

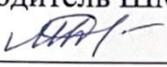
МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство Смоленской области по образованию и науке

Управление образования и молодежной политики Администрации города

Смоленска

МБОУ "СШ № 27 им. Э.А. Хиля"

<p>РАССМОТРЕНО</p> <p>Руководитель ШМО</p> <p></p> <p>Молчанова Д.М.</p> <p>Протокол №1 от «29» августа 2024 г.</p>	<p>СОГЛАСОВАНО</p> <p>Педагогическим советом МБОУ "СШ № 27 им. Э.А. Хиля</p> <p>Лобанова Е.Н.</p> <p>Протокол № 1 от «30» августа 2024 г.</p>	<p>УТВЕРЖДЕНО</p> <p>Директор МБОУ «СШ №27 им. Э.А Хиля»</p> <p></p> <p>Лобанова Е.Н.</p> <p>Приказ №210-ОД от «30» августа 2024 г.</p> 
--	---	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПО БИОЛОГИИ

предмет
9

класс
Володарская О.А.

ФИО учителя
2024-2025

учебный год

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА «БИОЛОГИЯ» для 5 -9 классов

Программа по биологии составлена в соответствии с Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации», Приказом Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» с изменениями и дополнениями, "Санитарно-эпидемиологическими требованиями к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 29 декабря 2010 г. N 189), Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 декабря 2010 г. N 2106 г. Москва "Об утверждении федеральных требований к образовательным учреждениям в части охраны здоровья обучающихся, воспитанников", Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации г. N 986 "Об утверждении федеральных требований к образовательным учреждениям в части минимальной оснащенности учебного процесса и оборудования учебных помещений".

Данная программа разработана на основании Примерной основной образовательной программы образовательного учреждения. Основная школа. М.: Просвещение, 2014.; Программы курса «Биология». 5-9 классы. Линия «Ракурс» / авт.-сост. Н.И. Романова. - 2-е изд.- М.: ООО «Русское слово - учебник», 2013.-64с.-(ФГОС. Инновационная школа).

В линии учебников «Ракурс» издательства «Русское слово» представлено систематическое изложение содержания курсов биологии 5-9 классов.

Структуризация представленной программы и учебников осуществлена в соответствии с Базисным учебным планом (по одному учебному часу в неделю в 5-6 классах, по два учебных часа в 7-9 классах).

Общая характеристика учебного предмета

Курс биологии на ступени основного общего образования направлен на формирование у обучающихся представлений об отличительных особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции, человеку как биосоциальном существе. Отбор содержания проведен с учетом 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. Примерная программа по биологии строится с учетом следующих содержательных линий:

- многообразие и эволюция органического мира;
- биологическая природа и социальная сущность человека;
- уровневая организация живой природы.

Содержание структурировано в виде трех разделов: «Живые организмы», «Человек и

его здоровье», «общие биологические закономерности».

Раздел «Живые организмы» включает сведения об отличительных признаках живых организмов, их многообразии, 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 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, которое было освоено обучающимися при изучении курса биологии в основной школе; во-вторых, знакомству школьников с некоторыми доступными для их восприятия общебиологическими закономерностями. Содержание данного раздела может изучаться в виде самостоятельного блока или включаться в содержание других разделов; оно не должно механически дублировать содержание курса «Общая биология» для 10-11 классов.

Цели биологического образования в основной школе формулируются на нескольких уровнях: глобальном, метапредметном, личностном и предметном, на уровне требований к результатам освоения содержания предметных программ.

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 (объемы и способы получения информации порождают ряд особенностей развития современных подростков). Наиболее продуктивными с точки зрения решения задач развития подростка являются социоморальная и интеллектуальная взрослость).

Помимо этого, глобальные цели формулируются с учетом рассмотрения биологического образования как компонента системы образования в целом, поэтому они являются наиболее общими и социально значимыми.

С учетом вышеназванных подходов **глобальными целями** биологического образования являются:

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

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

Помимо этого, биологическое образование призвано обеспечить:

ориентацию в системе моральных норм и ценностей: признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, здоровья своего и других людей; экологическое сознание; воспитание любви к природе;

развитие 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;

овладение 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.

Требования к результатам обучения

Деятельность образовательного учреждения в обучении биологии должна быть направлена на достижение обучающимися следующих **личностных результатов**:

- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- реализация установок здорового образа жизни;
- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам.

Метапредметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

1) умение работать с разными источниками информации: текстом учебника, научно-популярной литературой, словарями и справочниками; анализировать и оценивать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую; овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;

2) умение организовать свою учебную деятельность: определять цель работы, ставить задачи, планировать — определять последовательность действий и прогнозировать результаты работы. Осуществлять контроль и коррекцию в случае обнаружения отклонений и отличий при сличении результатов с заданным эталоном. Оценка результатов работы — выделение и осознание обучающимися того, что уже усвоено и что подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения;

3) способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;

4) умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми; умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Предметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:

выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий;

организма человека; видов, экосистем; биосферы) и процессов (обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма; круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах);

приведение доказательств (аргументация) родства человека с млекопитающими животными; взаимосвязи здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды; соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами, травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;

классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;

объяснение роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; родства, общности происхождения и эволюции растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы; механизмов наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний у человека, видообразования и приспособленности;

различение на таблицах частей и органоидов клетки, органов и систем органов человека; на живых объектах и таблицах органов цветкового растения, органов и систем органов животных, растений разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенных растений и домашних животных; съедобных и ядовитых грибов; опасных для человека растений и животных;

выявление изменчивости организмов; приспособлений организмов к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме; взаимосвязей между особенностями строения клеток; тканей, органов, систем органов и их функциями;

овладение методами биологической науки; наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

2. В ценностно — ориентационной сфере:

знание основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни;

анализ и оценка последствий деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека.

3. В сфере трудовой деятельности:

знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;

соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами (препарирование иглы, скальпели, лупы, микроскопы).

4. В сфере физической деятельности:

освоение приемов оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных, простудных заболеваниях, ожогах, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за

состоянием собственного организма.

5.В эстетической сфере:

овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

Уровни освоения учебной программы

Живые организмы

Выпускник научится:

- характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности биологических объектов (клеток, организмов), их практическую значимость;
- применять методы биологической науки для изучения клеток и организмов: проводить наблюдения за живыми организмами, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты, описывать биологические объекты и процессы;
- использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению живых организмов (приводить доказательства, классифицировать, сравнивать, выявлять взаимосвязи);
- ориентироваться в системе познавательных ценностей; оценивать информацию о живых организмах, получаемую из разных источников; последствия деятельности человека в природе.

Выпускник получит возможность научиться:

- соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;
- использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; выращивания и размножения культурных растений, домашних животных;
- выделять эстетические достоинства объектов живой природы;
- осознанно соблюдать основные принципы и правила отношения к живой природе;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально — ценностное отношение к объектам живой природы);
- находить информацию о растениях и животных в научно — популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать, оценивать ее и переводить из одной формы в другую;
- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе.

Человек и его здоровье

Выпускник научится:

- характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности организма человека, их практическую значимость;
- применять методы биологической науки при изучении организма человека: проводить

наблюдения за состоянием собственного организма, измерения, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты;

-использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению организма человека: приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными, сравнивать клетки, ткани, процессы жизнедеятельности организма человека; выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;

-ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию об организме человека, получаемую из разных источников, последствия влияния факторов риска на здоровье человека.

Выпускник получит возможность научиться:

-использовать на практике приемы оказания первой помощи при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, рациональной организации труда и отдыха, проведении наблюдений за состоянием собственного организма;

-выделять эстетические достоинства человеческого тела;

-реализовывать установки здорового образа жизни;

-ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;

-находить в учебной и научно — популярной литературе информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений, докладов, рефератов, презентаций;

-анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.

Общие биологические закономерности

Выпускник научится:

-характеризовать общие биологические закономерности, их практическую значимость;

-применять методы биологической науки для изучения общих биологических закономерностей: наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах, экосистемы своей местности;

-использовать составляющие проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, ой природе; приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды; выделять отличительные признаки живых организмов; существенные признаки биологических систем и биологических процессов;

-ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о деятельности человека в природе, получаемую из разных источников;

-анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе.

Выпускник получит возможность научиться:

-выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере;

-аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем.

Условия реализации программы

Данная программа предназначена для реализации на параллелях 5-9 классов. Уровень знаний и степень сформированности универсальных учебных действий обучающихся на одной параллели неоднородный, что обусловлено их индивидуальными особенностями. Данная проблема может быть решена путём применения деятельностных форм обучения, предполагающих приоритетное развитие творческой и поисковой активности, использования дифференцированного обучения и индивидуального подхода к обучающимся.

Основным технологическим аспектом работы учителя является повышение многообразия видов и форм организации деятельности учащихся. Отсюда основными требованиями к условиям организации образовательного процесса могут быть: увеличение удельного веса проектных, индивидуальных и групповых видов деятельности школьников, усиление роли самостоятельной работы обучающихся с различными источниками информации и базами данных.

Для реализации выше указанных требований кабинет биологии располагает всей необходимой материальной-технической базой, учебно-методической документацией и материалами. На уроках широко применяется мультимедийное оборудование (компьютер, проектор, интерактивная доска), интерактивные учебные пособия, мультимедийные презентации, аудио и видео приложения к урокам. Имеется справочная и научно-популярная литература, лабораторное оборудование, коллекции и гербарии.

Для контроля и проверки знаний учащихся разработаны контрольно-измерительные материалы по темам и разделам в соответствии с требованиями ФГОС, а также инструктивные карточки для организации и проведения лабораторных работ.

Виды и формы контроля знаний

В рамках осуществления текущего и итогового контроля знаний обучающихся в соответствии с требованиями ФГОС применяются ниже перечисленные формы контроля:

Виды контроля	Формы контроля
устный	устный опрос (индивидуальный и фронтальный)
	беседа, дискуссия
	работа по карточкам (в группах и индивидуальная)
	интерактивный опрос (тесты, задания, кроссворды)
письменный	терминологический диктант

	тестовые работы
	дифференцированные проверочные работы
	тематические и итоговые контрольные работы

Воспитательный аспект программы по биологии

Патриотическое воспитание:

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

Гражданское воспитание:

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

Духовно-нравственное воспитание:

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

Эстетическое воспитание:

- понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности.

Трудовое воспитание:

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

Экологическое воспитание:

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

Формирование культуры здоровья:

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

Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

- адекватная оценка изменяющихся условий;

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

Содержание курсов

6 класс

(1 час в неделю, 35 часов)

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Курс биологии 6 класса опирается на знания обучающихся, полученных на уроках биологии в 5 классе и при изучении курса «Окружающий мир» в начальной школе.

Цели и задачи курса:

- познакомить учащихся с особенностями строения и жизнедеятельности представителей царства Растения, царства Бактерии и царства Грибы;
- систематизировать знания о растительных организмах, бактериях и грибах, их многообразии;
- продолжить формирование представлений о методах научного познания природы, элементарных умений, связанных с выполнением учебного исследования;
- развивать у учащихся устойчивый интерес к естественно-научным знаниям;
- продолжить формирование основ экологических знаний, ценностного отношения к природе и человеку.

В авторскую программу внесено изменение, касающееся сокращения и перераспределения учебных часов, отведенных на изучение курса. Это связано с тем, что в авторской программе на изучение биологии в 6 классе отводится 70 часов(2 часа в неделю), однако руководствуясь Базисным планом и школьным учебным планом, в которых на изучение биологии в 6 классе отводится 35 часов (1 час в неделю), возникла объективная необходимость сокращения количества часов за счёт уплотнения содержания материала каждого урока, что находит своё отражение в календарно-тематическом планировании, а также за счёт тщательно отобранных форм, методов и приёмов обучения. Практическая часть (лабораторные работы) запланирована в полном объёме в соответствии с авторской программой и требованиями ФГОС.

Материал курса разделён на пять глав. Им предшествует «Введение», в котором учащиеся знакомятся с разнообразием биологических наук и их значением.

Первая глава «Общая характеристика царства растений» знакомит учащихся с характерными признаками растений как представителей отдельного царства живой природы, формирует представление о принципах современной классификации растений и рассказывает о многообразии растительного мира.

Во второй главе «Клеточное строение растений» учащиеся знакомятся с особенностями состава и строения растительной клетки, а также с растительными тканями.

Третья глава «Строение и функции органов цветкового растения» посвящена изучению

вегетативных и генеративных органов цветковых растений. Строение органов рассматривается в тесной взаимосвязи с выполняемыми ими функциями. Формируется представление о растении как целостном организме, находящемся в тесном взаимодействии с окружающей его средой.

Четвертая глава «Основные отделы царства растений» знакомит учащихся с особенностями строения, требованиями к условиям произрастания, значения в природе и хозяйственной деятельности человека представителей различных отделов, классов и семейств царства Растения. Последовательность изучения систематических групп отражает последовательность эволюционных преобразований.

В пятой главе «Царство Бактерии. Царство Грибы» учащиеся знакомятся с особенностями строения и жизнедеятельности представителей царства Бактерии и царства Грибы, получают представление об их многообразии и значении. Формируется представление о растительных природных сообществах, о взаимосвязях компонентов фитоценозов, их взаимном влиянии друг на друга и на окружающую среду.

Содержание данного курса строится на основе деятельностного подхода. Лабораторные работы имеют большое значение в обучении биологии. Учащиеся получают не только новые знания, но и навыки исследовательской деятельности. Лабораторные работы стимулируют познавательную активность школьников, повышают интерес к изучению биологии и естественных наук в целом. Их можно проводить как на этапе изучения нового материала, так и во время повторения пройденного.

Содержание программы

Введение (1 ч)

Что изучает наука биология, какие науки входят в состав биологии, что они изучают. Какое значение имеет классификация растительных организмов.

Основные понятия: биология; ботаника; зоология; микология; микробиология; систематика; вид; царства: Растения, Бактерии, Грибы.

Глава 1. Общая характеристика царства растений (2 ч)

Каковы особенности строения и жизнедеятельности растительного организма: питание, дыхание, обмен веществ, рост и развитие, размножение, раздражимость; основные систематические единицы царства Растения: вид, род, семейство, класс и отдел (критерии, на основании которых они выделены); главные органы цветкового растения: корень, стебель, лист, цветок; разнообразие жизненных форм растений: деревья, кустарники и травы; какое влияние оказывают факторы среды на растения.

Основные понятия: единицы систематики: вид, род, семейство, класс, отдел; органы цветкового растения: корень, стебель, лист, цветок; жизненные формы растений: деревья, кустарники, травы.

Глава 2. Клеточное строение растений (4 ч)

Какие приборы используют для изучения клеток; чем световой микроскоп отличается от электронного; какие вещества входят в состав клетки и каково их значение; какие типы тканей формируют организм растения.

Основные понятия: увеличительные приборы: лупа (штативная, ручная), световой микроскоп, электронный микроскоп; растительная клетка: плазматическая мембрана, клеточная стенка, цитоплазма, ядро с ядрышком, митохондрии, вакуоли, пластиды (хлоропласты, хромопласты, лейкопласты); неорганические вещества: вода, минеральные

соли; органические вещества: белки, жиры, углеводы; ткани растений: образовательная, покровная, механическая, основная, проводящая.

Лабораторные работы: Увеличительные приборы. Строение растительной клетки. Химический состав клетки. Ткани растений.

Персоналии: Р. Гук.

Глава 3. Строение и функции органов цветкового растения (11 ч)

Какое строение имеет семя однодольного и семя двудольного растений; какие условия необходимы для прорастания семян; какие правила необходимо соблюдать при посеве семян; какое строение имеет корень; какие известны виды корней и типы корневых систем; какие функции выполняют различные зоны корня; какие функции выполняют видоизмененные корни; каково строение и значение побега; каким образом листья располагаются на побеге; какие функции выполняют почки; каково значение и внутреннее строение листа; какие листья называют простыми, а какие сложными; Какие известны типы жилкования листьев; как протекает процесс фотосинтеза, какое значение имеет воздушное питание растений в природе; как происходит процесс дыхания у растений; какие структуры растений участвуют в испарении влаги; каково внутреннее строение стебля; какое значение имеет стебель в жизни растения; какие известны видоизменения побегов; каковы причины листопада; что такое фотопериодизм; каково строение и значение цветка; какие растения называются однодомными и двудомными; какие бывают соцветия и какое значение они имеют; как происходит опыление растений; чем отличаются насекомоопыляемые растения от ветроопыляемых; как происходит двойное оплодотворение у растений; как осуществляется распространение плодов и семян; как окружающая среда влияет на растительный организм.

Основные понятия: семя: зародыш, семядоли, эндосперм, семенная кожура; корень; виды корней: главный, боковые, придаточные; типы корневых систем: стержневая, мочковатая; зоны корня: деления, роста, всасывания, проведения; видоизменения корней: дыхательные, прицепки, корнеплоды, подпорки, корнеклубни; побег: стебель (узел, междоузлие), почки, листья; побеги: прямостоячие, ползучие, приподнимающиеся, вьющиеся; листовая мозаика; листорасположение: очередное, супротивное, мутовчатое, прикорневая розетка; почка: вегетативная, генеративная; почка: верхушечная, боковая; лист: листовая пластинка, черешок; листья: простые, сложные; жилкование листьев: сетчатое, дуговое, параллельное; хлорофилл; устьица; видоизменения листьев: хвоя, колючки, чешуйки; стебель: сердцевина, древесина, камбий, луб, кора (пробка, кожица); годовичные кольца; видоизменения побегов: надземные (столоны, усики, колючки), подземные (корневища, клубни, луковицы); листопад; фотопериодизм; цветок: главные части (тычинки, пестики), околоцветник (лепестки, чашелистики); растения: однодомные, двудомные; цветки: обоеполые, раздельнополые; соцветия: простые (колос, кисть, корзинка, зонтик, початок, головка, щиток), сложные (сложный колос, сложный зонтик, метелка); опыление: самоопыление, перекрестное; растения: ветроопыляемые, насекомоопыляемые; двойное оплодотворение; плоды: сочные, сухие, односемянные, многосемянные (ягода, костянка, орех, стручок, боб, коробочка, зерновка, семянка).

Лабораторные работы: Строение семян. Строение корневого волоска. Строение и расположение почек на стебле. Строение листа. Внутреннее строение побега. Строение цветка. Типы плодов.

Глава 4. Основные отделы царства растений (11 ч)

Какое строение имеют водоросли, какова их среда обитания, какое значение они имеют в

природе и хозяйственной деятельности человека; как появились первые наземные растения; какие растения являются споровыми; какие растения являются семенными; как происходит смена поколений у споровых растений; каковы прогрессивные черты семенных растений по сравнению со споровыми; в чем отличие однодольных растений от двудольных; какие семейства растений относятся к классу Двудольные; какие семейства растений относятся к классу Однодольные; какое значение имеют различные семейства растений для хозяйственной деятельности человека.

Основные понятия: подцарство Низшие растения (Водоросли): отдел Зеленые водоросли, отдел Красные водоросли, отдел Бурые водоросли; спора; хроматофор; риниофиты; спорангии; подцарство Высшие растения: отдел Моховидные, отдел Плауновидные, отдел Хвощевидные, отдел Папоротниковидные, отдел Голосеменные, отдел Покрытосеменные (цветковые); ризоиды; сорус; гаметофит; спорофит; заросток; фитонциды; класс Двудольные: семейство Пасленовые, семейство Розоцветные, семейство Крестоцветные, семейство Сложноцветные, семейство Бобовые; класс Однодольные: семейство Злаки, семейство Лилейные; формула цветка; селекция; центр происхождения; эволюция;

Лабораторные работы: Строение зеленых водорослей. Строение мха. Внешнее строение споровых растений. Строение ветки сосны. Строение шиповника. Строение пшеницы.

Персоналии: Николай Иванович Вавилов.

Глава 5. Царство Бактерии. Царство Грибы (5 ч)

Какое строение и форму имеют клетки бактерий; чем спора бактерии отличается от спор папоротников и грибов; какие типы дыхания и питания характерны для бактерий; какое значение имеют бактерии в природе и жизни человека; какое строение имеют клетки представителей царства Грибы; как устроено тело гриба; наиболее известные представители царства Грибы: одноклеточные, многоклеточные; лишайники; каково значение грибов и лишайников в природе и жизни человека; каков состав и структура природных сообществ; каковы причины смены фитоценозов; какие меры принимает человек для охраны редких и исчезающих видов растений.

Основные понятия: бактерии; форма бактериальной клетки: кокк, бацилла, вибрион, спирилла; аэробные бактерии, анаэробные бактерии; гетеротрофный тип питания, автотрофный тип питания; бактерии сапрофиты, симбионты, паразиты; грибы: грибница (мицелий), гифы, плодовое тело; шляпочные грибы: пластинчатые, трубчатые; плесневые грибы; ядовитые и съедобные грибы; грибы-паразиты; лишайники; биоценоз (сообщество); биогеоценоз; фитоценоз; ярусность; смена фитоценозов; редкие и исчезающие виды растений.

Лабораторные работы: Строение грибов.

Заключение (1 ч.)

Учебно-методический комплект:

Биология: учебник для 6 класса общеобразовательных учреждений: линия «Ракурс» / Т.А. Исаева, Н.И. Романова.- 2-е изд.- М.: ООО «Русское слово - учебник», 2013.-224с.:ил.- (ФГОС. Инновационная школа).

Рабочая тетрадь к учебнику Т.А. Исаевой, Н.И. Романовой «Биология. 6 класс»: линия «Ракурс» / Т.А.Исаева.- 2-е изд.- М.: ООО «Русское слово - учебник», 2013.-80с.:ил.- (ФГОС. Инновационная школа).

Биология: мультимедийное приложение к учебнику Т.А. Исаевой, Н.И. Романовой «Биология. 6 класс»: линия «Ракурс» / ООО «Русское слово - учебник», 2013.- ООО «ЦАЙТ», программная оболочка, дизайн, 2013. - (ФГОС. Инновационная школа).
Методические рекомендации к учебнику Т.А. Исаевой, Н.И. Романовой «Биология. 6 класс»: линия «Ракурс» / авт.-сост. А.В. Марина.- М.: ООО «Русское слово - учебник», 2013.-120 с.- (ФГОС. Инновационная школа).

Дополнительная литература:

для учителя:

Биология. 5-9 классы. Проектная деятельность учащихся/ Якушкина Е.Д.-М: «Учитель- Новое в преподавании в школе», 2009.- 186с.

Биология. 5-11 класс. Занимательные материалы и факты по общей биологии в вопросах и ответах/ Боднарук М.М. , Ковылина Н.В.-М: «Учитель-В помощь преподавателю», 2007.- 174с.

Биология. Весь школьный курс в схемах и таблицах./А.Ю.Ионцева - М: «Эксмо», 2014.-320с.

Контрольно-измерительные материалы. Биология. 6 класс/ сост. С.Н.

Березина. -2-е изд., перераб.- М:ВАКО, 2014.-112с.

Разработка педагогических тестов по биологии /Дятлова К.Д., Михалева Т.Г.- М:ВАКО, 2014.-60с.- (Мастерская учителя биологии).

Справочник учителя биологии. Законы, правила, принципы, биографии ученых/авт.-сост. Н.А. Степанчук.-М: «Учитель - В помощь преподавателю», 2012.- 167 с.

для учащихся:

Биология.Справочник./ Евсеев И.С. ,Чупрова А.В., Баканова Е.М. –М: «Феникс-Абитуриент», 2010.- 350с.

Биология. Веселые научные опыты для детей и взрослых/Болушевский С.В.-М: «Эксмо», 2013.- 96с.

Большая детская энциклопедия. Том 2. Биология/Вильчек Г. –М: «Аванта+»,2012.- 592с.

Интернет-ресурсы:

www.it-n.ru,

www.zavuch.info,

www.bio/1september.ru,

<http://school-collection.edu.ru>

www.km.ru/education

www.bio.nature.ru

прочие интернет-ресурсы по усмотрению учителя и учащихся

Перечень лабораторных работ

№ п/п	Нумерация лабораторных работ	Наименование работы	Наименование раздела/главы
1	Лабораторная работа №1	Увеличительные приборы.	Клеточное строение растений
2	Лабораторная работа №2	Строение растительной клетки.	
3	Лабораторная работа №3	Химический состав клетки.	
4	Лабораторная работа №4	Ткани растений.	
5	Лабораторная работа №5	Строение семян.	Строение и функции органов цветкового растения
6	Лабораторная работа №6	Строение корневого волоска.	
7	Лабораторная работа №7	Строение и расположение почек на стебле.	
8	Лабораторная работа №8	Строение листа.	
9	Лабораторная работа №9	Внутреннее строение побега.	
10	Лабораторная работа №10	Строение цветка.	
11	Лабораторная работа №11	Типы плодов.	
12	Лабораторная работа №12	Строение зеленых водорослей.	Основные отделы царства растений
13	Лабораторная работа №13	Строение мха.	
14	Лабораторная работа №14	Внешнее строение споровых растений.	
15	Лабораторная работа №15	Строение ветки сосны.	
16	Лабораторная работа №16	Строение шиповника.	
17	Лабораторная работа №17	Строение пшеницы.	
18	Лабораторная работа №18	Строение грибов.	Царство Бактерии. Царство Грибы

БИОЛОГИЯ
7 КЛАСС
(2 часа в неделю, 70 ч.)

Пояснительная записка

Курс биологии 7 класса опирается на знания обучающихся, полученные на уроках биологии в 6 классе.

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

Цели и задачи курса:

- познакомить с особенностями строения и жизнедеятельности представителей царства Животные;
- систематизировать знания об организмах животных, их многообразии;
- продолжить формирование представлений о методах научного познания природы, элементарных умений, связанных с выполнением учебного исследования;
- развивать устойчивый интерес к естественным — научным знаниям;
- продолжить формирование основ экологических знаний, ценностного отношения к природе и человеку.

Согласно Федеральному государственному образовательному стандарту, на изучение биологии в 7 классе отводится 70 часов. Материал курса разделен на двенадцать глав. Им предшествует «Введение», в котором обучающиеся знакомятся с основными признаками, на основании которых животных выделяют в самостоятельное царство живой природы. Изучают строение животной клетки; более детально, чем в младших классах, рассматривают строение тканей животного организма. Получают представление о современной классификации царства Животные, определяют основные таксоны, которые им предстоит изучать в течение учебного года.

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

Во второй главе дается характеристика наиболее просто организованных многоклеточных животных, относящихся к типу Кишечнополостные.

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

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

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

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

Седьмая 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.

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

В девятой 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 полету. Обучающиеся знакомятся с сезонными изменениями в жизни птиц, их многообразием, а также экологическими группами.

Десятая 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 основных отрядов млекопитающих.

Глава одиннадцатая посвящена изучению доказательств эволюционного процесса и основных этапов эволюции. Вводятся понятия «борьба за существование» и «естественный отбор».

В заключительной, двенадцатой главе обучающиеся углубляют и расширяют свои знания о средах обитания, факторах среды и природных сообществах. Знакомятся с понятием «биосфера», узнают о ее границах и функциях живого вещества в биосфере.

Содержание данного курса строится на основе деятельностного подхода. Лабораторные работы имеют большое значение в обучении биологии. Обучающиеся получают не только новые знания, но и навыки исследовательской деятельности. Лабораторные работы стимулируют познавательную активность школьников, повышают интерес к изучению биологии и естественных наук в целом. Их можно проводить как на этапе изучения нового материала, так и во время повторения пройденного.

Резерв учебного времени целесообразно использовать на увеличение в преподавании

доли развивающихся, исследовательских, личностно ориентированных, проектных и групповых педагогических технологий, проведение экскурсий.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Введение (7 ч.)

Какие особенности строения и жизнедеятельности позволяют отнести животных к отдельному царству живой природы; как устроена клетка животных; какие ткани формируют организм животных и какое строение они имеют; какие органы и системы органов обеспечивают целостность организма животного; каково значение представителей царства Животные в природе и жизни человека; каковы принципы современной классификации животных, какие основные таксоны выделяют ученые.

Основные понятия: биология; зоология; животные; животная клетка: клеточная мембрана, цитоплазма, ядро с ядрышком, митохондрии, аппарат Гольджи, клеточный центр; ткани; эпителиальная, соединительная, мышечная, нервная; системы органов: опорно — двигательная, пищеварительная, дыхательная, кровеносная, выделительная, половая, нервная; систематические единицы царства Животные: вид, род, семейство, отряд, класс, тип.

Глава 1. Подцарство Одноклеточные животные (3 ч.)

Каковы особенности строения и жизнедеятельности простейших организмов; какие типы выделяют в подцарстве Одноклеточные; какое значение имеют простейшие в природе и жизни человека.

Основные понятия: простейшие; саркожгутиковые (амеба, эвглена зеленая, вольвокс), инфузории (инфузория — туфелька); клетка; органоиды передвижения; ложноножки, реснички, жгутик; циста; порошица; клеточный рот, глотка; светочувствительный глазок; сократительная вакуоль; микро и макронуклеус; колониальные формы; малярия.

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

Какие особенности строения характерны для многоклеточных животных; как устроены наиболее просто организованные многоклеточные, относящиеся к типу Кишечнополостные, каковы особенности их жизнедеятельности; какое значение имеют кишечнополостные в природе и жизни человека.

Основные понятия: многоклеточные; двухслойные животные; кишечнополостные; гидроидные (пресноводная гидра), сцифоидные (медузы), коралловые полипы; лучевая симметрия тела; кишечная полость; эктодерма; энтодерма; клетки: стрекательные, кожно — мышечные, промежуточные, нервные, чувствительные, железистые, пищеварительно — мышечные; рефлекс; регенерация; почкование.

Глава 3. Типы: Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви (5 ч.)

Какие особенности характерны для червей; каковы особенности строения и жизнедеятельности представителей плоских, круглых и кольчатых червей; чем организация червей сложнее организации кишечнополостных; какое значение имеют черви, относящиеся к разным типам в природе и жизни человека; профилактика заражения червями — паразитами.

Основные понятия: черви; плоские черви: ресничные (белая планария), сосальщики (печеночный сосальщик), ленточные (бычий цепень), круглые черви (почвенная нематода,

аскарида), кольчатые черви: малощетинковые (дождевой червь), многощетинковые (пескожил), пиявки; трехслойные животные; мезодерма; кожно- мускульный мешок; полость тела: первичная, вторичная; щетинки; развитие со сменой хозяев; паразитический образ жизни; гермафродизм, обоеполость.

Глава 4. Тип Моллюски (3 ч.)

Какие особенности характерны для животных типа Моллюски; как устроены системы органов этих животных; чем организация их строения сложнее организации червей; какое значение имеют моллюски, относящиеся к разным классам в природе и жизни человека.

Основные понятия: моллюски: брюхоногие моллюски (прудовик, виноградная улитка), двустворчатые моллюски (мидия, перловица), головоногие моллюски (кальмар, осьминог), асимметричные животные; мантийная полость; животные — фильтраторы.

Глава 5. Тип Членистоногие (9 ч.)

Какие особенности характерны для животных типа Членистоногие; как устроены системы органов этих животных; чем организация их строения сложнее организации моллюсков; как происходит размножение и развитие членистоногих; какое значение имеют членистоногие, относящиеся к разным классам в природе и жизни человека.

Основные понятия: членистоногие: ракообразные (речной рак, лангуст, креветка, циклоп), паукообразные (паук, скорпион, клещ), насекомые; двусторонняя симметрия тела; сегментированное тело; членистые конечности; хитиновый покров; конечности: бегательные, прыгательные, плавательные, копательные; ротовые аппараты; грызущие, сосущие, лижущие, смешанные; развитие с превращением: полное превращение, неполное превращение; энцефалит; хищные насекомые; насекомые — вредители сельского хозяйства; насекомые — наездники и яйцееды.

Глава 6. Тип Хордовые. Надкласс Рыбы. (7 ч.)

Какие особенности характерны для животных типа Хордовые; как устроены системы органов этих животных: бесчерепных и черепных (позвоночных); чем организация их строения сложнее организации моллюсков и членистоногих; как происходит размножение и развитие хордовых; каковы особенности строения и жизнедеятельности рыб; какое значение имеют хордовые, относящиеся к бесчерепным животным и надклассу Рыбы, в природе и жизни человека.

Основные понятия: хордовые: бесчерепные (ланцетник), черепные (рыбы, земноводные, пресмыкающиеся, птицы, млекопитающие); внутренний скелет; головной и спинной мозг; замкнутая кровеносная система (наличие сердца); жаберные щели в глотке; обтекаемая форма тела; плавники; боковая линия; наружное оплодотворение; двухкамерное сердце; лентовидные почки; икра; рыбы: морские, пресноводные, проходные; классы рыб: Хрящевые, Двоякодышащие, Кистеперые, Костно — Хрящевые, Костистые.

Глава 7. Тип хордовые. Класс Земноводные (3 ч.)

Какие особенности характерны для животных класса Земноводные; как устроены системы органов этих животных; чем организация их строения сложнее организации рыб; какие особенности позволяют им обитать как в водной, так и в наземно — воздушной среде; как происходит размножение и развитие амфибий; каково происхождение земноводных; какое

значение имеют земноводные в природе и жизни человека.

Глава 8. Тип хордовые. Класс Пресмыкающиеся (4 ч.)

Какие особенности характерны для животных класса Пресмыкающиеся; как устроены системы органов этих животных; чем организация их строения сложнее организации земноводных; какие особенности позволяют им менее зависеть от воды и заселять засушливые территории; как происходит размножение и развитие рептилий; как появились рептилии, от кого произошли; какое значение имеют пресмыкающиеся в природе и жизни человека.

Основные понятия: пресмыкающиеся (рептилии): чешуйчатые (ящерицы, змеи), черепахи, крокодилы; кожа, покрытая чешуйками; внутреннее оплодотворение; яйца в скорлупе или кожистой оболочке с запасом питательных веществ; ребра; трехкамерное сердце с неполной перегородкой в желудочке; разделение полушарий переднего отдела мозга (зачатки коры); древние рептилии.

Глава 9. Тип хордовые. Класс Птицы (7 ч.)

Какие особенности характерны для животных класса Птицы; как устроены системы органов этих животных; чем организация их строения сложнее организации пресмыкающихся; какие особенности позволяют им заселять территорию независимо от климатических условий; как происходит размножение и развитие птиц; от кого произошли птицы; какое значение имеют птицы в природе и жизни человека.

Основные понятия: птицы; теплокровность; четырехкамерное сердце; перьевой покров; легкие и легочные мешки; клоака; кора головного мозга; приспособленность к полету: крылья, полые кости, отсутствие зубов, двойное дыхание, интенсивный обмен веществ, недоразвитие правого яичника, откладывание яиц; археоптерикс, протоавис; гнездование; птицы: оседлые, кочующие, перелетные; кольцевание; группы птиц: пингвины, страусовые типичные птицы (курообразные, гусеобразные, голуби, аистообразные, соколообразные, совы, дятлы, воробьиные); экологические группы птиц: птицы леса, птицы открытых пространств, птицы городских ландшафтов, птицы водоемов, птицы болот, хищные птицы; промысловые птицы; домашние птицы (куры, утки, гуси, индейки, цесарки).

Глава 10. Тип хордовые. Класс Млекопитающие (11 ч.)

Какие особенности характерны для животных класса Млекопитающие; как устроены системы органов этих животных; чем организация их строения сложнее организации пресмыкающихся и птиц; какие особенности позволяют им заселять территории независимо от климатических условий; как происходит размножение и развитие зверей; от кого произошли млекопитающие; какое значение имеют звери в природе и жизни человека.

Основные понятия: млекопитающие (звери): первозвери (яйцекладущие), настоящие звери (сумчатые, плацентарные); теплокровность; шерсть; кожные железы; четырехкамерное сердце; диафрагма; дифференциация зубов (резцы, клыки, коренные), альвеолярные легкие; развитие коры полушарий головного мозга (извилины); внутреннее оплодотворение (вынашивание детеныша в матке); отряды плацентарных зверей: Насекомоядные, Рукокрылые, Грызуны, Зайцеобразные, Хищные, Ластоногие, Китообразные, Парнокопытные, Непарнокопытные, Хоботные, Приматы; домашние млекопитающие: крупный рогатый скот, мелкий рогатый скот, свиньи, пушные звери, домашние питомцы.

Глава 11. Развитие животного мира на Земле (2 ч.)

Что такое эволюция; в каком направлении шли эволюционные преобразования животного мира; какие существуют доказательства эволюции; какой вклад внес Ч. Дарвин в развитие представлений об эволюции органического мира; каковы основные этапы эволюции животного мира.

Основные понятия: эволюция; палеонтология; сравнительная анатомия; эмбриология; рудименты; атавизмы; наследственность; изменчивость; естественный и искусственный отбор.

Персоналии: Чарлз Дарвин.

Глава 12. Природные сообщества (4 ч.)

Какие факторы действуют в различных средах обитания; как организмы реагируют на действие биотических и абиотических факторов, как к ним приспосабливаются; каков характер взаимоотношений между совместно обитающими существами; что такое экосистема; чем понятие «биоценоз» отличается от «биогеоценоза»; как формируются пищевые цепи и сети в сообществах; в чем причина необходимости охраны природы.

Основные понятия: среда обитания: почвенная, наземно — воздушная, водная, организменная; факторы среды: абиотические, биотические, антропогенные; хищничество; паразитизм; конкуренция; симбиоз; природное сообщество (биоценоз), биогеоценоз (экосистема); искусственный, естественный; цепи питания; сети питания; охрана природы.

Заключение (2 ч.)

Изменения в программе 7 а, б – 67 часов фактически.

Учебно-методический комплект:

Биология: учебник для 7 класса общеобразовательных организаций/ Е.Т. Тихонова, Н.И. Романова.- 2-е изд.- М.: ООО «Русское слово - учебник», 2015.-296с.:ил.- (Инновационная школа).

Рабочая тетрадь к учебнику Е.Т. Тихоновой, Н.И. Романовой «Биология. 7 класс»: линия «Ракурс» / Е.Т. Тихонова.- 2-е изд.- М.: ООО «Русское слово - учебник», 2015.-86с.:ил.- (Инновационная школа).

Биология: мультимедийное приложение к учебнику Е.Т. Тихоновой, Н.И. Романовой «Биология. 7 класс»: линия «Ракурс» / ООО «Русское слово - учебник», 2015.-ООО «ЦАЙТ», программная оболочка, дизайн,2015. - (Инновационная школа).

Методическое пособие к учебнику Е.Т. Тихоновой, Н.И. Романовой «Биология. 7 класс»: линия «Ракурс» / авт.-сост. А.В. Марина.- М.: ООО «Русское слово - учебник», 2014.-342 с.- (Инновационная школа).

Биология. 7 класс. Тетрадь для лабораторных работ. к учебнику Е.Т. Тихоновой, Н.И. Романовой «Биология. 7 класс»: линия «Ракурс» / Ю.В.Амахина, Е.Т. Тихонова.- 2-е изд.- М.: ООО «Русское слово - учебник», 2015.-68с.:ил.- (Инновационная школа).

Дополнительная литература:

для учителя:

Биология. 5-9 классы. Проектная деятельность учащихся/ Якушкина Е.Д.-М: «Учитель- Новое в преподавании в школе», 2009.- 186с.

Биология. 5-11 класс. Занимательные материалы и факты по общей биологии в вопросах и ответах/ Боднарук М.М. , Ковылина Н.В.-М: «Учитель-В помощь преподавателю», 2007.- 174с.

Биология. Весь школьный курс в схемах и таблицах./А.Ю.Ионцева - М: «Эксмо», 2014.-320с.
Контрольно-измерительные материалы. Биология. 7 класс/ сост. С.Н.

Березина. -2-е изд., перераб.- М:ВАКО, 2014.-112с.

Разработка педагогических тестов по биологии /Дятлова К.Д., Михалева Т.Г.- М:ВАКО, 2014.-60с.-(Мастерская учителя биологии).

Справочник учителя биологии. Законы, правила, принципы, биографии ученых/авт.-сост. Н.А. Степанчук.-М: «Учитель - В помощь преподавателю», 2012.- 167 с.

для учащихся:

Биология.Справочник./ Евсеев И.С. ,Чупрова А.В., Баканова Е.М. –М: «Феникс-Абитуриент», 2010.- 350с.

Биология. Веселые научные опыты для детей и взрослых/Болушевский С.В.-М: «Эксмо», 2013.- 96с.

Большая детская энциклопедия. Том 2. Биология/Вильчек Г. –М: «Аванта+»,2012.- 592с.

Интернет-ресурсы:

www.it-n.ru,

www.zavuch.info,

www.bio/1september.ru,

<http://school-collection.edu.ru>

www.km.ru/education

www.bio.nature.ru

прочие интернет-ресурсы по усмотрению учителя и учащихся

Перечень лабораторных работ

№ п/п	Нумерация лабораторных работ	Наименование работы	Наименование раздела/главы
1	Лабораторная работа №1	Строение тканей животных»	Введение
2	Лабораторная работа №2	«Строение инфузории – туфельки»	Подцарство Одноклеточные животные или Простейшие.
3	Лабораторная работа №3	«Внешнее строение пресноводной гидры. Движение и раздражимость гидры»	Подцарство Многоклеточные животные Тип Кишечнополостные
4	Лабораторная работа №4	«Внешнее строение и передвижение дождевого червя»	Типы: Плоские черви, Круглые черви Кольчатые черви
5	Лабораторная работа №5	«Строение раковин моллюсков»	Тип Моллюски
6	Лабораторная работа №6	«Внешнее строение речного рака»	Тип Членистоногие
7	Лабораторная работа №7	«Внешнее строение птицы»	
8	Лабораторная работа №8	«Внешнее строение рыбы»	Тип Хордовые. Надкласс рыбы
9	Лабораторная работа №9	«Внутреннее строение рыбы»	
10	Лабораторная работа №10	«Внешнее строение лягушки»	Тип хордовые. Класс Земноводные
11	Лабораторная работа №11	«Внутреннее строение земноводных»	
12	Лабораторная работа №12	«Внешнее строение птиц»	Тип хордовые. Класс Птицы
13	Лабораторная работа №13	«Внутреннее строение млекопитающих»	Тип хордовые. Класс млекопитающих

БИОЛОГИЯ 8 КЛАСС
(2 часа в неделю, 70 ч)
ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Курс биологии 8 класса знакомит обучающихся с основами анатомии, физиологии и гигиены человека.

Цели и задачи курса:

- познакомить с основами анатомии, физиологии и гигиены человека;
- систематизировать знания о строении органов и систем органов организма;
- продолжить формирование представлений о методах научного познания природы, элементарных умений, связанных с выполнением учебного исследования;

-развивать устойчивый интерес к естественно — научным знаниям;
-продолжить формирование основ экологических знаний, целостного отношения к природе и человеку.

Согласно Федеральному государственному образовательному стандарту, на изучение биологии в 8 классе отводится 70 часов. Материал курса разделен на пятнадцать глав.

Первая глава формирует у обучающихся представление о человеке как части живой природы, занимающем в системе органического мира определенное положение. Обучающиеся получают представление о науках, изучающих организм человека и истории их развития, знакомятся с происхождением и эволюцией человека, дают характеристику представителей основных человеческих рас.

Во второй главе дается общий обзор организма человека как единого целого. Углубляются знания обучающихся о строении животной клетки, тканей животного организма, органов, систем и аппаратов органов.

Третья глава посвящена изучению общих принципов регуляции процессов, протекающих в организме человека. Дается характеристика нервной и гуморальной регуляции, их значения для функционирования всех систем органов. Описываются последствия нарушений работы нервной и эндокринной систем.

Четвертая глава знакомит обучающихся со значением опорно — двигательного аппарата, строением скелета и мускулатуры.

Особое внимание уделяется отличительным чертам скелетной и мышечной систем от таковой других млекопитающих. Формируется представление о правилах оказания первой помощи при вывихах и переломах.

В пятой главе дана подробная характеристика внутренней среды организма. Значение крови, лимфы и тканевой жидкости. Рассматриваются виды иммунитета, процесс свертывания крови.

В шестой главе обучающиеся знакомятся с кровеносной и лимфатической системами организма, их значением, строением, функционированием и профилактикой нарушений в их работе. Формируется представление о правилах оказания первой помощи при кровотечениях.

Седьмая глава знакомит обучающихся с органами дыхательной системы человека. Изучается механизм дыхания, процесс газообмена в органах и тканях. Формируется представление о правилах оказания первой помощи при остановке дыхания.

Восьмая глава посвящена изучению пищеварительной системы человека. Обучающиеся узнают о ее строении, значении и функционировании. Знакомятся с правилами оказания первой помощи при отравлении.

В девятой главе рассматриваются особенности пластического и энергетического обменов организма. Обучающиеся знакомятся с витаминами, с нормами и режимом питания.

Десятая глава знакомит с органами мочевыделительной системы. Обучающиеся получают представление о значении и работе данной системы в организме, а также знакомятся с профилактикой заболеваний.

Глава одиннадцатая посвящена изучению строения и функций кожи человека. У обучающихся формируется представление о правилах оказания первой помощи при повреждениях кожи (ожоги, обморожения, раны), а также при тепловых и солнечных ударах.

Двенадцатая глава посвящена изучению органов размножения человека. Обучающиеся знакомятся с процессом внутриутробного развития человека, выясняют причины наследственных заболеваний, узнают о мерах их профилактики. Особое внимание уделяется

изучению инфекционных заболеваний, передающихся половым путем.

Тринадцатая глава знакомит обучающихся с анализаторами человека, их значением для его развития.

В четырнадцатой главе рассматриваются поведение и психика человека. Обучающиеся знакомятся с высшей нервной деятельностью, работами русских ученых, внесших вклад в развитие знаний о работе мозга.

Пятнадцатая, заключительная глава посвящена взаимодействию человека с окружающей средой (природной, социальной).

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.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Глава 1. Место человека в живой природе (4 ч).

Какие особенности строения и жизнедеятельности позволяют отнести человека к царству Животные; какое место занимает вид Человек разумный в современной системе живой природы; какие науки занимаются изучением организма человека; когда появились и кто были предки современного человека; какие человеческие расы известны; какими особенностями отличаются друг от друга представители разных рас.

Основные понятия: анатомия; физиология; гигиена; антропология; место человека в системе живой природы: тип Хордовые, класс Млекопитающие, отряд Приматы, семейство Люди, род Человек разумный; рудименты; атавизмы; австралопитеки, Человек умелый, древнейшие люди (архантропы), Человек прямоходящий, древние люди 9палеоантропы), неандертальцы, современные люди (неоантропы), кроманьонцы; расы: европеоидная, монголоидная, негроидная; расизм, национализм.

Глава 2. Общий обзор организма человека (5 ч)

Каковы особенности строения клетки животного организма; каков химический состав клеток тела человека; какие функции выполняют неорганические и органические вещества в клетке; какое строение имеют ткани организма; какие разновидности различных типов тканей выделяют; чем отличаются понятия «система органов» и «аппарат органов»; какие органы входят в состав систем и аппаратов органов человека; что обеспечивает функционирование организма человека как единого целого.

Основные понятия: неорганические вещества: вода, минеральные соли; органические вещества: углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты; клетка: наружная мембрана, цитоплазма; органоиды: эндоплазматическая сеть (ЭПС), рибосомы, аппарат Гольджи, лизосомы, митохондрии, клеточный центр, ядро; жизнедеятельность клетки: обмен веществ и энергии, раздражимость, возбуждение, рост, развитие; деление клетки: митоз, мейоз, ткани: эпителиальная, соединительная, мышечная, нервная; орган; физиологическая система органов; аппарат органов; полости тела; внутренние органы; уровни организации организма: молекулярно - генетический, клеточный, тканевый, органный, системный, организменный;

гомеостаз; саморегуляция.

Глава 3. Регуляторные системы организма (12 ч)

Какие системы организма регулируют его работу; чем отличаются нервная и гуморальная регуляции; как классифицируют нервную систему по местоположению и по выполняемым функциям; на какие группы делятся железы и какие функции они выполняют; как устроен головной и спинной мозг человека, какие функции они выполняют; какие заболевания возникают вследствие нарушений в работе нервной системы и желез внутренней и смешанной секреции.

Основные понятия: гуморальная регуляция: гормоны; нервная регуляция: нервные импульсы; нервная система: соматическая, вегетативная; рефлекс; рефлекторная дуга; нейрогуморальная регуляция; железы: внешней секреции, внутренней секреции, смешанной секреции; гиперфункция и гипофункция железы; гипофиз; эпифиз; щитовидная железа; паращитовидные железы; гипофизарные карлики; гипофизарный гигантизм; акромегалия; кретинизм; микседема; базедова болезнь; сахарный диабет; нервная система: центральная, периферическая; кора; ядра; нервные волокна; нервное сплетение; нервные узлы; возбуждение; торможение; нейроны: чувствительные, исполнительные, вставочные; рефлексы: соматические, вегетативные; безусловные, рефлекторная дуга; рецепторы; спинной мозг; вещество: серое, белое; нервные пути: восходящие, нисходящие; спинномозговые нервы; функции спинного мозга: рефлекторная, проводниковая; головной мозг: продолговатый мозг, мост, мозжечок, средний мозг, промежуточный мозг (таламус, гипоталамус); большие полушария; кора: древняя, старая, новая; вегетативная нервная система: парасимпатическая, симпатическая; режим дня; фенилкетонурия; синдром Дауна; врожденные заболевания.

Глава 4. Опора и движение (6 ч)

Каково строение опорно — двигательного аппарата человека; какие функции выполняют скелет и мускулатура; каково строение костей и мышц, какими тканями образованы эти органы; какие вещества входят в состав костей; в чем отличие скелета человека от скелета других млекопитающих и с чем это связано; на какие группы делят мышцы, каковы особенности их строения; каково значение тренировки для сохранения здоровья; как правильно оказывать первую помощь при травмах.

Основные понятия: вещество кости: губчатое, компактное; кости: трубчатые, губчатые, плоские, смешанные; соединения костей: неподвижное, полуподвижное, подвижное; череп: мозговой отдел, лицевой отдел; позвоночник; грудная клетка; скелет верхних конечностей: скелет плечевого пояса, скелет свободной конечности; скелет нижних конечностей: скелет тазового пояса, скелет свободной конечности; мышца: брюшко, фасция, сухожилие; мышцы головы: жевательные, мимические; мышцы шеи; мышцы туловища: спины, груди, живота; мышцы конечностей: верхних, нижних; возбудимость; сократимость; двигательная единица мышцы; синергисты, антагонисты; тренировочный эффект; гиподинамия; атрофия мышц; утомление; отдых: активный, пассивный; работа: статическая, динамическая; гигиена труда; травма; шок; травматизм; растяжение; вывих; ушиб; переломы: закрытые, открытые; первая помощь; рахит; тренировка; производственная гимнастика;

осанка; остеохондроз; сколиоз; плоскостопие.

Глава 5. Внутренняя среда организма (4 ч)

Какие жидкости формируют внутреннюю среду организма; каков состав крови; какие функции выполняют различные клетки крови; к чему приводят нарушения в работе иммунной системы организма.

Основные понятия: внутренняя среда организма: кровь, тканевая жидкость, лимфа; плазма; эритроциты; малокровие; тромбоциты; свертывание крови; фибриноген; фибрин; лейкоциты; фагоцитоз; фагоциты; лимфоциты; иммунная система; антигены; антитела; иммунитет; гуморальный, клеточный; иммунитет: естественный, искусственный; аллергия: аллергены; тканевая совместимость; СПИД; аутоиммунные заболевания.

Глава 6. Кровеносная и лимфатическая системы (4 ч)

Какое строение имеют органы кровеносной и лимфатической систем человека, в чем их значение; какие функции они выполняют; как устроено сердце человека, в чем причина его неутомимости; что такое автоматия сердечной мышцы; какие заболевания развиваются при нарушениях в работе сердечно-сосудистой и лимфатической систем; как правильно оказывать первую помощь при различных видах кровотечений.

Основные понятия: кровеносная система; кровоснабжение; сосуды; сердце; предсердия, желудочки; клапаны: створчатые, полулунные; сердечный цикл; автоматия сердца; электрокардиограмма; кровеносные сосуды: артерии, капилляры, вены; круги кровообращения: большой, малый; кровяное давление; пульс; регуляция кровотока: нервная, гуморальная; лимфообращение; нарушения артериального давления: гипертония, гипотония; ишемическая болезнь; аритмия; кровотечения: капиллярные, венозные, артериальные, носовые, внутренние; первая помощь при кровотечениях.

Глава 7. Дыхание (4 ч)

Какое строение имеют органы дыхательной системы человека; каково значение дыхательной системы для организма; какие заболевания возникают вследствие нарушения работы органов дыхания, меры по их профилактике; как правильно оказать первую доврачебную помощь при остановке дыхания.

Основные понятия: дыхание; верхние дыхательные пути: носовая и ротовая полости, носоглотка, глотка; нижние дыхательные пути: гортань, трахея, бронхи; голосовой аппарат: голосовые связки, голосовая щель; легкие; альвеолы; газообмен; межреберные мышцы, диафрагма; вдох, выдох; жизненная емкость легких; регуляция дыхания: нервная, гуморальная; органы пищеварительной системы; грипп; ОРВИ; аденоиды; миндалины; гайморит; фронтит; тонзиллит; ангина; туберкулез; флюорография; искусственное дыхание; непрямой массаж сердца.

Глава 8. Питание (5 ч)

Какое строение имеют органы пищеварительной системы человека; каково значение

пищеварения для организма; какое строение имеют зубы человека; какое значение имеют пищеварительные железы; какие заболевания возникают вследствие нарушения работы органов пищеварительной системы, меры по их профилактике; как правильно оказать первую доврачебную помощь при отравлении.

Основные понятия: питание; пища: растительная, животная; питательные вещества; пищеварение; пищеварительный канал (тракт); пищеварительные железы; ротовая полость; зубы: резцы, клыки, коренные; зубы: молочные, постоянные; коронка; эмаль; шейка; кариес; пульпит; слюна; слюнные железы; язык; глотка; пищевод; желудок; тонкий кишечник: двенадцатиперстная, тощая, повздошная кишка; поджелудочная железа; печень; желчь; переваривание; всасывание; толстый кишечник: слепая, ободочная, прямая кишка; брюшной тиф; дизентерия; сальмонеллез; ботулизм; гельминтозы; пищевой отравление; гастрит; язва; цирроз печени.

Глава 9. Обмен веществ и превращение энергии (3 ч)

Каковы особенности пластического и энергетического обмена в организме человека; какие вещества относятся к витаминам, какое влияние на организм они оказывают; какие группы витаминов известны, какое их количество необходимо для сохранения здоровья, в каких продуктах они содержатся; какие нарушения обмена веществ бывают у человека; что такое нормы питания.

Основные понятия: обмен веществ и энергия; энергетический обмен; пластический обмен; обмен белков; обмен углеводов; обмен жиров; обмен воды и минеральных солей; витамины; гиповитаминоз; авитаминоз; гипervитаминоз; водорастворимые витамины: С, В, РР; жирорастворимые витамины: А, Д, Е, К; нормы питания; гигиена питания; нарушения обмена веществ: ожирение, дистрофия.

Глава 10. Выделение продуктов обмена (2 ч)

Какое строение имеют органы мочевыделительной системы человека; каково значение выделения для организма; как устроен нефрон; как идет процесс образования мочи; какие заболевания возникают вследствие нарушения работы органов мочевыделительной системы, меры по их профилактике.

Основные понятия: почки, мочеточники; мочевой пузырь; мочеиспускательный канал; вещество: корковое, мозговое; нефрон; образование мочи: фильтрация, обратное всасывание; моча: первичная, вторичная; анализ мочи; пиелонефрит; инфекционный цистит; мочекаменная болезнь; острая почечная недостаточность; гемодиализ; трансплантация почки.

Глава 11. Покровы тела (2 ч)

Как устроена кожа человека, какие функции она выполняет; какие железы расположены в коже; какое строение имеют волосы и ногти человека; что такое терморегуляция; какое значение имеет закаливание организма; как правильно ухаживать за кожей.

Основные понятия: кожа, эпидермис, дерма, гиподерма; железы: потовые, сальные; производные кожи: волосы, ногти; терморегуляция; закаливание; тепловой удар; солнечный

удар; ожоги; обморожения; гигиена кожи.

Глава 12. Размножение и развитие (6 ч)

Что такое размножение, каково его значение для живых организмов; какие структуры клетки отвечают за наследование признаков от родителей к потомству; какие виды изменчивости существуют, в чем их причины; как возникают мутации, к чему они приводят и что может спровоцировать их появление; как устроены половые системы женского и мужского организмов в связи с выполняемыми функциями, как происходит оплодотворение; от чего зависит пол будущего ребенка; как происходит развитие ребенка в организме матери; на какие периоды делится жизнь человека после рождения; какие заболевания половой системы известны, их профилактика.

Основные понятия: размножение; наследственность; хромосомы; гены; гаметы; хромосомный набор: диплоидный, гаплоидный; половые хромосомы; аутосомы; пол: гомогаметный, гетерогаметный; ненаследственная изменчивость; наследственная изменчивость: комбинативная, мутационная; мутагенные факторы; мутации: соматические, генеративные; наследственные болезни: генные, хромосомные; медико-генетическое консультирование; методы дородовой диагностики; методы генетики человека; мужская половая система; женская половая система; гаметогенез; сперматозоиды; яйцеклетки; оплодотворение; зигота; бесплодие; внутриутробное развитие: начальный, зародышевый, плодный периоды; имплантация; плацента; роды: родовые схватки, потуги; врожденные заболевания; постэмбриональное развитие: дорепродуктивный, репродуктивный, пострепродуктивный периоды; новорожденность, грудной возраст, раннее детство, дошкольный период (первое детство), школьный период: второе детство и подростковый возраст; половое созревание; зрелость: физиологическая, психологическая, социальная; юношеский возраст, зрелый возраст, пожилой возраст, старческий возраст, смерть; сифилис, трихомониаз, гонорея, ВИЧ-инфекция.

Глава 13. Органы чувств. Анализаторы (4 ч)

Какие органы чувств есть в организме человека; из каких частей состоит анализатор; какие функции выполняют анализаторы в организме; какое строение имеют зрительный, слуховой, обонятельный, осязательный, вкусовой анализаторы; какие функции в организме выполняет вестибулярный аппарат.

Основные понятия: анализатор: периферический, проводниковый, центральный отделы; ощущения; иллюзии; глазное яблоко; оболочки: белочная, сосудистая, сетчатка; хрусталик; аккомодация; палочки; колбочки; близорукость; дальновзоркость; наружное, среднее, внутреннее ухо; ушная раковина; наружный слуховой проход; слуховые косточки, улитка; вестибулярный аппарат; мышечное чувство; осязание: тактильная, температурная, болевая рецепция; обоняние; вкус.

Глава 14. Поведение и психика человека. Высшая нервная деятельность (6 ч)

Каковы общие представления о поведении и психике человека; какие рефлексы называются врожденными, а какие приобретенными; каковы особенности и значение сна;

какие виды внимания и памяти существуют; какова роль обучения для развития личности человека; каково значение второй сигнальной системы человека.

Основные понятия: потребность; доминанта; поведение; психика; высшая нервная деятельность; рефлексы: безусловные, условные; инстинкты; торможение: безусловное, условное; сон; фазы сна: медленноволновой сон, быстроволновой сон; сновидения; бессонница; внимание: непроизвольное, произвольное; устойчивое, колеблющееся; рассеянность; воля; обучение; обучение; память: образная, эмоциональная, словесная; кратковременная, долговременная; амнезия; первая сигнальная система; вторая сигнальная система; речь: устная, письменная; внешняя, внутренняя; мышление: абстрактно-логическое, образно-эмоциональное; воображение; сознание; эмоции: положительные, отрицательные; эмоциональные реакции; эмоциональные отношения; личность; интересы; склонности; задатки; способности; одаренность; темперамент: холерик, сангвиник, флегматик, меланхолик; характер.

Глава 15. Человек и окружающая среда (3 ч)

Какое влияние оказывают на организм факторы окружающей среды: природной и социальной; как организм человека адаптируется к условиям жизни; какие факторы нарушают здоровье человека, а какие его берегут и укрепляют.

Основные понятия: биосфера; загрязнение атмосферы; загрязнение и перерасход природных вод; охрана окружающей среды; природная среда; социальная среда; бытовая среда; производственная среда; невроз; адаптация организма; стресс; аутотренинг; здоровье; факторы, сохраняющие здоровье; факторы, нарушающие здоровье.

Учебно-методический комплект:

Биология: учебник для 8 класса общеобразовательных организаций/ М.Б.Жемчугова, Н.И. Романова.- М.: ООО «Русское слово - учебник», 2015.-360с.:ил.- (Инновационная школа).

Рабочая тетрадь к учебнику М.Б. Жемчуговой, Н.И. Романовой «Биология. 8 класс»: линия «Ракурс» / М.Б.Жемчугова.- М.: ООО «Русское слово - учебник», 2015.-86с.:ил.- (Инновационная школа).

Методическое пособие к учебнику М.Б. Жемчуговой, Н.И. Романовой «Биология. 8 класс»: линия «Ракурс» / авт.-сост. Н.Б.Ренева.- М.: ООО «Русское слово - учебник», 2015.-368 с.- (Инновационная школа).

Биология. 8 класс. Тетрадь для лабораторных работ. к учебнику М.Б. Жемчуговой, Н.И. Романовой «Биология. 8 класс»: линия «Ракурс» / Ю.В.Амахина - М.: ООО «Русское слово - учебник», 2014.-48с.:ил.- (Инновационная школа).

Дополнительная литература:

для учителя:

Биология. 5-9 классы. Проектная деятельность учащихся/ Якушкина Е.Д.-М: «Учитель- Новое в преподавании в школе», 2009.- 186с.

Биология. 5-11 класс. Занимательные материалы и факты по общей биологии в вопросах и ответах/ Боднарук М.М. , Ковылина Н.В.-М: «Учитель-В помощь преподавателю», 2007.- 174с.

Биология. Весь школьный курс в схемах и таблицах./А.Ю.Ионцева - М: «Эксмо», 2014.-320с.

Контрольно-измерительные материалы. Биология. 7 класс/ сост. С.Н.

Березина. -2-е изд., перераб.- М:ВАКО, 2014.-112с.

Разработка педагогических тестов по биологии /Дятлова К.Д., Михалева Т.Г.- М:ВАКО, 2014.-60с.-(Мастерская учителя биологии).

Справочник учителя биологии. Законы, правила, принципы, биографии ученых/авт.-сост. Н.А. Степанчук.-М: «Учитель - В помощь преподавателю», 2012.- 167 с.

для учащихся:

Биология.Справочник./ Евсеев И.С. ,Чупрова А.В., Баканова Е.М. –М: «Феникс-Абитуриент», 2010.- 350с.

Биология. Веселые научные опыты для детей и взрослых/Болушевский С.В.-М: «Эксмо», 2013.- 96с.

Большая детская энциклопедия. Том 2. Биология/Вильчек Г. –М: «Аванта+»,2012.- 592с.

Интернет-ресурсы:

www.it-n.ru,

www.zavuch.info,

www.bio/1september.ru,

<http://school-collection.edu.ru>

www.km.ru/education

www.bio.nature.ru

прочие интернет-ресурсы по усмотрению учителя и учащихся

Перечень лабораторных работ

№ п/п	Нумерация лабораторных работ	Наименование работы	Наименование раздела/главы
1	Лабораторная работа №1	«Типы тканей в животном организме».	Общий обзор организма человека
2	Лабораторная работа №2	«Строение головного мозга».	
3	Лабораторная работа №3	«Определение крупных костей и скелета человека при внешнем осмотре»..	Опора и движение
4	Лабораторная работа №4	«Определение основных мышц человека при внешнем осмотре».	
5	Лабораторная работа №5	«Утомление при статической и динамической работе».	
6	Лабораторная работа №6	Микроскопическое строение крови человека и лягушки».	Внутренняя среда организма
7	Лабораторная работа №7	«Подсчет пульса до и после дозированной физической нагрузки».	
8	Лабораторная работа №8	«Подсчет пульса до и после дозированной физической нагрузки».	
9	Лабораторная работа №9	«Дыхательные функциональные пробы с задержкой дыхания».	
10	Лабораторная работа №10	«Действие ферментов слюны на крахмал»	
11	Лабораторная работа №11	«Определение норм питания»	
12	Лабораторная работа №12	«Кожное чувство»	
13	Лабораторная работа №13	«Коленный рефлекс человека»	

БИОЛОГИЯ 9 КЛАСС
(2 часа в неделю, 70 ч)
ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Курс биологии 9 класса знакомит обучающихся с основами общей биологии, основными биологическими закономерностями и опирается на знания обучающихся, полученные на уроках биологии в предыдущие годы, углубляя, расширяя и систематизируя их.

Цели и задачи курса:

- познакомить с основами общей биологии;
- систематизировать знания о мире живой природы;
- сформировать представление об общих биологических закономерностях;
- продолжить формирование представлений о методах научного познания природы, элементарных умений, связанных с выполнением учебного исследования;

-развивать устойчивый интерес к естественно-научным знаниям;
-продолжить формирование основ экологических знаний, ценностного отношения к природе и человеку.

Согласно Федеральному государственному образовательному стандарту, на изучение биологии в 9 классе отводится 70 часов. Материал курса разделен на десять глав.

Первая глава формирует у обучающихся представление об уровнях организации живой материи, расширяет и углубляет их знания о свойствах живых организмов.

Во второй главе дается характеристика химической организации клетки, рассматриваются химические элементы, входящие в состав клеток и вещества, которые из них образуются.

Третья глава посвящена изучению строения и функционирования клеток как самостоятельных биологических систем. Приводятся положения клеточной теории.

Четвертая глава знакомит обучающихся с пластическим и энергетическим обменом, протекающим в клетках. Особое внимание уделяется взаимосвязанности и взаимозависимости этих процессов. Отдельно рассматривается фотосинтез как особый пластический обмен растительной клетки.

В пятой главе дана подробная характеристика процессов полового и бесполого размножения, а также этапов развития организмов.

В шестой главе обучающиеся знакомятся с основными понятиями генетики и генетическими законами.

Седьмая глава посвящена изучению методов и результатов селекции. Особое внимание уделяется значению селекционной работы.

Восьмая глава знакомит обучающихся с историей развития эволюционных представлений, эволюционными теориями ЖБ Ламарка и Ч Дарвина. Формируется представление о движущих силах и направлениях эволюции. Приводятся доказательства эволюции органического мира.

В девятой главе рассматриваются современные представления о возникновении жизни на нашей планете. Обучающиеся знакомятся с этапами эволюционных преобразований в растительном и животном мире, изучая крупные геологические периоды.

Десятая глава знакомит обучающихся с основами экологии. Систематизируются знания учащихся об экологических факторах, экосистемах и их структуре, причинах устойчивости природных сообществ. Углубляются и расширяются знания о биосфере, ее границах и функциях живого вещества в биосфере. Особое внимание уделяется отличиям естественных природных экосистем от агроценозов и взаимоотношениям человека с природой.

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.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Глава 1. Многообразие мира живой природы (2 ч)

Какие уровни организации живой материи известны; что можно считать биологической системой; какие свойства присущи живым (биологическим) системам.

Основные понятия: уровни организации живой материи: молекулярный, клеточный, тканевый, органный, организменный, популяционно-видовой, биогеоэкологический, биосферный; биологическая система; свойства живых систем: обмен веществ, самовоспроизведение, наследственность, изменчивость, рост и развитие, раздражимость, дискретность, ритмичность, энергозависимость.

Глава 2. Химическая организация клетки (4 ч)

Какие химические элементы входят в состав клеток, как их классифицируют; какие вещества входят в состав клеток, каково их строение и значение.

Основные понятия: неорганические вещества; вода, минеральные соли; органические вещества: углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты; буферность; полимер, мономер; аминокислота; денатурация, ренатурация; структуры белка: первичная, вторичная, третичная (глобула), четвертичная; функции белка: строительная, каталитическая, двигательная, транспортная, защитная, энергетическая; углеводы: моносахариды, олигосахариды, полисахариды; липиды; нуклеиновые кислоты (ДНК, РНК); комплементарность.

Глава 3. Строение и функции клеток (7 ч)

Каково строение прокариотической и эукариотической клетки; в чем основные отличия растительной и животной клетки; какие функции выполняют органоиды клеток, чем они отличаются от везикул; как протекает процесс деления соматических клеток; каковы основные положения клеточной теории; какая форма жизни называется неклеточной.

Основные понятия: прокариоты; эукариоты; формы бактерий: кокки, бациллы, вибрионы, спириллы; скопления бактерий: диплококки, стрептококки, стафилококки, спорообразование; цитоплазматическая мембрана; цитоплазма; органоиды: эндоплазматическая сеть, комплекс Гольджи, митохондрии, рибосомы, лизосомы, клеточный центр; включения; ядро, ядрышко; ядерный сок, хроматин; кариотип; гомологичные хромосомы; диплоидный набор хромосом; гаплоидный набор хромосом; жизненный цикл клетки; митотический цикл клетки; интерфаза; фазы митоза: профаза, метафаза, анафаза, телофаза; клеточная теория; неклеточные формы жизни: вирусы и бактериофаги; капсид.

Глава 4. Обмен веществ и преобразование энергии в клетке (4 ч)

Каковы существенные признаки пластического и энергетического обменов, протекающих в клетках; как взаимосвязаны пластический и энергетический обмены; как протекает процесс фотосинтеза в растительной клетке; каково глобальное значение воздушного питания растений.

Основные понятия: пластический обмен (ассимиляция); биосинтез белка: транскрипция, трансляция; энергетический обмен (диссимиляция); АТФ (аденозинтрифосфорная кислота); этапы энергетического обмена: подготовительный, бескислородное расщепление (гликолиз), кислородное расщепление (дыхание); типы питания: автотрофный (фототрофный, хемотрофный), гетеротрофный; фотосинтез; хемосинтез.

Глава 5. Размножение и индивидуальное развитие организмов (6 ч)

Какие существуют типы размножения; чем бесполое размножение отличается от полового; как образуются половые клетки; как протекает процесс деления половых клеток; каково значение двойного оплодотворения цветковых растений; какие этапы включает в себя эмбриональное развитие; какие существуют типы постэмбрионального развития; какое значение имеет развитие с превращением.

Основные понятия: бесполое размножение: митотическое деление, спорообразование, почкование, вегетативное размножение (черенками: стеблевыми, листовыми, корневыми; клубнями, усами, корневищами, луковичками, корневыми клубнями); гаметогенез: овогенез, сперматогенез; стадии гаметогенеза: размножение, рост, созревание (мейоз), формирование половых клеток; оплодотворение: наружное, внутреннее; зигота; двойное оплодотворение цветковых растений; эндосперм; этапы эмбрионального развития: дробление, гаструляция, органогенез; бластомеры; стадии развития зародыша: бластула, гаструла, нейрула; зародышевые листки: эктодерма, энтодерма, мезодерма; эмбриональная индукция; типы постэмбрионального развития: прямое, не прямое (с метаморфозом); типы роста: определенный, неопределенный; факторы среды; гомеостаз; стресс; регенерация: физиологическая, репаративная.

Глава 6. Генетика (7 ч)

Что изучает генетика, основные понятия науки; в чем суть гибридологического метода изучения наследственности; какие законы были открыты Г Менделем и Т Морганом; какое значение имеет генетика для народного хозяйства.

Основные понятия: генетика; наследственность; изменчивость; гены: доминантные, рецессивные; аллельные гены; генотип, фенотип; признак; свойство; гибридологический метод изучения наследственности; гибридизация; гибрид; моногибридное скрещивание; гомозиготность, гетерозиготность; закон доминирования; закон расщепления; закон чистоты гамет; скрещивание: дигибридное, полигибридное; закон независимого наследования; анализирующее скрещивание; закон Моргана (сцепленного наследования); группа сцепления; кроссинговер; морганида; взаимодействие генов; клетки: соматические, половые; хромосомы: аутосомы, половые; кариотип; наследование, сцепленное с полом; дальтонизм; гемофилия; изменчивость: ненаследственная (модификационная), наследственная (комбинативная и мутационная); норма реакции; мутагены.

Глава 7. Селекция (4 ч)

Что такое селекция, каково значение селекции; какими методами пользуются селекционеры; какие результаты достигнуты в области селекции; как можно охарактеризовать современный этап селекции.

Основные понятия: селекция: порода, сорт, штамм; методы селекции: отбор (массовый, индивидуальный), гибридизация (внутривидовая, отдаленная); гетерозис (гибридная сила); искусственный мутагенез; центры происхождения культурных растений; закон гомологических рядов наследственной изменчивости; биотехнология; генная инженерия; клеточная инженерия; воспитание гибридов; метод ментора; отдаленная

гибридизация.

Глава 8. Эволюция органического мира (13 ч)

Как развивались эволюционные представления; в чем суть эволюционной теории ЖБ Ламарка; в чем суть эволюционной теории Ч Дарвина; каковы главные движущие силы эволюции; каковы направления биологической эволюции; что такое вид и каковы его основные критерии; что такое популяция и почему ее считают единицей эволюции; как возникают приспособления организмов в процессе эволюции; почему приспособленности организмов носят относительный характер.

Основные понятия: креационизм; систематика; система живой природы; эволюционная теория; закон упражнения и неупражнения органов; закон наследования приобретенных признаков; предпосылки возникновения дарвинизма; искусственный отбор: методический, бессознательный; естественный отбор; борьба за существование: межвидовая, внутривидовая, борьба с неблагоприятными факторами среды; вид; критерии вида: морфологический, генетический, физиологический, биохимический, экологический и географический; ареал; популяция; изоляция: пространственная, репродуктивная; факторы эволюции: наследственная изменчивость, репродуктивная; факторы эволюции: наследственная изменчивость, популяционные волны, изоляция (географическая, экологическая); дрейф генов; естественный отбор: движущий, стабилизирующий; адаптации: морфологические, поведенческие, физиологические; покровительственная окраска: скрывающая, предостерегающая; маскировка; мимикрия; относительный характер приспособленностей; микроэволюция, макроэволюция; биологический прогресс, биологический регресс; направления прогрессивной эволюции: ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация; специализация; дивергенция; гомологичные органы; конвергенция; аналогичные органы; рудименты; атавизмы; промежуточные формы; филогенетические ряды; биогенетический закон; закон зародышевого сходства; необратимость эволюции.

Глава 9. Возникновение и развитие жизни на Земле (8 ч)

Каковы современные представления о возникновении жизни на Земле; в чем суть химической эволюции, биологической эволюции; как возникли первые одноклеточные организмы; в каких направлениях шло развитие органического мира; какие этапы выделяют в развитии мира растений и животных; какие крупные ароморфозы происходили в процессе эволюции; как современная антропология представляет историю возникновения предков человека; какие основные этапы эволюции человека выделяют ученые; в чем суть понятия «биосоциальная природа человека».

Основные понятия: химическая эволюция; коацерваты; биологическая эволюция; геохронологическая шкала; эры: архейская эра, протерозойская эра, палеозойская эра; периоды: кембрийский, ордовикский, силурийский, девонский, каменноугольный, пермский; риниофиты; псилофиты; стегоцефаллы; котилозавры; антропология; вид Человек разумный, отряд Приматы; приспособления к древесному образу жизни: хватательная конечность, ключицы, круглый плечевой сустав, уплощенная в спинно-брюшном направлении грудная клетка, бинокулярное зрение; австралопитеки; прямохождение; Человек умелый; труд; древнейшие люди (архантропы); синантроп, питекантроп, гейдельбергский человек; древние

люди (палеоантропы) — неандертальцы; первые современные люди (неоантропы) — кроманьонцы; расы: европеоидная, монголоидная, негроидная; биосоциальная природа человека.

Глава 10. Основы экологии (15 ч)

Как характеризуются среды обитания; какие факторы среды называются экологическими, какое влияние оказывают эти факторы на живые организмы; как организмы приспосабливаются к действию различных экологических факторов; какие взаимоотношения складываются между компонентами живой и неживой природы в экосистемах; на какие группы делятся организмы в зависимости от роли в круговороте веществ; какие закономерности функционирования и состава природных экосистем позволяют им поддерживать динамическое равновесие; почему происходит смена экосистем; что отражают экологические пирамиды; что такое биосфера и каковы ее границы; какие функции выполняет живое вещество в биосфере; как исторически складывались взаимоотношения природы и человека, как можно характеризовать их современный этап; какие существуют пути решения экологических проблем.

Основные понятия: экология; экологические факторы; абиотические, биотические и антропогенные; зона оптимума; пределы выносливости; диапазон выносливости; ограничивающий фактор; абиотические факторы среды; температура, свет, влажность; животные теплокровные и холоднокровные; терморегуляция; растения теневыносливые и светолюбивые; фотопериодизм; биотические факторы среды: симбиоз (нахлебничество, квартиранство), антибиоз (хищничество, паразитизм, конкуренция); микориза; гнездовой паразитизм; биоценоз (сообщество): фитоценоз, зооценоз; биотоп; экосистема; биогеоценоз; видовое разнообразие; плотность популяции; средообразующие виды; ярусность; листовая мозаика; продуценты, консументы, редуценты; круговорот веществ и энергии; трофические (пищевые) связи; трофические уровни; цепи питания; сети питания; правило экологической пирамиды; пирамиды: численности, биомассы, энергии; динамическое равновесие; зрелая экосистема, молодая экосистема; смена экосистем; разнообразие экосистем; агроценоз; биологические способы борьбы с вредителями сельского хозяйства; экологические нарушения; геосферы планеты: литосфера, атмосфера, гидросфера, биосфера; вещество биосферы: живое, биогенное, биокосное, косное; функции живого вещества биосферы: энергетическая, газовая, окислительно-восстановительная, концентрационная; палеолит; неолит; ноосфера; природные ресурсы: неисчерпаемые, исчерпаемые (возобновляемые, невозобновляемые); отрицательное влияние человека на животный и растительный мир: прямое, косвенное; кислотные дожди; парниковый эффект; истощение озонового слоя; смог; перерасход воды; загрязнение пресных вод; истощение почвы; эрозия (водная, ветровая); радиоактивное загрязнение; предельно допустимые концентрации (ПДК); очистные сооружения; технологии замкнутого цикла; безотходные и малоотходные технологии; комплексное использование ресурсов; лесонасаждения; заповедники; заказники.

Изменения в программе – 66 часов фактически.

Учебно-методический комплект:

Биология: учебник для 9 класса общеобразовательных организаций/ Данилов С.Б., Романова Н.И., Владимирская А.И.- М.: ООО «Русское слово - учебник», 2015.-344с.:ил.- (Инновационная школа).

Рабочая тетрадь к учебнику Данилова С.Б., Романовой Н.И., Владимирской А.И «Биология. 9 класс»: линия «Ракурс» / С.Б.Данилов, А.Ю. Цибулевский.- М.: ООО «Русское слово - учебник», 2015.-128с.:ил.- (Инновационная школа).

Дополнительная литература:

для учителя:

Биология. 5-9 классы. Проектная деятельность учащихся/ Якушкина Е.Д.-М: «Учитель- Новое в преподавании в школе», 2009.- 186с.

Биология. 5-11 класс. Занимательные материалы и факты по общей биологии в вопросах и ответах/ Боднарук М.М. , Ковылина Н.В.-М: «Учитель-В помощь преподавателю», 2007.- 174с.

Биология. Весь школьный курс в схемах и таблицах./А.Ю.Ионцева - М: «Эксмо», 2014.-320с.

Контрольно-измерительные материалы. Биология. 7 класс/ сост. С.Н.

Березина. -2-е изд., перераб.- М:ВАКО, 2014.-112с.

Разработка педагогических тестов по биологии /Дятлова К.Д., Михалева Т.Г.- М:ВАКО, 2014.-60с.- (Мастерская учителя биологии).

Справочник учителя биологии. Законы, правила, принципы, биографии ученых/авт.-сост. Н.А. Степанчук.-М: «Учитель - В помощь преподавателю», 2012.- 167 с.

для учащихся:

Биология.Справочник./ Евсеев И.С. ,Чупрова А.В., Баканова Е.М. –М: «Феникс-Абитуриент», 2010.- 350с.

Биология. Веселые научные опыты для детей и взрослых/Болушевский С.В.-М: «Эксмо», 2013.- 96с.

Большая детская энциклопедия. Том 2. Биология/Вильчек Г. –М: «Аванта+»,2012.- 592с.

Интернет-ресурсы:

www.it-n.ru,

www.zavuch.info,

www.bio/1september.ru,

<http://school-collection.edu.ru>

www.km.ru/education

www.bio.nature.ru

прочие интернет-ресурсы по усмотрению учителя и учащихся

Перечень лабораторных работ

№ п/п	Нумерация лабораторных работ	Наименование работы	Наименование раздела/главы
1	Лабораторная работа №1	Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток	Строение и функции клеток
2	Лабораторная работа №2	Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками	
3	Лабораторная работа №3	Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов»	Генетика
4	Лабораторная работа №4	Изучение изменчивости у организмов	
5	Лабораторная работа №5	Приспособленность организмов к среде обитания	Эволюция органического мира
6	Лабораторная работа №6	Оценка качества окружающей среды	Основы экологии

Календарно-тематическое планирование по курсу «Биология» 9 класс

Количество часов: 2 часа в неделю, 68 часов/фактически __68 часов__

Биология: С.Б. Данилов , Н.И. Романова А.И. Владимирская, М. Б. Жемчугова « Биология» «Русское слово – учебник», 2020 г. (Инновационная школа).

Л/р 10 Пр/р 2

№ п/п	Дата	Тема урока	Кол-во	Тип урока	
-------	------	------------	--------	-----------	--

			ча- сов		
Глава 1. Многообразие мира живой природы (2 ч)					
1		Биология как наука. Уровни организации живой материи	1	Урок открытия новых знаний	
2		Свойства живых систем. <i>Л/р №1 «Наблюдение тропизмов и таксисов на живых объектах»</i>	1	Комбинированный урок	
Глава 2. Химическая организация клетки (4 ч)					
3		Неорганические вещества, входящие в состав клетки	1	Комбинированный урок	
4		Органические вещества, входящие в состав клетки. Белки	1	Комбинированный урок	
5		<i>Л/р № 2. «Наблюдение явления денатурации белка»</i>		Контроль знаний	
6		Углеводы, липиды и нуклеиновые кислоты	1	Комбинированный урок	
Глава 3. Строение и функции клеток (7 ч)					
7		Прокариотическая клетка	1	Урок открытия новых знаний	
8		Эукариотическая клетка <i>Л/р № 3 «Наблюдение явлений плазмолиза и деплазмолиза в живых клетках»</i>	1	Комбинированный урок	
9		Ядро	1	Комбинированный урок	
10		Деление клеток <i>Л/р № 4 «Наблюдение митоза в клетках корешка лука»</i>	1	Комбинированный урок	
11		Клеточная теория строения организмов	1	Комбинированный урок	
12		Неклеточные формы жизни — вирусы	1	Комбинированный урок	
13		Обобщение и систематизация знаний по теме «Клетка»	1	Урок контроля, знаний и умений	
Глава 4. Обмен веществ и преобразование энергии в клетке (3 ч)					
14		Пластический обмен	1	Комбинированный урок	
15		Энергетический обмен	1	Комбинированный урок	
16		Особенности пластического обмена в растительной клетке	1	Комбинированный урок	
Глава 5. Размножение и индивидуальное развитие организмов (6 ч)					

17	Бесполое размножение <i>Л/р № 5 «Способы бесполого размножения»</i>	1	Комбинированный урок	
18	Половое размножение <i>Л/р № 6 «Строение половых клеток позвоночных»</i>	1	Комбинированный урок	
19	Оплодотворение	1	Комбинированный урок	
20	Эмбриональный и постэмбриональный периоды развития	1	Комбинированный урок	
21	Развитие организмов и окружающая среда	1	Комбинированный урок	
22	Контрольная работа №3 «Размножение и индивидуальное развитие организмов»	1	Урок контроля, знаний и умений	

Глава 6. Генетика (7 ч)

23	Основные понятия генетики. Гибридологический метод изучения наследственности.	1	Комбинированный урок	
24	Моногибридное скрещивание. Законы Менделя	1	Комбинированный урок	
25	Дигибридное и полигибридное скрещивание. Третий закон Менделя	1	Комбинированный урок	
26	<i>Пр/р № 1 Решение генетических задач «Моногибридное, дигибридное и полигибридное скрещивание»</i>		Комбинированный урок	
27	Сцепленное наследование генов. Взаимодействие генов.	1	Комбинированный урок	
28	Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом	1	Комбинированный урок	
29	Изменчивость	1	Комбинированный урок	

Глава 7. Селекция (4 ч)

30	Методы селекции <i>Л/р № 7 «Изучение результатов искусственного отбора на примере сортов капусты»</i>	1	Комбинированный урок	
31	Центры многообразия и происхождения культурных растений. Закон гомологических рядов наследственной изменчивости Н.И. Вавилова	1	Комбинированный урок	
32	Селекция микроорганизмов	1	Комбинированный урок	
33	Основные направления современной селекции	1	Комбинированный урок	

Глава 8. Эволюция органического мира (12 ч)

34	Развитие биологии в додарвиновский период .	1	Комбинированный урок	
35	Эволюционная теория Жана Батиста Ламарка	1	Комбинированный урок	

36	Предпосылки возникновения дарвинизма	1	Комбинированный урок	
37	Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе	1	Комбинированный урок	
38	Учение Ч. Дарвина о естественном отборе	1	Комбинированный урок	
39	Вид. Критерии и структура вида <i>Л/р № 8 «Изучение морфологического критерия вида»</i>	1	Комбинированный урок	
40	Факторы эволюции	1	Комбинированный урок	
41	Формы естественного отбора	1	Комбинированный урок	
42	Приспособленность — результат взаимодействия факторов эволюции	1	Комбинированный урок	
43	Главные направления эволюции <i>Л/р № 9 «Определение ароморфозов и идиоадаптаций у растений в ходе эволюции»</i>	1	Комбинированный урок	
44	Доказательства эволюции органического мира	1	Комбинированный урок	
45	Обобщение и систематизация знаний по теме Эволюция	1	Урок контроля, знаний и умений	
Глава 9. Возникновение и развитие жизни на Земле (9 ч)				
46	Современные представления о возникновении жизни	1	Комбинированный урок	
47	Развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую.	1	Комбинированный урок	
48	Развитие жизни в палеозойскую эру		Комбинированный урок	
49	Развитие жизни на Земле в мезозойскую и кайнозойскую эры	1	Комбинированный урок	
50	Положение человека в системе животного мира	1	Комбинированный урок	
51	Эволюция приматов	1	Комбинированный урок	
52	Стадии эволюции человека	1	Комбинированный урок	
53	Обобщение и систематизация знаний		Урок контроля, знаний и умений	
Глава 10. Основы экологии (14 ч)				
54	Экологические факторы	1	Комбинированный урок	
55	Абиотические факторы среды. Биотические факторы	1	Комбинированный урок	
56	Структура экосистем	1	Комбинированный урок	

57	Пищевые связи. Круговорот веществ и энергии в экосистемах <i>Пр/р № 2 «Составление цепей питания»</i>	1	Комбинированный урок	
58	Причины устойчивости и смены экосистем	1	Комбинированный урок	
59	Агроценозы. Влияние человека на экосистемы <i>Л/р № 10 «Сравнительная характеристика экосистем и агроценозов»</i>	1	Комбинированный урок	
60	Биосфера. Структура и функции биосферы. Роль живых организмов в биосфере	1	Комбинированный урок	
61	История взаимоотношений человека с природой	1	Комбинированный урок	
62	Контрольная работа в рамках промежуточной аттестации	1	Урок контроля, знаний и умений	
63	Последствия хозяйственной деятельности для окружающей среды	1	Комбинированный урок	
64	Охрана природы и рациональное природопользование	1	Комбинированный урок	
65	Повторение важнейших вопросов курса биологии 9 класс	1	Комбинированный урок	
66	Повторение важнейших вопросов курса биологии 9 класс	1	Комбинированный урок	
67	Повторение важнейших вопросов курса биологии 9 класс	1	Комбинированный урок	
68	Обобщение и повторение за курс 9 класс биология	1	Урок- обобщение	