. Среднее ухо. Барабанная перепонка. Веки. Клоака. Лёгкие. Трёхкамерное сердце. Два круга кровообращения: большой, малый. Полушария переднего мозга. Отряд Безногие. Червяги. Отряд Хвостатые. Тритоны. Саламандры. Отряд Бесхвостые. Лягушки. Жабы. Охраняемые виды земноводных.

**Лабораторная работа** «Внешнее строение лягушки».

## Глава 9. Тип Хордовые. Класс Пресмыкающиеся (2 ч)

Особенности строения и жизнедеятельности представителей класса Пресмыкающиеся. Размножение, развитие и происхождение пресмыкающихся. Многообразие пресмыкающихся в природе. Значение представителей различных отрядов пресмыкающихся в природе и жизни человека.

**Основные понятия.** Класс Пресмыкающиеся. Прыткая ящерица. Сухая кожа. Роговые чешуи и щитки. Шея. Рёбра. Грудная клетка. Межрёберные мышцы. Ячеистые лёгкие. Дыхательные пути: гортань, трахея, бронхи. Трёхкамерное сердце с неполной перегородкой в желудочке. Тазовые почки. Внутреннее оплодотворение. Древние земноводные. Котилозавры. Сеймурия. Древние рептилии — динозавры. Отряд Чешуйчатые. Ящерицы. Змеи. Отряд Черепахи. Отряд Крокодилы. Сросшиеся веки. Костный панцирь.

## Глава 10. Тип Хордовые. Класс Птицы (4 ч)

Особенности строения и жизнедеятельности представителей класса Птицы. Размножение, развитие и происхождение птиц. Приспособленность птиц к полёту. Сезонные изменения в жизни птиц. Многообразие птиц в природе. Значение представителей различных отрядов птиц в природе и жизни человека.

**Основные понятия.** Класс Птицы. Теплокровность. Клюв. Перья: контурные (маховые, рулевые), пуховые. Части пера: стержень, опахало, очин. Киль. Цевка. Полые кости. Гоацин. Археоптерикс. Протоавис. Зоб. Губчатые лёгкие. Четырёхкамерное сердце. Центр терморегуляции. Части яйца: желток, белок, зародышевый диск, канатики, подскорлуповые оболочки, скорлупа, надскорлуповая оболочка. Гнездование. Линька. Птицы: выводковые, птенцовые (гнездовые). Птицы: оседлые, кочующие, перелётные. Пингины. Страусовые. Типичные птицы. Основные отряды типичных птиц: Курообразные, Гусеобразные, Голубеобразные, Аистообразные, Соколообразные, Совеобразные, Дятлообразные, Воробьинообразные. Экологические группы птиц: птицы леса, птицы степей и пустынь, птицы водоёмов и побережий, птицы болот, птицы воздушных пространств. Промысловые птицы. Охрана птиц. Домашние птицы. Птицеводство. Предки домашних птиц: банкивская курица, утка-кряква, серый гусь, гусь-сухонос, американская индейка, дикая цесарка. Породы домашних птиц. Уход за домашними птицами.

**Лабораторная работа** «Внешнее строение птицы».

## Глава 11. Тип Хордовые. Класс Млекопитающие (5 ч)

Особенности строения и жизнедеятельности представителей класса Млекопитающие. Размножение и развитие и происхождение млекопитающих. Сезонные изменения в жизни млекопитающих. Многообразие млекопитающих в природе. Значение представителей различных отрядов и семейств млекопитающих в природе и жизни человека.

**Основные понятия.** Класс Млекопитающие. Волосяной (шёрстный) покров. Вибриссы. Желёзы: сальные, потовые, пахучие, млечные. Зубы: резцы, клыки, коренные. Диафрагма. Зверозубые рептилии. Лёгочные пузырьки (альвеолы). Четырёхкамерное сердце. Кора головного мозга. Половой диморфизм. Матка. Плацента (детское место). Обучение. Рассудочная деятельность. Подклассы млекопитающих: Первозвери, Настоящие звери (Плацентарные). Отряды плацентарных млекопитающих: Насекомоядные, Рукокрылые, Грызуны, Хищные, Ластоногие, Китообразные, Непарнокопытные, Парнокопытные, Приматы. Человекообразные обезьяны. Экологические группы млекопитающих: типично наземные, прыгающие наземные, наземно-древесные, подземные, летающие, водные, полуводные. Периоды в жизни мле-

копитающих: спаривание, строительство убежищ, воспитание потомства, линька, миграции, запасание корма, спячка. Промысловые животные. Звероводство. Переносчики возбудителей болезней. Домашние животные. Дикие предки домашних животных. Крупный рогатый скот. Мелкий рогатый скот. Порода. Заповедник. Заказник. Красная книга.

*Лабораторная работа* «Внутреннее строение млекопитающих».

## **Глава 12. Историческое развитие животного мира (1 ч)**

Эволюция — процесс исторического развития мира живой природы. Направления эволюции животного мира. Доказательства эволюции. Вклад Ч. Дарвина в развитие представлений об эволюции. Основные этапы эволюции животного мира.

*Основные понятия.* Эволюция. Палеонтология. Сравнительная анатомия. Рудимент. Наследственность. Изменчивость. Борьба за существование. Естественный отбор.

*Персоналии.* Ч. Дарвин.

# Календарно-тематическое и поурочное планирование по курсу «Биология». 7 класс (35 ч)

## Глава 1. Общая характеристика царства Животные (3 ч)

№ урока	1
Тема урока	Животный мир — часть живой природы. Общие признаки животных
Количество часов	1
Тип урока	Освоение новых знаний и видов учебных действий
Целевая установка	Формирование представлений о признаках животных, объединяющих их в самостоятельное царство живой природы
Понятия и персоналии	Зоология. Царство Животные. Животная клетка. Типы питания: гетеротрофный, автотрофный. Органы движения. Симметрия тела: лучевая, двусторонняя. Раздражимость. Рефлекс. Инстинкт. Биологическая система
Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)	Предметные  Умение выделять общие признаки животных как представителей самостоятельного царства живой природы; характеризовать особенности строения животной клетки; сравнивать растительную и животную клетки; различать автотрофный и гетеротрофный типы питания; устанавливать соответствие между животными и органами их движения; объяснять значение симметрии тела для животных; объяснять значение раздражимости для животных; характеризовать организм животного как целостную биологическую систему; демонстрировать знания основных правил работы в кабинете биологии; объяснять необходимость соблюдения правил во время занятий в кабинете биологии
	Метапредметные  <i>Познавательные УУД:</i> умение ориентироваться в системе имеющихся знаний, работать с текстом и выделять в нём главное, оформлять конспект урока в тетради, преобразовывать информацию из одной формы в другую. <i>Регулятивные УУД:</i> умение действовать по предложенному плану, представлять результаты работы, анализировать результаты своей деятельности. <i>Коммуникативные УУД:</i> умение воспринимать информацию на слух, строить высказывания в устной и письменной форме
Личностные	Познавательный интерес к биологии. Осознание важности приобретения знаний о животных. Эстетическое восприятие животных. Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к окружающим и живой природе
Дата проведения (план/факт.)	

№ урока	2	
Тема урока	Ткани животных	
Количество часов	1	
Тип урока	Комбинированный	
Целевая установка	Формирование представлений о тканях животного организма и их функциях	
Понятия и персоналии	Ткань. Типы животных тканей: эпителиальная, соединительная, мышечная, нервная. Секрет. Сократимость. Возбудимость. Проводимость. Раздражимость	
Лабораторная работа	Строение животных тканей	
Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)	Предметные	Умение давать определение понятию «ткань»; различать на рисунках и в таблицах типы тканей животного организма; выделять существенные признаки каждого типа тканей; характеризовать функции различных типов тканей в организме животных; ра-богать с микроскопом и микропрепаратами
	Метапредметные	<i>Познавательные УУД:</i> умение выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач, делать выводы на основе полученной информации, устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками, преобразовывать информацию из одной формы в другую. <i>Регулятивные УУД:</i> умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения, организовывать выполнение заданий, самостоятельно оценивать пра-вильность выполнения работы, осуществлять рефлексию своей деятельности. <i>Коммуникативные УУД:</i> умение воспринимать информацию на слух, строить эффек-тивное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы
	Личностные	Познавательный интерес к биологии. Осознание важности разделения функций между частями одного организма для успешного осуществления процессов жизне-деятельности. Потребность в справедливом оценивании своей работы и работы од-ноклассников. Умение применять полученные знания в практической деятельности
Дата проведения (план/факт.)		

№ урока	3
Тема урока	Органы и системы органов животных
Количество часов	1
Тип урока	Комбинированный
Целевая установка	Формирование представлений об органах и системах органов, выполняющих определённые функции в организмах животных
Понятия и персоналии	Орган. Системы органов животных: покровная, опорно-двигательная, пищеварительная, дыхательная, кровеносная, выделительная, нервная, половая. Органы чувств
Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)	Предметные Умение давать определение понятию «орган», «система органов»; различать органы животных на рисунках и в таблицах; характеризовать основные функции органов и систем органов животных; устанавливать соответствие между системами органов и функциями, которые они выполняют в организме; называть основные таксоны царства Животные в определённом порядке; демонстрировать знание принципов современной классификации животных Метапредметные <i>Познавательные УУД:</i> умение работать с текстом, выделять в нём главное, структурировать учебный материал, давать определения понятий, составлять конспект урока в тетради, преобразовывать информацию из одной формы в другую, проводить сравнение объектов и выделять их существенные признаки, устанавливать причинно-следственные связи. <i>Регулятивные УУД:</i> умение организовать выполнение заданий по самостоятельно составленному плану, самостоятельно оценивать правильность выполнения работы, осуществлять рефлексию своей деятельности. <i>Коммуникативные УУД:</i> умение работать в группах, обсуждать вопросы со сверстниками, аргументировать свою точку зрения, грамотно формулировать вопросы
Личностные	Познавательный интерес к биологии. Представление об организме животного как о целостной биологической системе. Осознание важности разделения функций между частями одного организма для успешного осуществления процессов жизнедеятельности. Осознание истинных причин успехов и неудач в деятельности
Дата проведения (план/факт.)	

## Глава 2. Подцарство Одноклеточные животные, или Простейшие (2 ч)

№ урока	4
Тема урока	Подцарство Одноклеточные
Количество часов	1
Тип урока	Освоение новых знаний и видов учебных действий
Целевая установка	Формирование представлений об особенностях строения одноклеточных животных как простейших представителей царства Животные
Понятия и персоналии	Подцарство Одноклеточные (Простейшие). Тип Саркожгутиковые. Класс Саркодовые. Класс Жгутиковые. Тип Инфузории (Ресничные). Органоиды движения простейших: ложноножки, жгутики, реснички. Пищеварительная вакуоль. Сократительная вакуоль. Светочувствительный глазок. Клеточный рот. Глотка. Порошица. Циста
Лабораторная работа	Строение инфузории-туфельки
Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)	<p><b>Предметные</b></p> <p>Умение выделять существенные признаки представителей основных таксонов животных царства Одноклеточные; различать на рисунках и в таблицах представителей саркодовых, жгутиковых и инфузорий; описывать особенности строения и жизнедеятельности одноклеточных животных; приводить доказательства отличий одноклеточных животных от бактерий; сравнивать одноклеточных разных систематических групп; вырабатывать культуру одноклеточных животных, готовить микропрепараты с живыми объектами</p> <p><b>Метапредметные</b></p> <p><i>Познавательные УУД:</i> умение работать с текстом и выделять в нём главное, оформлять конспект урока в тетради, преобразовывать информацию из одной формы в другую.  <i>Регулятивные УУД:</i> умение действовать по предложенному плану, представлять результаты работы, осуществлять рефлексию своей деятельности.  <i>Коммуникативные УУД:</i> умение воспринимать информацию на слух, строить высказывания в устной и письменной форме</p> <p><b>Личностные</b></p> <p>Познавательный интерес к биологии. Эстетическое восприятие животных. Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе. Потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников. Применять полученные знания в практической деятельности</p>
Дата проведения (план/факт.)	

<b>№ урока</b>	5
<b>Тема урока</b>	Значение одноклеточных животных в природе и жизни человека
<b>Количество часов</b>	1
<b>Тип урока</b>	Закрепление и применение знаний и видов учебных действий
<b>Целевая установка</b>	Формирование представлений о положительном и отрицательном значении одноклеточных животных в природе и жизни человека
<b>Понятия и персоналии</b>	Дизентерийная амёба. Тип Споровики. Малярийный плазмодий. Кишечная лямблия. Заболевания: амёбная дизентерия, малярия, лямблиоз
<b>Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)</b>	<p><b>Предметные</b> Умение характеризовать одноклеточные организмы с точки зрения их положительного и отрицательного влияния на организм человека; описывать механизмы заражения человека паразитическими простейшими; формулировать правила, позволяющие избежать заражения паразитическими простейшими; характеризовать роль свободноживущих одноклеточных животных в природе</p> <p><b>Метапредметные</b> <i>Познавательные УУД:</i> умение воспроизводить информацию по памяти, работать с различными источниками информации, сравнивать и анализировать информацию, делать выводы, строить речевые высказывания в устной и письменной форме. <i>Регулятивные УУД:</i> умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения, организовать выполнение заданий, самостоятельно оценивать правильность выполнения работы, осуществлять рефлексию и коррекцию результатов своей деятельности. <i>Коммуникативные УУД:</i> умение слушать одноклассников и учителя, высказывать своё мнение, адекватно высказывать и аргументировать свою точку зрения</p> <p><b>Личностные</b> Познавательный интерес к биологии. Представление о многообразии микроскопических животных. Понимание важности знаний о простейших животных, способных вызывать различные заболевания, для сохранения здоровья. Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к своему здоровью</p>
<b>Дата проведения (план/факт.)</b>	

### Глава 3. Подцарство Многоклеточные животные. Тип Кишечнополостные (2 ч)

№ урока	6
Тема урока	Тип Кишечнополостные
Количество часов	1
Тип урока	Освоение новых знаний и видов учебных действий
Целевая установка	Формирование представлений об особенностях строения кишечнополостных как наиболее просто организованных многоклеточных животных
Понятия и персоналии	Подцарство Многоклеточные. Беспозвоночные. Тип Кишечнополостные. Класс Гидроидные. Эктодерма. Энтодерма. Клетки: кожно-мускульные, стрекательные, нервные, чувствительные, промежуточные, пищеварительные. Регенерация. Почкование
Лабораторная работа	Строение пресноводной гидры
Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)	Предметные Умение выделять существенные признаки многоклеточных животных; характеризовать особенности строения и жизнедеятельности кишечнополостных на примере пресноводной гидры; различать на рисунках и в таблицах наружный и внутренний слои тела гидры, описывать особенности строения клеток её тела в связи с выполняемыми функциями; объяснять значение процесса регенерации; сравнивать процесс полового и бесполого размножения пресноводной гидры
	Метапредметные <i>Познавательные УУД:</i> умение выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач, делать выводы на основе полученной информации, устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками, проводить сравнение объектов, преобразовывать информацию из одной формы в другую, осуществлять элементарные исследования. <i>Регулятивные УУД:</i> умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения, организовать выполнение заданий, самостоятельно оценивать правильность выполнения работы, осуществлять рефлексию своей деятельности. <i>Коммуникативные УУД:</i> умение воспринимать информацию на слух, аргументированно высказывать свою точку зрения, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы
Личностные	Познавательный интерес к биологии. Эстетическое восприятие животных. Погрешность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников. Умение применять полученные знания в практической деятельности. Принятие ответственности за результаты своей деятельности
Дата проведения (план/факт.)	

№ урока	7
Тема урока	Многообразие кишечнополостных, их значение в природе и жизни человека
Количество часов	1
Тип урока	Комбинированный
Целевая установка	Формирование представлений о многообразии и значении кишечнополостных в природе и жизни человека
Понятия и персоналии	Тип Кишечнополостные. Класс Гидроидные. Класс Сцифоидные. Класс Коралловые полипы. Актинии. Каменистые коралловые полипы. Нервные узлы. Глазкí. Органы равновесия. Медуза-крестовичок. Морская оса
Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)	Предметные Умение называть представителей различных классов кишечнополостных животных, характеризовать особенности их строения и жизнедеятельности; различать кишечнополостных на рисунках и в таблицах; сравнивать кишечнополостных животных, относящихся к различным классам; характеризовать роль кишечнополостных в природе и жизни человека
	Метапредметные <i>Познавательные УУД:</i> умение воспроизводить информацию по памяти, работать с текстом, выделять в нём главное, структурировать учебный материал, составлять конспект урока в тетради, преобразовывать информацию из одной формы в другую, выделять существенные признаки объектов, устанавливать причинно-следственные связи, готовить сообщения и презентации. <i>Регулятивные УУД:</i> умение организовать выполнение заданий по самостоятельно составленному плану, оценивать правильность выполнения работы, осуществлять рефлексию своей деятельности. <i>Коммуникативные УУД:</i> умение работать в группах, обсуждать вопросы со сверстниками, аргументировать свою точку зрения, грамотно формулировать вопросы, выступать перед аудиторией, используя мультимедийное оборудование или другие средства демонстрации
	Личностные Познавательный интерес к биологии. Эстетическое восприятие животных. Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе и своему здоровью
Дата проведения (план/факт.)	

Глава 4. Типы: Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви (3 ч)

№ урока	8
Тема урока	Тип Плоские черви
Количество часов	1
Тип урока	Освоение новых знаний и видов учебных действий
Целевая установка	Формирование представлений об особенностях строения плоских червей как трёхслойных двустороннесимметричных животных. Изучение особенностей жизнедеятельности паразитических плоских червей на примере печёночного сосальщика и бычьего цепня
Понятия и персоналии	Тип Плоские черви. Класс Ресничные. Класс Сосальщикои. Класс Ленточные черви. Белая планария. Печёночный сосальщик. Бычий цепень. Мезоцерма. Кожно-мускульный мешок. Нервные узлы. Циста. Финна. Развитие со сменой хозяев. Паразит. Хозяин (основной, промежуточный)
Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)	Предметные
	Умение характеризовать особенности строения плоских червей как трёхслойных двустороннесимметричных животных; приводить доказательства прогрессивного развития плоских червей по сравнению с кишечнополостными; различать свободноживущих и паразитических червей на рисунках, в таблицах и на влажных препаратах; описывать циклы развития паразитических плоских червей; объяснять различие между основным и промежуточным хозяином паразитов; формулировать правила, позволяющие избежать заражения паразитическими плоскими червями
	Метапредметные
	<i>Познавательные УУД:</i> умение преобразовывать информацию из одной формы в другую, составлять конспект урока, сравнивать объекты и делать выводы на основе сравнений. <i>Регулятивные УУД:</i> умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения, организовать выполнение заданий, самостоятельно оценивать правильность выполнения работы, осуществлять рефлексию своей деятельности. <i>Коммуникативные УУД:</i> умение воспринимать информацию на слух, аргументированно высказывать свою точку зрения
	Личностные
	Познавательный интерес к биологии. Представление о плоских червях как более прогрессивных представителей животного мира по сравнению с кишечнополостными. Осознание истинных причин успехов и неудач в деятельности
Дата проведения (план/факт.)	

№ урока	9	
Тема урока	Тип Круглые черви	
Количество часов	1	
Тип урока	Комбинированный	
Целевая установка	Формирование представлений об особенностях строения и жизнедеятельности круглых червей. Изучение приспособлений к паразитизму человеческой аскариды	
Понятия и персоналии	Тип Круглые черви. Первичная полость тела. Сквозная пищеварительная трубка. Раздельнополость. Аскарида человеческая. Острица детская. Аскаридоз. Энтеробиоз. Гельминтология	
Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)	Предметные	Умение описывать особенности строения и жизнедеятельности круглых червей; выделять прогрессивные черты круглых червей по сравнению с плоскими червями; различать на рисунках и в таблицах органы и системы органов круглых червей; характеризовать циклы развития паразитических червей; соблюдать правила, позволяющие избежать заражения паразитическими круглыми червями
	Метапредметные	<i>Познавательные УУД:</i> умение работать с текстом, выделять в нём главное, структурировать учебный материал, давать определения понятий, составлять конспект урока в тетради, преобразовывать информацию из одной формы в другую, проводить сравнение объектов и выделять их существенные признаки, готовить сообщения и презентации. <i>Регулятивные УУД:</i> умение организовать выполнение заданий по самостоятельно составленному плану, оценивать правильность выполнения работы, осуществлять рефлекссию своей деятельности. <i>Коммуникативные УУД:</i> умение слушать учителя и отвечать на вопросы, аргументировать свою точку зрения, выступать перед аудиторией, используя мультимедийное оборудование или другие средства демонстрации
	Личностные	Познавательный интерес к биологии. Представление о круглых червях как более прогрессивных представителей животного мира по сравнению с плоскими червями. Принимание важности знаний циклов развития паразитических круглых червей и соблюдения правил гигиены для защиты от заражения. Потребность в справедливом оценивании своих выступлений и выступлений товарищей. Осознание истинных причин успехов и неудач в деятельности
Дата проведения (план/факт.)		

№ урока	10	
Тема урока	Тип Кольчатые черви	
Количество часов	1	
Тип урока	Комбинированный	
Целевая установка	Формирование представлений об особенностях строения и жизнедеятельности кольчатых червей. Изучение многообразия кольчатых червей	
Понятия и персоналии	Тип Кольчатые черви. Вторичная полость тела. Поясок. Замкнутая кровеносная система. Околологочное нервное кольцо. Брюшная нервная цепочка. Класс Малощетинковые. Класс Многощетинковые.	
Лабораторная работа	Внешнее строение и передвижение дождевого червя	
Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)	<p><b>Предметные</b></p> <p>Умение описывать особенности строения кольчатых червей на примере малощетинкового червя; выделять прогрессивные черты кольчатых червей по сравнению с круглыми червями; различать на рисунках и в таблицах органы и системы органов дождевого червя; соотносить системы органов дождевого червя с функциями, которые они выполняют в его организме; сравнивать многощетинковых, малощетинковых и пиявок; характеризовать значение кольчатых червей в природе</p> <p><b>Метапредметные</b></p> <p><i>Познавательные УУД:</i> умение выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач, делать выводы на основе полученной информации, устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками, проводить сравнение объектов, преобразовывать информацию из одной формы в другую, осуществлять элементарные исследования.</p> <p><i>Регулятивные УУД:</i> умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения, организовывать выполнение заданий, самостоятельно оценивать правильность выполнения работы, осуществлять рефлексию и коррекцию результатов своей деятельности.</p> <p><i>Коммуникативные УУД:</i> умение воспринимать информацию на слух, аргументированно высказывать свою точку зрения, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы</p>	
Дата проведения (план/факт.)	Личностные	<p>Познавательный интерес к биологии. Представление о постепенном усложнении животных в процессе исторического развития. Осознание необходимости охраны кольчатых червей. Потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников. Умение применять полученные знания в практической деятельности. Принятие ответственности за результаты своей деятельности</p>

## Глава 5. Тип Моллюски (2 ч)

№ урока	11
Тема урока	Тип Моллюски. Класс Брюхоногие моллюски
Количество часов	1
Тип урока	Освоение новых знаний и видов учебных действий
Целевая установка	Формирование представлений о моллюсках — вторичнополостных животных с нерасчленимым телом, покрытым мантией — кожной складкой. Изучение особенностей строения и жизнедеятельности брюхоногих моллюсков на примере обыкновенного прудовика
Понятия и персоналии	Тип Моллюски (Мягкотелые). Раковина. Мантия. Мантийная полость. Класс Брюхоногие. Обыкновенный прудовик. Незамкнутая кровеносная система. Двухкамерное сердце. Печень. Почка. Лёгкое. Нервная система разбросанно-узлового типа
Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)	Предметные  Умение характеризовать моллюсков как вторичнополостных животных с нерасчленимым телом; описывать особенности внешнего и внутреннего строения брюхоногих моллюсков на примере обыкновенного прудовика; различать на рисунках и в таблицах органы и системы органов брюхоногих моллюсков и описывать функции, которые они выполняют в организме; выделять прогрессивные особенности моллюсков по сравнению с червями; называть представителей класса Брюхоногие и характеризовать их значение в природе и жизни человека
	Метапредметные  <i>Познавательные УУД:</i> умение преобразовывать информацию из одной формы в другую, составлять конспект урока, сравнивать объекты и делать выводы на основе сравнений. <i>Регулятивные УУД:</i> умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения, организовать выполнение заданий, самостоятельно оценивать правильность выполнения работы, осуществлять рефлексию своей деятельности. <i>Коммуникативные УУД:</i> умение воспринимать информацию на слух, аргументированно высказывать свою точку зрения
Дата проведения (план/факт.)	Личностные  Познавательный интерес к биологии. Представление о постепенном усложнении животных в процессе исторического развития. Знание роли брюхоногих моллюсков в природе и жизни человека. Эстетическое восприятие животных. Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к природе

№ урока	12
Тема урока	Класс Двустворчатые моллюски. Класс Головоногие моллюски
Количество часов	1
Тип урока	Закрепление и применение знаний и видов учебных действий
Целевая установка	Формирование представлений об особенностях строения и жизнедеятельности двустворчатых и головоногих моллюсков как обитателей водной среды
Понятия и персоналии	Класс Двустворчатые. Сифоны: вводной, выводной. Жабры. Животные-фильтраторы. Класс Головоногие моллюски. Ротовой клюв. Головной мозг
Лабораторная работа	Строение раковин моллюсков
Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)	Предметные Умение описывать особенности внешнего и внутреннего строения двустворчатых и головоногих моллюсков; различать на рисунках и в таблицах органы и системы органов двустворчатых и головоногих моллюсков; описывать способ питания двустворчатых моллюсков как важный фактор сохранения чистоты воды в пресных и солёных водоёмах; характеризовать положительное и отрицательное значение двустворчатых и головоногих моллюсков в природе и жизни человека
	Метапредметные <i>Познавательные УУД:</i> умение воспроизводить информацию по памяти, работать с текстом, выделять в нём главное, структурировать учебный материал, составлять конспект урока в тетради, преобразовывать информацию из одной формы в другую, выделять существенные признаки объектов, устанавливать причинно-следственные связи, готовить сообщения и презентации. <i>Регулятивные УУД:</i> умение организовать выполнение заданий по самостоятельно составленному плану, оценивать правильность выполнения работы, осуществлять рефлексию своей деятельности. <i>Коммуникативные УУД:</i> умение работать в группах, обсуждать вопросы со сверстниками, аргументировать свою точку зрения, грамотно формулировать вопросы, выступать перед аудиторией, используя мультимедийное оборудование или другие средства демонстрации
Личностные	Познавательный интерес к биологии. Эстетическое восприятие животных. Представление о важной роли двустворчатых моллюсков как животных-фильтраторов. Осознание необходимости сохранения чистоты вод как условия выживания и распространения двустворчатых и головоногих моллюсков. Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе. Применение полученных знаний в практической деятельности
Дата проведения (план/факт.)	

## Глава 6. Тип Членистоногие (5 ч)

№ урока	13
Тема урока	Тип Членистоногие. Класс Ракообразные
Количество часов	1
Тип урока	Закрепление и применение знаний и видов учебных действий
Целевая установка	Формирование представлений о членистоногих как двустороннесимметричных животных с сегментированным телом, имеющим наружный скелет. Изучение многообразия ракообразных в природе, их значение в природе и жизни человека
Понятия и персоналии	Тип Членистоногие. Хитиновый покров. Сегментированное тело. Членистые конечности. Класс Ракообразные. Сегменты тела ракообразных: головогрудь, брюшко. Зелёные железы. Двухветвистые конечности. Мозаичное зрение
Лабораторная работа	Внешнее строение речного рака
Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)	Предметные Умение выделять существенные признаки, на основании которых животных объединяют в тип Членистоногие; называть классы членистоногих животных; различать на рисунках и в таблицах отделы тела ракообразных, их внутренние органы и системы органов; объяснять особенности строения ракообразных в связи с обитанием в водной среде; характеризовать многообразие ракообразных животных; объяснять значение ракообразных в природе; называть промысловые виды ракообразных; приводить доказательства необходимости охраны ракообразных животных
	Метапредметные <i>Познавательные УУД:</i> умение преобразовывать информацию из одной формы в другую, составлять конспект урока, сравнивать объекты и делать выводы на основе сравнений. <i>Регулятивные УУД:</i> умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения, организовать выполнение заданий, самостоятельно оценивать правильность выполнения работы, осуществлять рефлексию своей деятельности. <i>Коммуникативные УУД:</i> умение воспринимать информацию на слух, аргументированно высказывать свою точку зрения
Личностные	Познавательный интерес к биологии. Эстетическое восприятие животных. Потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников. Умение применять полученные знания в практической деятельности. Принятие ответственности за результаты своей деятельности
Дата проведения (план/факт.)	

№ урока	14	
Тема урока	Класс Паукообразные	
Количество часов	1	
Тип урока	Комбинированный	
Целевая установка	<p>Формирование представлений о внешнем и внутреннем строении паукообразных как представителей типа Членистоногие, обитающих на суше, на примере паука-крестовика. Изучение многообразия паукообразных в природе, их значение в природе и жизни человека</p> <p>Класс Паукообразные. Сегменты тела паукообразных: головогрудь, брюшко. Лёгочные мешки. Трахеи. Паутинные бородавки. Внешнее пищеварение. Гемолимфа. Мальпигиевы сосуды. Брюшная нервная цепочка. Пауки. Скорпионы. Клещи. Возбудитель болезней. Переносчик возбудителей болезней</p>	
Понятия и персоналии		
Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)	<p>Предметные</p> <p>Умение описывать особенности внешнего и внутреннего строения паукообразных животных, места их обитания; различать на рисунках, в таблицах части тела, внутренние органы и системы органов пауков; сравнивать ракообразных и паукообразных как членистоногих животных; характеризовать многообразие паукообразных; правила поведения в природе, позволяющие защититься от ядовитых паукообразных, возбудителей и переносчиков возбудителей болезней; оказывать первую помощь пострадавшим от укусов</p>	<p>Метапредметные</p> <p><i>Познавательные УУД:</i> умение работать с текстом, выделять в нём главное, структурировать учебный материал, давать определения понятий, составлять конспект урока в тетради, преобразовывать информацию из одной формы в другую, проводить сравнение объектов и выделять их существенные признаки, готовить сообщения и презентации.</p> <p><i>Регулятивные УУД:</i> умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения, организовывать выполнение заданий, самостоятельно оценивать правильность выполнения работы, осуществлять рефлексию и коррекцию результатов своей деятельности.</p> <p><i>Коммуникативные УУД:</i> умение слушать учителя и отвечать на вопросы, аргументировать свою точку зрения, выступать перед аудиторией, используя мультимедийное оборудование или другие средства демонстрации</p>
Дата проведения (план/факт.)	Личностные	<p>Познавательный интерес к биологии. Понимание важности сохранения паукообразных животных для природных сообществ. Понимание важности знаний правил поведения в природе, позволяющих избежать укусов паукообразных. Осознание необходимости оказания экстренной помощи пострадавшим от укусов. Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к своему здоровью. Потребность в справедливом оценивании своих выступлений и выступлений товарищей. Осознание истинных причин успехов и неудач в деятельности</p>

№ урока	15	
Тема урока	Класс Насекомые	
Количество часов	1	
Тип урока	Закрепление и применение знаний и видов учебных действий	
Целевая установка	Формирование представлений о внешнем и внутреннем строении насекомых как наиболее многочисленных и высокоорганизованных представителей типа Членистоногие	
Понятия и персоналии	Класс Насекомые. Сегменты тела насекомых: голова, грудь, брюшко. Фасеточные глаза. Ганглий. Инстинкты. Развитие с полным превращением. Развитие с неполным превращением	
Лабораторная работа	Внешнее строение насекомого	
Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)	Предметные	Умение описывать особенности внешнего строения насекомых; различать на рисунках и в таблицах части тела насекомых; объяснять причины разнообразия ротовых аппаратов, усиков и конечностей насекомых; выделять отличия насекомых от других членистоногих; описывать особенности внутреннего строения насекомых; различать на рисунках и в таблицах органы и системы органов насекомых; объяснять различия между развитием с полным превращением и развитием с неполным превращением
	Метапредметные	<i>Познавательные УУД:</i> умение работать с текстом, выделять в нём главное, структурировать учебный материал, давать определения понятий, составлять конспект урока в тетради, преобразовывать информацию из одной формы в другую, проводить сравнение объектов и выделять их существенные признаки. <i>Регулятивные УУД:</i> умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения, оценивать правильность выполнения работы, осуществлять рефлексию и коррекцию результатов своей деятельности. <i>Коммуникативные УУД:</i> умение слушать учителя и отвечать на вопросы, аргументировать свою точку зрения, вести диалог в доброжелательной и открытой форме, проявлять к собеседникам внимание, интерес и уважение
	Личностные	Познавательный интерес к биологии. Представление о многочисленности насекомых как результате их высокой приспособляемости к различным условиям. Эстетическое восприятие животных. Потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников. Умение применять полученные знания в практической деятельности. Принятие ответственности за результаты своей деятельности
Дата проведения (план/факт.)		

№ урока	16	
Тема урока	Основные систематические группы насекомых	
Количество часов	1	
Тип урока	Комбинированный	
Целевая установка	Формирование представлений о многообразии насекомых. Изучение особенностей развития с превращением	
Понятия и персоналии	Отряды: Стрекозы, Таракановые, Прямокрылые, Равнокрылые, Полужесткокрылые (Клопы), Жесткокрылые (Жуки), Чешуекрылые (бабочки), Двукрылые, Перепончатокрылые. Жало. Общественные насекомые	
Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)	Предметные	Умение выделять существенные признаки насекомых, относящихся к разным отрядам; различать на рисунках, в таблицах и на натуральных объектах представителей разных отрядов насекомых; различать отряды насекомых, для которых характерно развитие с полным превращением и развитие с неполным превращением; объяснять биологическое значение развития с превращением
	Метапредметные	<i>Познавательные УУД:</i> умение работать с текстом, выделять в нём главное, структурировать учебный материал, составлять конспект урока в тетради, преобразовывать информацию из одной формы в другую, проводить сравнение объектов и выделять их существенные признаки, готовить сообщения и презентации. <i>Регулятивные УУД:</i> умение организовывать выполнение заданий по самостоятельно составленному плану, оценивать правильность выполнения работы, осуществлять рефлексию своей деятельности. <i>Коммуникативные УУД:</i> умение слушать учителя и отвечать на вопросы, аргументировать свою точку зрения, выступать перед аудиторией, используя мультимедийное оборудование или другие средства демонстрации
	Личностные	Познавательный интерес к биологии. Представление о многообразии и многочисленности насекомых в природе. Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе. Эстетическое восприятие животных. Потребность в справедливом оценивании своих выступлений и выступлений товарищей. Осознание истинных причин успехов и неудач в деятельности
Дата проведения (план/факт.)		

№ урока	17
Тема урока	Значение насекомых в природе и жизни человека
Количество часов	1
Тип урока	Обобщение, систематизация, закрепление знаний и умений выполнять учебные действия
Целевая установка	Формирование представлений о значении насекомых в природе и жизни человека. Обобщить, систематизировать и закрепить знания обучающихся по теме «Тип Членистоногие»
Понятия и персоналии	Насекомые-опылители. Насекомые-вредители. Способы (методы) борьбы с насекомыми-вредителями: химический, физический, биологический. Одомашненные насекомые. Пчеловодство. Шелководство. Переносчики возбудителей болезней. Редкие и исчезающие виды. Охрана насекомых
Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)	Предметные Умение характеризовать положительную и отрицательную роль насекомых в природе; называть виды редких насекомых; описывать биологический способ борьбы с насекомыми-вредителями; различать на рисунках, в таблицах и на натуральных объектах: насекомых-опылителей, вредителей сельскохозяйственных культур и лесных растений, редких насекомых; объяснять причины необходимости охраны насекомых
	Метапредметные <i>Познавательные УУД:</i> умение воспроизводить информацию по памяти, давать определения понятий, строить речевые высказывания в устной и письменной форме, классифицировать объекты, устанавливать причинно-следственные связи, работать с разнородными тестовыми заданиями. <i>Регулятивные УУД:</i> умение организовать выполнение заданий по самостоятельно составленному плану, оценивать правильность выполнения работы, осуществлять рефлексию и коррекцию результатов своей деятельности. <i>Коммуникативные УУД:</i> умение работать в группах, обсуждать вопросы со сверстниками, аргументировать свою точку зрения, вести диалог в доброжелательной и открытой форме, проявлять к собеседникам внимание, интерес и уважение
	Личностные Познавательный интерес к биологии. Осознание важности знаний о насекомых для понимания их роли в природе и возможности использования в хозяйстве. Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе. Понимание необходимости повторения для систематизации и закрепления знаний. Осознание истинных причин успехов и неудач в деятельности
Дата проведения (план/факт.)	

## Глава 7. Тип Хордовые. Надкласс Рыбы (4 ч)

№ урока	18
Тема урока	Тип Хордовые. Надкласс Рыбы. Особенности внешнего строения и опорно-двигательной системы рыб
Количество часов	1
Тип урока	Освоение новых знаний и видов учебных действий
Целевая установка	Формирование представлений о хордовых как наиболее высокоорганизованных животных. Изучить особенности опорно-двигательной системы и внешнего строения рыбы как хордового животного, обитающего в водной среде
Понятия и персоналии	Тип Хордовые. Подтип Бесчерепные. Класс Ланцетники. Подтип Черепные (Позвоночные). Хорда. Замкнутая кровеносная система. Нервная трубка. Глотка. Жаберные щели. Надкласс Рыбы. Части тела рыбы: голова, туловище, хвост. Плавники. Чешуя. Скелет: череп, позвоночник, кости плавников. Z-образные мышцы
Лабораторная работа	Внешнее строение рыбы
Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)	<p><b>Предметные</b></p> <p>Умение выделять существенные признаки хордовых животных; классифицировать хордовых животных; характеризовать особенности строения и жизнедеятельности ланцетника как наиболее просто организованного животного типа Хордовые; описывать особенности внешнего строения рыбы на примере речного окуня; устанавливать взаимосвязь между особенностями строения опорно-двигательной системы рыбы и формой её тела; различать части тела рыбы и объяснять функции её парных и непарных плавников; объяснять значение покровительственной окраски речного окуня; раскрывать взаимосвязь между особенностями внешнего строения рыбы и средой её обитания</p> <p><b>Метапредметные</b></p> <p><i>Познавательные УУД:</i> умение выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач, делать выводы на основе полученной информации, устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками, проводить сравнение объектов, демонстрировать навыки самостоятельной исследовательской деятельности.</p> <p><i>Регулятивные УУД:</i> умение организовать выполнение заданий по готовому плану, оценивать правильность выполнения работы, осуществлять рефлексию своей деятельности.</p> <p><i>Коммуникативные УУД:</i> умение работать в группах, обсуждать вопросы со сверстниками, аргументировать свою точку зрения, грамотно формулировать вопросы</p>
Дата проведения (план/факт.)	<p><b>Личностные</b></p> <p>Познавательный интерес к биологии. Представление о постепенном усложнении животных в процессе исторического развития. Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе. Потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников. Умение применять полученные знания в практической деятельности. Осознание истинных причин успехов и неудач в деятельности</p>

№ урока	19
Тема урока	Надкласс Рыбы. Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности рыб
Количество часов	1
Тип урока	Закрепление и применение знаний и видов учебных действий
Целевая установка	Формирование представлений об особенностях внутреннего строения и жизнедеятельности рыб как представителей хордовых животных, обитающих в водной среде
Понятия и персоналии	Плавательный пузырь. Двухкамерное сердце: предсердие, желудочек. Один круг кровообращения. Кровеносные сосуды: артерии, вены, капилляры. Кровь: артериальная, венозная. Ленточные почки. Яичники. Семенники. Наружное оплодотворение. Нерест. Проходные рыбы
Лабораторная работа	Внутреннее строение рыбы
Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)	Предметные Умение характеризовать особенности строения и функционирования органов и систем органов рыбы; различать системы органов рыбы на рисунках, в таблицах и на влажных препаратах; приводить доказательства прогрессивного развития рыб по сравнению с беспозвоночными и примитивными хордовыми животными; описывать особенности размножения рыбы; различать стадии развития рыбы; характеризовать условия, необходимые для нереста различных видов рыб; приводить примеры проходных рыб; сравнивать особенности поведения различных видов рыб во время нереста; раскрывать взаимосвязь между особенностями внутреннего строения рыбы и средой её обитания
	Метапредметные <i>Познавательные УУД:</i> умение выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач, делать выводы на основе полученной информации, устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками, проводить сравнение объектов, демонстрировать навыки самостоятельной исследовательской деятельности. <i>Регулятивные УУД:</i> умение организовывать выполнение заданий по готовому плану, оценивать правильность выполнения работы, осуществлять рефлексию своей деятельности. <i>Коммуникативные УУД:</i> умение работать в группах, обсуждать вопросы со сверстниками, аргументировать свою точку зрения, грамотно формулировать вопросы
	Личностные Познавательный интерес к биологии. Представление о постепенном усложнении животных в процессе исторического развития. Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе. Потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников. Умение применять полученные знания в практической деятельности. Осознание истинных причин успехов и неудач в деятельности
Дата проведения (план/факт.)	

№ урока	20
Тема урока	Основные систематические группы рыб
Количество часов	1
Тип урока	Комбинированный
Целевая установка	Формирование представлений о многообразии хрящевых и костных рыб
Понятия и персоналии	Класс Хрящевые рыбы. Класс Костные рыбы. Подклассы рыб: Хрящекостные, Двоякодышащие, Кистепёрые, Костистые. Отряды костистых рыб: Сельдеобразные, Лососеобразные, Трескообразные, Карпообразные, Окунеобразные и др.
Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)	Предметные Умение выделять существенные признаки представителей основных классов и рядов рыб; устанавливать соответствие между видами рыб и таксонами (классами, отрядами), к которым они относятся; приводить доказательства древнего происхождения хрящевых рыб; характеризовать костистых рыб как наиболее высокоорганизованных представителей надкласса Рыбы
	Метапредметные <i>Познавательные УУД:</i> умение работать с текстом, выделять в нём главное, структурировать учебный материал, составлять конспект урока в тетради, преобразовывать информацию из одной формы в другую, проводить сравнение объектов и выделять их существенные признаки, готовить сообщения и презентации. <i>Регулятивные УУД:</i> умение организовать выполнение заданий по самостоятельно составленному плану, оценивать правильность выполнения работы, осуществлять рефлекссию своей деятельности. <i>Коммуникативные УУД:</i> умение слушать учителя и отвечать на вопросы, аргументировать свою точку зрения, выступать перед аудиторией, используя мультимедийное оборудование или другие средства демонстрации
	Личностные Познавательный интерес к биологии. Представление о многообразии рыб в природе. Эстетическое восприятие животных. Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе. Потребность в справедливом оценивании своих выступлений и выступлений товарищей. Осознание истинных причин успехов и неудач в деятельности
Дата проведения (план/факт.)	

<b>№ урока</b>	21
<b>Тема урока</b>	Значение рыб в природе и жизни человека. Охрана рыбных запасов
<b>Количество часов</b>	1
<b>Тип урока</b>	Обобщение, систематизация, закрепление знаний и умений выполнять учебные действия
<b>Целевая установка</b>	Формирование представлений о значении рыбы в природе и жизни человека. Обобщить, систематизировать и закрепить знания обучающихся по теме «Надкласс Рыбы»
<b>Понятия и персоналии</b>	Промысел. Промысловые виды. Прудовое хозяйство. Рыбозавод
<b>Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)</b>	<b>Предметные</b> Умение характеризовать значение рыб в природе как участников круговорота веществ; различать на рисунках и в таблицах представителей промысловых рыб; описывать правила разведения рыб в искусственных условиях и способы сохранения рыбных богатств
	<b>Метапредметные</b> <i>Познавательные УУД:</i> умение воспроизводить информацию по памяти, строить речевые высказывания в устной и письменной форме, классифицировать объекты, уславливать причинно-следственные связи, работать с разнородными тестовыми заданиями. <i>Регулятивные УУД:</i> умение организовать выполнение заданий по самостоятельно составленному плану, оценивать правильность выполнения работы, осуществлять рефлексию и коррекцию результатов своей деятельности. <i>Коммуникативные УУД:</i> умение работать в группах, обсуждать вопросы со сверстниками, аргументировать свою точку зрения, вести диалог в доброжелательной и открытой форме, проявлять к собеседникам внимание, интерес и уважение
	<b>Личностные</b> Познавательный интерес к биологии. Осознание важности знаний о рыбах для понимания их роли в природе и возможности использования в хозяйстве. Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе. Понимание необходимости повторения для систематизации и закрепления знаний. Осознание истинных причин успехов и неудач в деятельности
<b>Дата проведения (план/факт.)</b>	

## Глава 8. Тип Хордовые. Класс Земноводные (2 ч)

№ урока	22
Тема урока	Общая характеристика земноводных
Количество часов	1
Тип урока	Освоение новых знаний и видов учебных действий
Целевая установка	Формирование представлений о земноводных как представителей хордовых животных, обитающих как в водной, так и в наземно-воздушной среде
Понятия и персоналии	Класс Земноводные. Травяная лягушка. Среднее ухо. Барабанная перепонка. Веки. Клоака. Лёгкие. Трёхкамерное сердце. Два круга кровообращения: большой, малый. Полушария переднего мозга
Лабораторная работа	Внешнее строение лягушки
Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)	Предметные Умение приводить доказательства происхождения амфибий от древних кистепёрых рыб; характеризовать особенности внешнего и внутреннего строения земноводных как хордовых животных, обитающих как в водной, так и в наземно-воздушной среде; описывать особенности строения и жизнедеятельности земноводных на примере травяной лягушки; различать на рисунках, в таблицах и на влажных препаратах внутренние органы лягушки; приводить доказательства прогрессивного развития земноводных по сравнению с рыбами; устанавливать взаимосвязь между особенностями строения опорно-двигательной системы лягушки и формой её тела; раскрывать взаимосвязь между особенностями внешнего строения лягушки и средами её обитания; объяснять значение воды для размножения и развития амфибий; описывать стадии метаморфоза земноводных на примере метаморфоза травяной лягушки
	Метапредметные <i>Познавательные УУД:</i> умение выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач, делать выводы на основе полученной информации, устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками, проводить сравнение объектов, преобразовывать информацию из одной формы в другую, демонстрировать навыки самостоятельной исследовательской деятельности. <i>Регулятивные УУД:</i> умение организовывать выполнение заданий по готовому плану, оценивать правильность выполнения работы, осуществлять рефлексию своей деятельности. <i>Коммуникативные УУД:</i> умение работать в группах, обсуждать вопросы со сверстниками, аргументировать свою точку зрения, грамотно формулировать вопросы
	Личностные Познавательный интерес к биологии. Представление о постепенном усложнении животных в процессе исторического развития. Эстетическое восприятие животных. Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе. Потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников. Умение применять полученные знания в практической деятельности. Осознание истинных причин успехов и неудач в деятельности
Дата проведения (план/факт.)	

<b>№ урока</b>	23
<b>Тема урока</b>	Многообразии земноводных. Значение земноводных в природе и жизни человека
<b>Количество часов</b>	1
<b>Тип урока</b>	Комбинированный
<b>Целевая установка</b>	Формирование представлений о многообразии земноводных и их значении в природе и хозяйственной деятельности человека
<b>Понятия и персоналии</b>	Отряд Безногие. Червяги. Отряд Хвостатые. Тритоны. Саламандры. Отряд Бесхвостые. Лягушки. Жабы. Охраняемые виды земноводных
<b>Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)</b>	<p><b>Предметные</b></p> <p>Умение характеризовать особенности строения, жизнедеятельности и мест обитания представителей отрядов земноводных; различать амфибий, принадлежащих к разным отрядам, на рисунках и в таблицах; оценивать значение амфибий в природе и хозяйственной деятельности человека</p> <p><b>Метапредметные</b></p> <p><i>Познавательные УУД:</i> умение работать с текстом, выделять в нём главное, структурировать учебный материал, давать определения понятий, составлять конспект урока в тетради, преобразовывать информацию из одной формы в другую, проводить сравнение объектов и выделять их существенные признаки, готовить сообщения и презентации.</p> <p><i>Регулятивные УУД:</i> умение организовать выполнение заданий по самостоятельно составленному плану, оценивать правильность выполнения работы, осуществлять рефлексию своей деятельности.</p> <p><i>Коммуникативные УУД:</i> умение слушать учителя и отвечать на вопросы, аргументировать свою точку зрения, выступать перед аудиторией, используя мультимедийное оборудование или другие средства демонстрации</p>
<b>Личностные</b>	Познавательный интерес к биологии. Эстетическое восприятие животных. Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе. Понимание важности изучения и сохранения амфибий. Потребность в справедливом оценивании своих поступлений и выступлений товарищей. Осознание истинных причин успехов и неудач в деятельности
<b>Дата проведения (план/факт.)</b>	

## Глава 9. Тип Хордовые. Класс Пресмыкающиеся (2 ч)

№ урока	24
Тема урока	Общая характеристика пресмыкающихся
Количество часов	1
Тип урока	Освоение новых знаний и видов учебных действий
Целевая установка	Формирование представлений о пресмыкающихся как хордовых, являющихся настоящими наземными животными
Понятия и персоналии	Класс Пресмыкающиеся. Прыткая ящерица. Сухая кожа. Роговые чешуи и щитки. Шея. Рёбра. Грудная клетка. Межрёберные мышцы. Ячейстые лёгкие. Дыхательные пути: гортань, трахея, бронхи. Трёхкамерное сердце с неполной перегородкой в желудочке. Тазовые почки. Внутреннее оплодотворение
Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)	<p><b>Предметные</b></p> <p>Умение характеризовать особенности внешнего и внутреннего строения рептилий на примере прыткой ящерицы; показывать на рисунках, в таблицах и на влажных препаратах части тела пресмыкающихся и их внутренние органы; называть отделы скелета и кости, входящие в их состав; выделять существенные признаки, характеризующие рептилий как настоящих наземных позвоночных животных; приводить доказательство прогрессивного развития пресмыкающихся по сравнению с земноводными; объяснить причины возможности размножения рептилий на суше</p> <p><b>Метапредметные</b></p> <p><i>Познавательные УУД:</i> умение работать с текстом, выделять в нём главное, структурировать учебный материал, составлять конспект урока в тетради, преобразовывать информацию из одной формы в другую, проводить сравнение объектов и выделять их существенные признаки.</p> <p><i>Регулятивные УУД:</i> умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения, представлять результаты работы, осуществлять рефлексию деятельности.</p> <p><i>Коммуникативные УУД:</i> умение воспринимать информацию на слух, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы</p>
Дата проведения (план/факт.)	<p><b>Личностные</b></p> <p>Познавательный интерес к биологии. Представление об усложнении организмов в процессе исторического развития. Эстетическое восприятие животных. Способность применять полученные знания в практической деятельности и выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к природе. Осознание истинных причин успехов и неудач в деятельности</p>

№ урока	25
Тема урока	Происхождение и многообразие пресмыкающихся. Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека
Количество часов	1
Тип урока	Комбинированный
Целевая установка	Формирование представлений о происхождении, многообразии пресмыкающихся и их значении в природе и хозяйственной деятельности человека
Понятия и персоналии	Древние земноводные. Котилозавры. Сеймурия. Древние рептилии — динозавры. Отряд Чешуйчатые. Ящерицы. Змеи. Отряд Черепахи. Отряд Крокодилы. Сросшиеся веки. Костный панцирь
Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)	Предметные Умение характеризовать особенности строения, жизнедеятельности и мест обитания представителей отрядов пресмыкающихся; различать пресмыкающихся, принадлежащих к разным отрядам, на рисунках и в таблицах; оценивать значение пресмыкающихся в природе и хозяйственной деятельности человека; приводить доказательства происхождения рептилий от древних земноводных; различать на рисунках и в таблицах представителей древних вымерших рептилий; называть виды пресмыкающихся, нуждающихся в охране; демонстрировать знание правил оказания первой помощи при укусах ядовитых змей; формулировать правила поведения в природе, позволяющие избежать укусов змей Метапредметные <i>Познавательные УУД:</i> умение работать с текстом, выделять в нём главное, структурировать учебный материал, давать определения понятий, составлять конспект урока в тетради, преобразовывать информацию из одной формы в другую, проводить сравнение объектов и выделять их существенные признаки, готовить сообщения и презентации. <i>Регулятивные УУД:</i> умение организовать выполнение заданий по самостоятельно составленному плану, оценивать правильность выполнения работы, осуществлять рефлексии своей деятельности. <i>Коммуникативные УУД:</i> умение слушать учителя и отвечать на вопросы, аргументировать свою точку зрения, выступать перед аудиторией, используя мультимедийное оборудование или другие средства демонстрации
Дата проведения (план/факт.)	Личностные Познавательный интерес к биологии. Эстетическое восприятие животных. Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе и своему здоровью. Осознание важности оказания экстренной помощи пострадавшему при укусе ядовитой змеи. Понимание важности изучения и сохранения пресмыкающихся. Потребность в справедливом оценивании своих выступлений и выступлений товарищей. Осознание истинных причин успехов и неудач в деятельности

## Глава 10. Тип Хордовые. Класс Птицы (4 ч)

<b>№ урока</b>	26
<b>Тема урока</b>	Особенности внешнего строения и опорно-двигательной системы птиц. Происхождение птиц
<b>Количество часов</b>	1
<b>Тип урока</b>	Освоение новых знаний и видов учебных действий
<b>Целевая установка</b>	Формирование представлений о птицах как теплокровных позвоночных животных, произошедших от древних пресмыкающихся. Изучение особенностей внешнего строения и опорно-двигательной системы птиц в связи с приспособленностью к полёту
<b>Понятия и персоналии</b>	Класс Птицы. Теплокровность. Клов. Перья: контурные (маховые, рулевые), пуховые. Части пера: стержень, опахало, очин. Киль. Цевка. Полые кости. Гоацин. Археоптерикс. Протоавис
<b>Лабораторная работа</b>	Внешнее строение птицы
<b>Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)</b>	<p><b>Предметные</b></p> <p>Умение характеризовать особенности внешнего строения и опорно-двигательной системы птиц; показывать на рисунках, в таблицах и на влажных препаратах части тела птиц; называть отделы скелета и кости, входящие в их состав; выделять существенные признаки, характеризующие птиц как теплокровных позвоночных животных, приспособленных к полёту; устанавливать соответствие между видами перьев и их функциями; приводить доказательства прогрессивного развития птиц по сравнению с пресмыкающимися; приводить доказательства происхождения птиц от древних рептилий</p> <p><b>Метапредметные</b></p> <p><i>Познавательные УУД:</i> умение выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач, делать выводы на основе полученной информации, устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками, проводить сравнение объектов, преобразовывать информацию из одной формы в другую, демонстрировать навыки самостоятельной исследовательской деятельности.  <i>Регулятивные УУД:</i> умение организовать выполнение заданий по готовому плану, оценивать правильность выполнения работы, осуществлять рефлексию своей деятельности.  <i>Коммуникативные УУД:</i> умение работать в группах, обсуждать вопросы со сверстниками, аргументировать свою точку зрения, грамотно формулировать вопросы</p>
<b>Дата проведения (план/факт.)</b>	<p><b>Личностные</b></p> <p>Познавательный интерес к биологии. Эстетическое восприятие животных. Представление о родстве всех позвоночных животных на основании знаний о происхождении птиц. Умение применять полученные знания в практической деятельности. Потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников. Осознание истинных причин успехов и неудач в деятельности</p>

№ урока	27
Тема урока	Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности птиц
Количество часов	1
Тип урока	Комбинированный
Целевая установка	Формирование представлений об особенностях внутреннего строения птиц как высокоорганизованных теплокровных животных, приспособленных к полёту и широко распространённых по планете
Понятия и персоналии	Зоб. Губчатые лёгкие. Четырёхкамерное сердце. Центр терморегуляции. Части яйца: желток, белок, зародышевый диск, канатики, подкорлуповые оболочки, скорлупа, надкорлуповая оболочка. Сезонные изменения в жизни птиц. Гнездование. Линька. Птицы: выводковые, птенцовые (гнездовые). Птицы: оседлые, кочующие, перелётные
Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)	Предметные  Умение характеризовать особенности внутреннего строения птиц; различать на рисунках и в таблицах внутренние органы и системы органов птиц; приводить доказательства прогрессивного развития птиц по сравнению с пресмыкающимися; выделять особенности внутреннего строения птиц, являющихся приспособлениями к полёту; характеризовать сезонные явления в жизни птиц; приводить доказательства зависимости поведения птиц от смены сезонов; описывать особенности периода гнездования; различать на рисунках, в таблицах и на натуральных объектах части яйца и указывать их функции; сравнивать типы развития птенцов и объяснять причины их различий; объяснять причины разделения птиц на оседлых, кочующих и перелётных
	Метапредметные  <i>Познавательные УУД:</i> умение работать с различными источниками информации, сравнивать и анализировать информацию, делать выводы, строить речевые высказывания в устной и письменной форме. <i>Регулятивные УУД:</i> умение организовать выполнение заданий по самостоятельно составленному плану, оценивать правильность выполнения работы, осуществлять рефлексию своей деятельности. <i>Коммуникативные УУД:</i> умение слушать одноклассников и учителя, работать в составе творческих групп и строить эффективное взаимодействие со сверстниками
Личностные	Познавательный интерес к биологии. Эстетическое восприятие животных. Представление о постепенном усложнении животных в процессе исторического развития. Представление о зависимости живых организмов от смены сезонов. Осознание истинных причин успехов и неудач в деятельности
Дата проведения (план/факт.)	

№ урока	28
Тема урока	Многообразие птиц
Количество часов	1
Тип урока	Комбинированный
Целевая установка	Формирование представлений о многообразии птиц в природе и их способности приспособляться к различным условиям существования
Понятия и персоналии	Пингвины. Страусовые. Типичные птицы. Основные отряды типичных птиц: Курообразные, Гусеобразные, Голубеобразные, Аистообразные, Соколообразные, Совообразные, Дятлообразные, Воробьинообразные. Экологические группы птиц: птицы леса, птицы степей и пустынь, птицы водоёмов и побережий, птицы болот, птицы воздушных просторств
Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)	Предметные  Умение выделять главные критерии распределения птиц по группам; характеризовать особенности строения, жизнедеятельности и места обитания представителей птиц разных отрядов; различать на рисунках, в таблицах и на натуральных объектах птиц, принадлежащих к разным отрядам; выделять существенные признаки птиц, относящихся к определённым экологическим группам; распределять птиц по экологическим группам на основании наличия определённых внешних признаков; объяснять целесообразность приспособленности птиц к определённым условиям существования
	Метапредметные  <i>Познавательные УУД:</i> умение работать с различными источниками информации, сравнивать и анализировать информацию, делать выводы, строить речевые высказывания в устной и письменной форме, готовить сообщения и презентации. <i>Регулятивные УУД:</i> умение организовать выполнение заданий по самостоятельно составленному плану, оценивать правильность выполнения работы, осуществлять рефлексия своей деятельности. <i>Коммуникативные УУД:</i> умение слушать одноклассников и учителя, работать в составе творческих групп и строить эффективное взаимодействие со сверстниками, выступать перед аудиторией, используя мультимедийное оборудование или другие средства демонстрации
	Личностные  Познавательный интерес к биологии. Эстетическое восприятие животных. Осознание многообразия птиц и их способности заселять практически любые места обитания. Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе. Осознание истинных причин успехов и неудач в деятельности
Дата проведения (план/факт.)	

№ урока	29
Тема урока	Значение птиц в природе и жизни человека. Охрана птиц
Количество часов	1
Тип урока	Обобщение, систематизация, закрепление знаний и умений выполнять учебные действия
Целевая установка	Формирование представлений о значении птиц в природе и жизни человека. Обобщить, систематизировать и закрепить знания обучающихся по теме «Класс Птицы»
Понятия и персоналии	Промысловые птицы. Охрана птиц. Домашние птицы. Птицеводство. Предки домашних птиц: банкивская курица, утка-кряква, серый гусь, гусь-сухонос, американская индейка, дикая цесарка. Породы домашних птиц. Уход за домашними птицами
Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)	Предметные Умение характеризовать значение птиц в природе; различать на рисунках и в таблицах представителей охотничье-промысловых и домашних птиц; описывать правила разведения птиц в домашних условиях и на птицефермах; называть способы привлечения птиц; приводить доказательства происхождения всех домашних птиц от диких предков; различать породы современных домашних птиц; объяснять необходимость принятия мер по охране птиц
	Метапредметные <i>Познавательные УУД:</i> умение воспроизводить информацию по памяти, строить речевые высказывания в устной и письменной форме, классифицировать объекты, уславливать причинно-следственные связи, работать с разнородными тестовыми заданиями. <i>Регулятивные УУД:</i> умение организовать выполнение заданий по самостоятельно составленному плану, оценивать правильность выполнения работы, осуществлять рефлексию и коррекцию результатов своей деятельности. <i>Коммуникативные УУД:</i> умение работать в группах, обсуждать вопросы со сверстниками, аргументировать свою точку зрения, вести диалог в доброжелательной и открытой форме, проявлять к собеседникам внимание, интерес и уважение
Личностные	Познавательный интерес к биологии. Осознание важности знаний о птицах для понимания их роли в природе и возможности использования в хозяйстве. Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе. Понимание необходимости повторения для систематизации и закрепления знаний. Осознание истинных причин успехов и неудач в деятельности
Дата проведения (план/факт.)	

## Глава 11. Тип Хордовые. Класс Млекопитающие (5 ч)

<b>№ урока</b>	30
<b>Тема урока</b>	Особенности внешнего строения и опорно-двигательной системы млекопитающих. Происхождение млекопитающих
<b>Количество часов</b>	1
<b>Тип урока</b>	Освоение новых знаний и видов учебных действий
<b>Целевая установка</b>	Формирование представлений о млекопитающих как высокоорганизованных теплокровных позвоночных животных, произошедших от древних зверозубых рептилий. Изучение особенностей внешнего строения и опорно-двигательной системы млекопитающих
<b>Понятия и персоналии</b>	Класс Млекопитающие. Волосяной (шёрстный) покров. Вибриссы. Железы: сальные, потовые, пахучие, млечные. Зубы: резцы, клыки, коренные. Диафрагма. Зверозубые рептилии
<b>Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)</b>	Предметные Умение характеризовать особенности внешнего строения и опорно-двигательной системы млекопитающих; показывать на рисунках, в таблицах части тела млекопитающих; называть отделы скелета и кости, входящие в их состав; выделять существенные признаки, характеризующие млекопитающих как теплокровных позвоночных животных; объяснять значение шёрстного покрова в жизни млекопитающих; приводить доказательства прогрессивного развития млекопитающих по сравнению с первыми млекопитающими; приводить доказательства происхождения млекопитающих от древних зверозубых рептилий
	Метапредметные <i>Познавательные УУД:</i> умение выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач, делать выводы на основе полученной информации, устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками, проводить сравнение объектов, преобразовывать информацию из одной формы в другую. <i>Регулятивные УУД:</i> умение организовать выполнение заданий по готовому плану, оценивать правильность выполнения работы, осуществлять рефлексию своей деятельности.
	<i>Коммуникативные УУД:</i> умение работать в группах, обсуждать вопросы со сверстниками, аргументировать свою точку зрения, грамотно формулировать вопросы
	Личностные Познавательный интерес к биологии. Эстетическое восприятие животных. Представление о родстве всех позвоночных животных на основании знаний о происхождении млекопитающих. Осознание истинных причин успехов и неудач в деятельности
<b>Дата проведения (план/факт.)</b>	

№ урока	31
Тема урока	Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности млекопитающих
Количество часов	1
Тип урока	Закрепление и применение знаний и видов учебных действий
Целевая установка	Формирование представлений об особенностях внутреннего строения млекопитающих как высокоорганизованных теплокровных животных, приспособленных к различным условиям и широко распространенных по планете
Понятия и персоналии	Лёгочные пузырьки (альвеолы). Четырёхкамерное сердце. Кора головного мозга. Половой диморфизм. Матка. Плацента (детское место). Обучение. Рассудочная деятельность
Лабораторная работа	Внутреннее строение млекопитающих
Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)	Предметные Умение характеризовать особенности внутреннего строения млекопитающих; различать на рисунках и в таблицах внутренние органы и системы органов млекопитающих; приводить доказательства прогрессивного развития млекопитающих по сравнению с пресмыкающимися; определять понятие «половой диморфизм» и объяснять биологическое значение полового диморфизма в природе; описывать особенности размножения млекопитающих; объяснять преимущества развития зародыша в матке; сравнивать зародышей позвоночных животных, устанавливать их сходство и различие; объяснять причины рождения беспомощных и самостоятельных детёнышей у разных млекопитающих; объяснять сложное поведение млекопитающих прогрессивным развитием головного мозга и органов чувств
	Метапредметные <i>Познавательные УУД:</i> умение работать с различными источниками информации, преобразовывать информацию из одной формы в другую, сравнивать и анализировать биологические объекты, делать выводы, строить речевые высказывания в устной и письменной форме. <i>Регулятивные УУД:</i> умение организовать выполнение заданий по самостоятельно составленному плану, оценивать правильность выполнения работы, осуществлять рефлексию своей деятельности. <i>Коммуникативные УУД:</i> умение слушать одноклассников и учителя, работать в составе творческих групп и строить эффективное взаимодействие со сверстниками
Личностные	Познавательный интерес к биологии. Эстетическое восприятие животных. Представление о постепенном усложнении животных в процессе исторического развития. Умение применять полученные знания в практической деятельности. Потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников. Осознание истинных причин успехов и неудач в деятельности
Дата проведения (план/факт.)	

№ урока	32	
Тема урока	Многообразии млекопитающих	
Количество часов	1	
Тип урока	Комбинированный	
Целевая установка	Формирование представлений о многообразии млекопитающих в природе	
Понятия и персоналии	Подклассы млекопитающих: Первозвери, Настоящие звери (Плацентарные). Отряды плацентарных млекопитающих: Насекомоядные, Рукокрылые, Грызуны, Хищные, Ластоногие, Китообразные, Непарнокопытные, Парнокопытные, Приматы. Человекообразные обезьяны	
Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)	<p><b>Предметные</b></p> <p>Умение выделять главные критерии классификации млекопитающих; классифицировать млекопитающих; описывать особенности строения и жизнедеятельности однопородных и сумчатых млекопитающих; различать на таблицах и рисунках представителей яйцекладущих и сумчатых; приводить доказательства примитивности однопородных и сумчатых по сравнению с плацентарными млекопитающими; выделять существенные признаки представителей разных отрядов плацентарных млекопитающих; приводить примеры видов млекопитающих, принадлежащих к разным отрядам, различать их на рисунках, в таблицах и на натуральных объектах</p> <p><b>Метапредметные</b></p> <p><i>Познавательные УУД:</i> умение работать с различными источниками информации, сравнивать и анализировать информацию, делать выводы, строить речевые высказывания в устной и письменной форме, готовить сообщения и презентации.  <i>Регулятивные УУД:</i> умение организовать выполнение заданий по самостоятельно составленному плану, оценивать правильность выполнения работы, осуществлять рефлексию своей деятельности.  <i>Коммуникативные УУД:</i> умение слушать одноклассников и учителя, работать в составе творческих групп и строить эффективное взаимодействие со сверстниками, выступать перед аудиторией, используя мультимедийное оборудование или другие средства демонстрации</p>	
Дата проведения (план/факт.)	Личностные	Познавательный интерес к биологии. Эстетическое восприятие животных. Осознание многообразия млекопитающих и их способности заселять практически любые места обитания. Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе. Осознание необходимости охраны редких млекопитающих

№ урока	33
Тема урока	Экологические группы млекопитающих. Сезонные изменения в жизни млекопитающих
Количество часов	1
Тип урока	Комбинированный
Целевая установка	Формирование представлений об экологических группах млекопитающих. Изучение особенностей основных периодов в жизни млекопитающих
Понятия и персоналии	Экологические группы млекопитающих: типично наземные, прыгающие наземные, наземно-древесные, подземные, летающие, водные, полуводные. Сезонные изменения в жизни млекопитающих. Периоды в жизни млекопитающих: спаривание, строительство убежищ, воспитание потомства, линька, миграции, запасание корма, спячка
Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)	Предметные Умение выделять главные критерии выделения экологических групп млекопитающих; характеризовать особенности строения, жизнедеятельности и места обитания представителей млекопитающих разных экологических групп, различать их на рисунках, в таблицах и на натуральных объектах; объяснять целесообразность приспособленности млекопитающих к определённым условиям существования; выделение основных периодов в жизни млекопитающих и их характеристика; объяснение зависимости жизни млекопитающих от сезонов года
	Метапредметные <i>Познавательные УУД:</i> умение работать с различными источниками информации, сравнивать и анализировать информацию, делать выводы, строить речевые высказывания в устной и письменной форме, готовить сообщения и презентации. <i>Регулятивные УУД:</i> умение организовывать выполнение заданий по самостоятельно составленному плану, оценивать правильность выполнения работы, осуществлять рефлекссию своей деятельности. <i>Коммуникативные УУД:</i> умение слушать одноклассников и учителя, работать в составе творческих групп и строить эффективное взаимодействие со сверстниками, выступать перед аудиторией, используя мультимедийное оборудование или другие средства демонстрации
	Личностные Познавательный интерес к биологии. Эстетическое восприятие животных. Представление о зависимости живых организмов от условий среды. Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе. Осознание истинных причин успехов и неудач в деятельности
Дата проведения (план/факт.)	

<b>№ урока</b>	34
<b>Тема урока</b>	Значение млекопитающих в природе и жизни человека. Охрана птиц
<b>Количество часов</b>	1
<b>Тип урока</b>	Обобщение, систематизация, закрепление знаний и умений выполнять учебные действия
<b>Целевая установка</b>	Формирование представлений о значении млекопитающих в природе и жизни человека. Обобщить, систематизировать и закрепить знания обучающихся по теме «Класс млекопитающие»
<b>Понятия и персоналии</b>	Промысловые животные. Звероводство. Переносчики возбудителей болезней. Домашние животные. Дикие предки домашних животных. Крупный рогатый скот. Мелкий рогатый скот. Порода. Заповедник. Заказник. Красная книга
<b>Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)</b>	<p><b>Предметные</b></p> <p>Умение характеризовать значение млекопитающих в природе; различать на рисунках и в таблицах представителей промысловых и домашних млекопитающих; описывать правила разведения млекопитающих в домашних условиях и на фермах; приводить доказательства происхождения всех домашних млекопитающих от диких предков; различать породы современных домашних млекопитающих; называть виды млекопитающих, нуждающихся в охране; объяснять необходимость принятия мер по охране млекопитающих</p> <p><b>Метапредметные</b></p> <p><i>Познавательные УУД:</i> умение воспроизводить информацию по памяти, строить речевые высказывания в устной и письменной форме, классифицировать объекты, уславливать причинно-следственные связи, работать с равноуровневыми тестовыми заданиями.</p> <p><i>Регулятивные УУД:</i> умение организовать выполнение заданий по самостоятельно составленному плану, оценивать правильность выполнения работы, осуществлять рефлекссию и коррекцию результатов своей деятельности.</p> <p><i>Коммуникативные УУД:</i> умение работать в группах, обсуждать вопросы со сверстниками, аргументировать свою точку зрения, вести диалог в доброжелательной и открытой форме, проявлять к собеседникам внимание, интерес и уважение</p>
<b>Дата проведения (план/факт.)</b>	<b>Личностные</b> <p>Познавательный интерес к биологии. Осознание важности знаний о млекопитающих для понимания их роли в природе и возможности использования в хозяйстве. Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе. Осознание возможности личного участия в природоохранных мероприятиях. Понимание необходимости повторения для систематизации и закрепления знаний. Осознание истинных причин успехов и неудач в деятельности</p>

## Глава 12. Историческое развитие животного мира (1 ч)

№ урока	35
Тема урока	Основные этапы эволюции животного мира
Количество часов	1
Тип урока	Обобщение, систематизация, закрепление знаний и умений выполнять учебные действия
Целевая установка	Формирование представлений о значении млекопитающих в природе и жизни человека. Обобщить, систематизировать и закрепить знания обучающихся по теме «Класс млекопитающие»
Понятия и персоналии	Эволюция. Палеонтология. Сравнительная анатомия. Рудимент. Наследственность. Изменчивость. Борьба за существование. Естественный отбор. Ч. Дарвин
Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)	Предметные  Умение давать определение понятия «эволюция»; приводить доказательства эволюции животного мира; описывать вклад Ч. Дарвина в изучение причин эволюционных процессов; выделять основные этапы развития животного мира; описывать последовательность появления крупных систематических единиц царства Животные
	Метапредметные  <i>Познавательные УУД:</i> умение воспроизводить информацию по памяти, строить речевые высказывания в устной и письменной форме, классифицировать объекты, устанавливать причинно-следственные связи, работать с разнородными тестовыми заданиями. <i>Регулятивные УУД:</i> умение организовать выполнение заданий по самостоятельно составленному плану, оценивать правильность выполнения работы, осуществлять рефлексию и коррекцию результатов своей деятельности. <i>Коммуникативные УУД:</i> умение работать в группах, обсуждать вопросы со сверстниками, аргументировать свою точку зрения, вести диалог в доброжелательной и открытой форме, проявлять к собеседникам внимание, интерес и уважение
Личностные	Познавательный интерес к биологии. Представление о наличии доказательств процесса эволюции и исторической продолжительности этого процесса. Понимание необходимости повторения для систематизации и закрепления знаний. Осознание истинных причин успехов и неудач в деятельности
Дата проведения (план/факт.)	

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Общая характеристика методического пособия .....	3
<b>ВВЕДЕНИЕ</b> .....	<b>4</b>
Общие цели преподавания биологии на ступени основного общего образования .....	4
Общая характеристика курса «Биология». 7 класс .....	5
Место предмета в учебном плане .....	7
Типология уроков в соответствии с требованиями ФГОС .....	7
Формы (виды) организации учебных занятий .....	10
Учебно-методическое обеспечение образовательной деятельности .....	11
Материально-техническое обеспечение образовательной деятельности .....	13
<b>ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО КУРСУ «БИОЛОГИЯ». 7 КЛАСС</b> .....	<b>23</b>
Планируемые результаты освоения ООП по курсу «Биология». 7 класс .....	23
Содержание курса «Биология». 7 класс .....	25
Календарно-тематическое и поурочное планирование по курсу «Биология». 7 класс .....	29