

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №8 им. А.Г. Махнёва»
Асбестовского городского округа

СОГЛАСОВАНО:
Методическим советом
МАОУ СОШ № 8 им. А.Г. Махнёва
протокол № 1 от
«3» 09 2018 г.

В.В. Брусницына

УТВЕРЖДЕНО:
Приказом директора
МАОУ СОШ № 8 им. А.Г.
Махнёва
№ 101 от «3» 09 2018 г.

О.А. Козлова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ
БИОЛОГИЯ

5-9 классы
(срок освоения 5 лет)

Рассмотрена на заседании
школьного методического объединения
естественно-научных дисциплин
протокол № 1 от «30» 08 2018 г.

Н.В. Бескова

Разработчик:
Грязных Е.Ю.
учитель биологии и химии

2018

СОДЕРЖАНИЕ

1	Пояснительная записка	2
2	Место учебного предмета в учебном плане школы	8
3	Планируемые результаты	9
4	Содержание учебного предмета	10
5	Тематическое планирование	34
6	Календарно-тематическое планирование	39
7	Материально-техническое обеспечение образовательного процесса	52
8	Литература	53

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Нормативно-правовые документы, на основании которых разработана рабочая программа:

- Фундаментального ядра содержания общего образования;
- требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в федеральном государственном образовательном стандарте общего образования второго поколения.
- примерной программы основного общего образования по химии;
- программы развития универсальных учебных действий;
- программы духовно- нравственного развития и воспитания личности

Курс биологии на ступени основного общего образования направлен на формирование у обучающихся представлений об отличительных особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции, человеке 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. 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, системе органического мира, растениях, животных, грибах, бактериях и лишайниках. Содержание раздела представлено на основе эколого-эволюционного и функционального подходов, в соответствии с которыми акценты в изучении организмов переносятся с особенностей строения отдельных представителей на раскрытие процессов их жизнедеятельности и усложнения в ходе эволюции, приспособленности к среде обитания, роли в экосистемах.

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

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

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, переменой 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.

Изучение биологии направлено на достижение следующих **целей**:

1) формирование системы научных знаний о живой природе, закономерностях её развития исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека, для развития современных естественно-научных представлений о картине мира;

2) формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;

3) приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде;

4) формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих, осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных;

5) формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем необходимости рационального природопользования защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;

6) освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

Освоение учебного предмета «Биология» направлено на:

- развитие у обучающихся ценностного отношения к объектам живой природы;
- создание условий для формирования интеллектуальных, гражданских, коммуникационных, информационных компетенций.

Обучающиеся овладеют:

- научными методами решения различных теоретических и практических задач;
- умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты,

оценивать и анализировать полученные результаты, сопоставлять их с объективными реалиями жизни.

Учебный предмет «Биология» способствует:

-формированию у обучающихся умения безопасно использовать лабораторное оборудование, проводить исследования, анализировать полученные результаты, представлять и научно аргументировать полученные выводы.

Изучение предмета «Биология» в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование), освоения практического применения научных знаний основано на межпредметных связях с предметами: «Физика», «Химия», «География», «Математика», «Экология», «Основы безопасности жизнедеятельности», «История», «Русский язык», «Литература» и др.

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 системе органического мира, растениях, животных, грибах бактериях и лишайниках. Содержание раздела представлено на основе эколого-эволюционного и функционального подхода, в соответствии с которым акценты в изучении организмов переносятся с особенностей строения отдельных представителей на раскрытие процессов их жизнедеятельности, усложнения в ходе эволюции, приспособленности к среде обитания, роли в экосистемах.

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

Содержание раздела **«Общие биологические закономерности»** подчинено, во-первых, обобщению и систематизации того содержания, которое было освоено учащимися при изучении курса биологии в основной школе; во-вторых, знакомству школьников с некоторыми доступными для их восприятия общебиологическими закономерностями.

В результате изучения курса биологии в основной школе:

Выпускник научится пользоваться научными методами для распознавания биологических проблем; давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, их роли в жизни организмов и человека;

проводить наблюдения за живыми объектами, собственным организмом;

описывать биологические объекты, процессы и явления; ставить несложные биологические эксперименты и интерпретировать их результаты.

Выпускник овладеет системой биологических знаний – понятиями, закономерностями, законами, теориями, имеющими важное общеобразовательное и познавательное значение; сведениями по истории становления биологии как науки.

Выпускник освоит общие приемы: оказания первой помощи; рациональной организации труда и отдыха; выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма; правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

Выпускник приобретет навыки использования научно-популярной литературы по биологии, справочных материалов (на бумажных и электронных носителях), ресурсов Интернета при выполнении учебных задач.

Выпускник получит возможность научиться:

- осознанно использовать знания основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни в быту;

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

- ориентироваться в системе познавательных ценностей – воспринимать информацию биологического содержания в научно-популярной литературе, средствах массовой информации

и Интернет-ресурсах, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;

• создавать собственные письменные и устные сообщения о биологических явлениях и процессах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.

Живые организмы

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений, животных, грибов и бактерий;
- аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий;
- осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека;
- объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений и животных на примерах сопоставления биологических объектов;
- выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

- находить информацию о растениях, животных грибах и бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
- основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее.
- использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; размножения и выращивания культурных растений, уходом за домашними животными;
- 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);
- осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;

- *создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, животных, бактериях и грибах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;*
- *работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*

Человек и его здоровье

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (животных клеток и тканей, органов и систем органов человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека;
- аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, родства человека с животными;
- аргументировать, приводить доказательства отличий человека от животных;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, травматизма, стрессов, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- объяснять эволюцию вида Человек разумный на примерах сопоставления биологических объектов и других материальных артефактов;
- выявлять примеры и пояснять проявление наследственных заболеваний у человека, сущность процессов наследственности и изменчивости, присущей человеку;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов), процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, выделение и др.); делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха;
- анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека;
- описывать и использовать приемы оказания первой помощи;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

- *объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях;*
- *находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*
- *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;*
- *находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернетресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;*
- *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.*

- *создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;*
- *работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*

Общие биологические закономерности

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;
- аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;
- осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;
- объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;
- находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернетресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

- *понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем;*
- *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;*
- *находить информацию по вопросам общей биологии в научнопопулярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*
- *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);*

- *создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;*
- *работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*

Рабочая программа составлена на основе Федерального Государственного стандарта, Примерной программы основного общего образования по биологии и Программы основного общего образования по биологии 5 – 9 классы, 2015г

Учебно-методический комплект:

- **5 класс** Пасечник, В. В. Биология. Бактерии, грибы, растения. 5 кл.: учебник/ В.В. Пасечник. – М.: Дрофа, 2017.
- **6 класс** Пасечник, В. В. Биология. Многообразие покрытосеменных растений. 6 кл.: учебник/ В.В. Пасечник. – М.: Дрофа, 2017.
- **7 класс** Латюшин В.В., Шапкин В.А. Биология. Животные. 7 кл. : учебн. для общеобразоват. Учреждений. – М.: Дрофа, 2017.
- **8 класс** Колесов Д.В. Биология. Человек. 8 кл.: учеб. для общеобразоват. учреждений / Д.В. Колесов, Р.Д. Маш, И.Н. Беляев. – М.: Дрофа, 2017.

В авторскую программу внесены следующие изменения (7 класс):

Сокращено число часов:

- Введение - с 2 часов до 1 часа;
- тема «Простейшие» -с 3 часов до 2 часов;
- тема «Многоклеточные животные» - с 34 часов до 20 часов;
- тема «Эволюция строения и функций органов и их систем» - с 14 часов до 7 часов.
- тема «Развитие и закономерности размещения животных на земле» с 5 до 1 часа
- тема «Биоценозы» с 5 до 2 часов
- тема «Животный мир и хозяйственная деятельность человека» с 5 до 1 часа
- заключение с 2 до 1 часа

2. МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ ШКОЛЫ

Для реализации программы основного общего образования по биологии определяется нормативный срок – 5 лет.

Общее количество уроков в неделю с 5 по 9 классы составляет 7 часов:

5 класс- 1 час,

6 класс- 1 час,

7 класс- 1 час (программа сокращена с 70 часов до 35 часов согласно учебному плану МАОУ СОШ № 8 и рассчитана на 1 ч. в неделю).

8 класс- 2 часа,

9 класс-2 часа.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ

Рабочая программа направлена на достижение следующих результатов

Личностными результатами освоения выпускниками основной школы являются:

- 1) знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- 2) реализация установок здорового образа жизни;
- 3) 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 являются:

- 1) 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 работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- 3) способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- 4) 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 человека и окружающей среды; зависимости 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;
- сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

- 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, влияния 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 (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).

4. В сфере физической деятельности:

- освоение приемов оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных, простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, 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.

.

3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Учебное содержание курса биологии включает:

«Бактерии, грибы, растения» 35 ч, 1 ч в неделю (5 класс);

«Многообразие покрытосеменных растений» 35 ч, 1 ч в неделю (6 класс);

«Биология. Животные» 70 ч, 2 ч в неделю (7 класс); программа сокращена с 70 часов до 35 часов согласно учебному плану МОБУ СОШ № 8 и рассчитана на 1 ч. в неделю.

«Биология. Человек» 70 ч, 2 ч в неделю (8 класс);

«Введение в общую биологию» 68 ч, 2 ч в неделю (9 класс).

Такое построение программы сохраняет лучшие традиции в подаче учебного материала с постепенным усложнением уровня его изложения в соответствии с возрастом учащихся. Оно предполагает последовательное формирование и развитие основополагающих биологических понятий с 5 по 9 класс.

Характеристика основных содержательных линий:

5 класс

В 5 классе учащиеся узнают, чем живая природа отличается от неживой; получают общие представления о структуре биологической науки, её истории и методах исследования, царствах живых организмов, средах обитания организмов, нравственных нормах и принципах отношения к природе. Учащиеся получают сведения о клетке, тканях и органах живых организмов, углубляются их знания об условиях жизни и разнообразии, распространении и значении бактерий, грибов и растений, о значении этих организмов в природе и жизни человека.

6 класс

В 6 классе учащиеся получают знания о строении, жизнедеятельности и многообразии растений, принципах их классификации; знакомятся с эволюцией строения живых организмов, взаимосвязью строения и функций органов и их систем, с индивидуальным развитием и эволюцией растений. Они узнают о практическом значении биологических знаний как научной основе охраны природы, природопользования, сельскохозяйственного производства, медицины и здравоохранения, биотехнологии и отраслей производства, основанных на использовании биологических систем.

7 класс

В 7 классах учащиеся получают знания о строении, жизнедеятельности и многообразии животных, принципах их классификации; знакомятся с эволюцией строения живых организмов, взаимосвязью строения и функций органов и их систем, с индивидуальным развитием и эволюцией животных. Они узнают о практическом значении биологических знаний как научной основе охраны природы, природопользования, сельскохозяйственного производства, медицины и здравоохранения, отраслей производства, основанных на использовании биологических систем.

У обучающихся должны сложиться представления о целостности животного организма как биосистемы, взаимосвязях между органами в системах и систем органов между собой; о том, что их согласованная деятельность осуществляется нервной системой; что животные связаны с окружающей средой.

Обучающиеся должны узнать, что строение, жизнедеятельность и поведение животных имеют приспособительное значение, сложившееся в процессе длительного исторического развития, в результате естественного отбора и выживания наиболее приспособленных; что для каждого животного характерны рождение, рост и развитие, размножение, старение и смерть. На конкретном материале учащиеся изучают биогеоэкологическое и практическое значение животных, необходимость рационального использования и охраны животного мира. Чтобы обеспечить понимание учащимися родственных отношений между организмами, систему животного мира, отражающую длительную эволюцию животных, изучение ведется таким образом, что сначала

происходит знакомство с систематикой животных в эволюционной последовательности по мере усложнения от простейших организмов к млекопитающим, а затем рассматривается эволюция систем и органов животных.

8 класс

В 8 классе учащиеся получают знания о человеке как о биосоциальном существе, его становлении в процессе антропогенеза и формирования социальной среды. Определение систематического положения человека в ряду живых существ, его генетическая связь с животными предками позволяют учащимся осознать единство биологических законов, их проявление на разных уровнях организации, понять взаимосвязь строения и функций органов и систем и убедиться в том, что выбор того или иного сценария поведения возможен лишь в определённых границах, за пределами которых теряется волевой контроль и процессы идут по биологическим законам, не зависящим от воли людей. Таким образом, выбор между здоровым образом жизни и тем, который ведёт к болезни, возможен лишь на начальном этапе. Отсюда следует важность знаний о строении и функциях человеческого тела, о факторах, благоприятствующих здоровью человека и нарушающих его. Методы самоконтроля, способность выявить возможные нарушения здоровья и вовремя обратиться к врачу, оказать при необходимости доврачебную помощь, отказ от вредных привычек — важный шаг к сохранению здоровья и высокой работоспособности. В курсе уделяется большое внимание санитарно-гигиенической службе, охране природной среды, личной гигиене. Включение сведений по психологии позволит более рационально организовать учебную, трудовую, спортивную деятельность и отдых, легче вписаться в коллектив сверстников и стать личностью.

9 класс

В 9 классе обобщаются знания о жизни и уровнях её организации, раскрываются мировоззренческие вопросы о происхождении и развитии жизни на Земле, обобщаются и углубляются понятия об эволюционном развитии организмов. Учащиеся получают знания основ цитологии, генетики, селекции, теории эволюции. Полученные биологические знания служат основой при рассмотрении экологии организма, популяции, биоценоза, биосферы и об ответственности человека за жизнь на Земле. Учащиеся должны усвоить и применять в своей деятельности основные положения биологической науки о строении и жизнедеятельности организмов, их индивидуальном и историческом развитии, структуре, функционировании, многообразии экологических систем, их изменении под влиянием деятельности человека; научиться принимать экологически правильные решения в области природопользования.

В данном курсе соблюдается преемственность с курсами начального общего образования, в том числе и в использовании основных видов учебной деятельности обучающихся. Пособие конкретизирует содержание предметных тем, перечисленных в образовательном стандарте, рекомендует последовательность их изучения и приводит примерное распределение учебных часов на изучение каждого раздела курса.

Особое внимание уделено в нём содержанию, способствующему формированию современной естественно-научной картины мира, показано практическое применение биологических знаний.

Отбор содержания проведён с учётом культурно-сообразного подхода, в соответствии с которым учащиеся должны освоить содержание, значимое для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, для повседневной жизни и практической деятельности.

Построение учебного содержания курса осуществляется последовательно от общего к частному с учётом реализации внутрипредметных и метапредметных связей. В основу положено взаимодействие научного, гуманистического, аксиологического,

культурологического, личностно-деятельностного, историко-проблемного, интегративного, компетентностного подходов.

Изучение биологии на ступени основного общего образования традиционно направлено на формирование у учащихся представлений об отличительных особенностях объектов живой природы, их многообразии и эволюции; о человеке как биосоциальном существе. Для формирования у учащихся основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов в процессе изучения биологии основное внимание уделяется знакомству учащихся с методами научного познания живой природы, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению.

Содержание курса направлено на формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих развитие познавательных и коммуникативных качеств личности. Обучающиеся включаются в проектную и исследовательскую деятельность, основу которой составляют такие учебные действия, как умение видеть проблемы, ставить вопросы, классифицировать, наблюдать, проводить эксперимент, делать выводы, объяснять, доказывать, защищать свои идеи, давать определения понятий, структурировать материал и др. Учащиеся включаются в коммуникативную учебную деятельность, где преобладают такие её виды, как умение полно и точно выражать свои мысли, аргументировать свою точку зрения, работать в группе, представлять и сообщать информацию в устной и письменной форме, вступать в диалог и т. д.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА, РЕАЛИЗУЕМОЕ С ПОМОЩЬЮ УЧЕБНИКА «Биология. Бактерии, грибы, растения». 5 класс» (35 ч, 1 ч в неделю)

Введение (6 ч)

Биология — наука о живой природе. Методы исследования в биологии. Царства бактерий, грибов, растений и животных. Отличительные признаки живого и неживого. Связь организмов со средой обитания. Взаимосвязь организмов в природе. Экологические факторы и их влияние на живые организмы. Влияние деятельности человека на природу, её охрана.

Лабораторные и практические работы

Фенологические наблюдения за сезонными изменениями в природе.

Ведение дневника наблюдений.

Экскурсии

Многообразие живых организмов, осенние явления в жизни растений и животных.

Предметные результаты обучения. Учащиеся должны знать: о многообразии живой природы; царства живой природы: Бактерии, Грибы, Растения, Животные; основные методы исследования в биологии: наблюдение, эксперимент, измерение; признаки живого: клеточное строение, питание, дыхание, обмен веществ, раздражимость, рост, развитие, размножение; экологические факторы; основные среды обитания живых организмов: водная среда, наземно-воздушная среда, почва как среда обитания, организм как среда обитания; правила работы с микроскопом;

правила техники безопасности при проведении наблюдений и лабораторных опытов в кабинете биологии.

Учащиеся должны уметь: определять понятия: «биология», «экология», «биосфера», «царства живой природы», «экологические факторы»; отличать живые организмы от неживых; пользоваться простыми биологическими приборами, инструментами и оборудованием; характеризовать среды обитания организмов; характеризовать экологические факторы; проводить фенологические наблюдения; соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и лабораторных опытов.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь: составлять план текста; владеть таким видом изложения текста, как повествование; под руководством учителя проводить непосредственное наблюдение; под руководством учителя оформлять отчёт, включающий описание наблюдения, его результаты, выводы; получать биологическую информацию из различных источников; определять отношения объекта с другими объектами; определять существенные признаки объекта.

Раздел 1. Клеточное строение организмов (6 ч)

Устройство увеличительных приборов (лупа, световой микроскоп). Клетка и её строение: оболочка, цитоплазма, ядро, вакуоли, пластиды. Жизнедеятельность клетки: поступление веществ в клетку (дыхание, питание), рост, развитие и деление клетки. Понятие «ткань».

Демонстрация. Микропрепараты различных растительных тканей.

Лабораторные и практические работы. Устройство лупы и светового микроскопа. Правила работы с ними. Изучение клеток растения с помощью лупы. Приготовление препарата кожицы чешуи лука, рассматривание его под микроскопом. Приготовление препаратов и рассматривание под микроскопом пластид в клетках листа элодеи, плодов томатов, рябины, шиповника.

Приготовление препарата и рассматривание под микроскопом движения цитоплазмы в клетках листа элодеи. Рассматривание под микроскопом готовых микропрепаратов различных растительных тканей.

Предметные результаты обучения. Учащиеся должны знать: строение клетки; химический состав клетки; основные процессы жизнедеятельности клетки; характерные признаки различных растительных тканей.

Учащиеся должны уметь: определять понятия: «клетка», «оболочка», «цитоплазма», «ядро», «ядрышко», «вакуоли», «пластиды», «хлоропласты», «пигменты», «хлорофилл»; работать с лупой и микроскопом; готовить микропрепараты и рассматривать их под микроскопом; распознавать различные виды тканей.

Метапредметные результаты обучения. Учащиеся должны уметь: анализировать объекты под микроскопом; сравнивать объекты под микроскопом с их изображением на рисунках и определять их; оформлять результаты лабораторной работы в рабочей тетради; работать с текстом и иллюстрациями учебника.

Раздел 2. Царство Бактерии (3 ч)

Строение и жизнедеятельность бактерий. Размножение бактерий. Бактерии, их роль в природе и жизни человека. Разнообразие бактерий, их распространение в природе.

Раздел 3. Царство Грибы (5 ч)

Грибы. Общая характеристика грибов, их строение и жизнедеятельность. Шляпочные грибы. Съедобные и ядовитые грибы. Правила сбора съедобных грибов и их охрана. Профилактика отравления грибами. Дрожжи, плесневые грибы. Грибы-паразиты. Роль грибов в природе и жизни человека.

Демонстрация. Муляжи плодовых тел шляпочных грибов. Натуральные объекты (трутовик, ржавчина, головня, спорынья).

Лабораторные и практические работы. Строение плодовых тел шляпочных грибов. Строение плесневого гриба мукора. Строение дрожжей.

Предметные результаты обучения. Учащиеся должны знать: строение и основные процессы жизнедеятельности бактерий и грибов; разнообразие и распространение бактерий и грибов; роль бактерий и грибов в природе и жизни человека.

Учащиеся должны уметь: давать общую характеристику бактерий и грибов; отличать бактерии и грибы от других живых организмов; отличать съедобные грибы от ядовитых; объяснять роль бактерий и грибов в природе и жизни человека.

Метапредметные результаты обучения. Учащиеся должны уметь: работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами; составлять сообщения на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы.

Раздел 4. Царство Растения (13 ч)

Растения. Ботаника — наука о растениях. Методы изучения растений. Общая характеристика растительного царства. Многообразие растений, их связь со средой обитания. Роль в биосфере. Охрана растений. Основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые). Водоросли. Многообразие водорослей. Среда обитания водорослей. Строение одноклеточных и многоклеточных водорослей. Роль водорослей в природе и жизни человека, охрана водорослей. Лишайники, их строение, разнообразие, среда обитания. Значение в природе и жизни человека. Мхи. Многообразие мхов. Среда обитания. Строение мхов, их значение. Папоротники, хвощи, плауны, их строение, многообразие, среда обитания, роль в природе и жизни человека, охрана. Голосеменные, их строение и разнообразие. Среда обитания. Распространение голосеменных, значение в природе и жизни человека, их охрана. Цветковые растения, их строение и многообразие. Среда обитания. Значение цветковых в природе и жизни человека. Происхождение растений. Основные этапы развития растительного мира.

Демонстрация. Гербарные экземпляры растений. Отпечатки ископаемых растений.

Лабораторные и практические работы. Строение зелёных водорослей.

Строение мха (на местных видах). Строение спороносящего хвоща.

Строение спороносящего папоротника. Строение хвои и шишек хвойных (на примере местных видов).

Предметные результаты обучения. Учащиеся должны знать: основные методы изучения растений; основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые), их строение и многообразие; особенности строения и жизнедеятельности лишайников;

роль растений в биосфере и жизни человека; происхождение растений и основные этапы развития растительного мира.

Учащиеся должны уметь: давать общую характеристику растительного царства; объяснять роль растений в биосфере; давать характеристику основных групп растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые) объяснять происхождение растений и основные этапы развития растительного мира.

Метапредметные результаты обучения. Учащиеся должны уметь: выполнять лабораторные работы под руководством учителя; сравнивать представителей разных групп растений, делать выводы на основе сравнения;

оценивать с эстетической точки зрения представителей растительного мира;

находить информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую.

Личностные результаты обучения. Воспитание в учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; знание правил поведения в природе;

понимание учащимися основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение реализовывать теоретические познания на практике; понимание социальной значимости и содержания профессий, связанных с биологией; воспитание в учащихся любви к природе; признание права каждого на собственное мнение; готовность учащихся к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы; умение отстаивать свою точку зрения; критичное отношение учащихся к своим поступкам, осознание ответственности за последствия; умение слушать и слышать другое мнение.

Заключение — 2 ч.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА «Биология. Многообразие покрытосеменных растений» 6 класс (35 ч, 1 ч в неделю)

Раздел 1. Строение и многообразие покрытосеменных растений (15 ч)

Строение семян однодольных и двудольных растений. Виды корней и типы корневых систем. Зоны (участки) корня. Видоизменения корней. Побег. Почка и её строение. Рост и развитие побега. Внешнее строение листа.

Клеточное строение листа. Видоизменения листьев. Строение стебля. Многообразие стеблей. Видоизменения побегов.

Цветок и его строение. Соцветия. Плоды и их классификация. Распространение плодов и семян.

Демонстрация. Внешнее и внутреннее строения корня. Строение почек (вегетативной и генеративной) и расположение их на стебле. Строение листа. Макро- и микростроение стебля. Различные виды соцветий. Сухие и сочные плоды.

Лабораторные и практические работы. Строение семян двудольных и однодольных растений. Виды корней. Стержневая и мочковатая корневые системы. Корневой чехлик и корневые волоски. Строение почек. Расположение почек на стебле. Внутреннее строение ветки дерева. Видоизменённые побеги (корневище, клубень, луковица). Строение цветка. Различные виды соцветий. Многообразие сухих и сочных плодов. *Предметные результаты обучения.* Учащиеся должны знать: внешнее и внутреннее строение органов цветковых растений; видоизменения органов цветковых растений и их роль в жизни растений.

Учащиеся должны уметь: различать и описывать органы цветковых растений; объяснять связь особенностей строения органов растений со средой обитания; изучать органы растений в ходе лабораторных работ.

Метапредметные результаты обучения. Учащиеся должны уметь: анализировать и сравнивать изучаемые объекты; осуществлять описание изучаемого объекта; определять отношения объекта с другими объектами; определять существенные признаки объекта; классифицировать объекты; проводить лабораторную работу в соответствии с инструкцией.

Раздел 2. Жизнь растений (12 ч)

Основные процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, рост, развитие, размножение). Минеральное и воздушное питание растений. Фотосинтез. Дыхание растений. Испарение воды. Листопад. Передвижение воды и питательных веществ в растении. Прорастание семян. Способы размножения растений. Размножение споровых растений. Размножение голосеменных растений. Половое и бесполое (вегетативное) размножение покрытосеменных растений.

Демонстрация. Опыты, доказывающие значение воды, воздуха и тепла для прорастания семян; питание проростков запасными веществами семени; получение вытяжки хлорофилла; поглощение растениями углекислого газа и выделение кислорода на свету; образование крахмала; дыхание растений; испарение воды листьями; передвижение органических веществ по лубу.

Лабораторные и практические работы. Передвижение воды и минеральных веществ по древесине. Вегетативное размножение комнатных растений. Определение всхожести семян растений и их посев.

Экскурсии. Зимние явления в жизни растений.

Предметные результаты обучения. Учащиеся должны знать: основные процессы жизнедеятельности растений; особенности минерального и воздушного питания растений; виды размножения растений и их значение.

Учащиеся должны уметь: характеризовать основные процессы жизнедеятельности растений; объяснять значение основных процессов жизнедеятельности растений; устанавливать взаимосвязь между процессами дыхания и фотосинтеза; показывать значение процессов фотосинтеза в жизни растений и в природе; объяснять роль различных видов размножения у растений; определять всхожесть семян растений.

Метапредметные результаты обучения. Учащиеся должны уметь: анализировать результаты наблюдений и делать выводы; под руководством учителя оформлять отчёт, включающий описание эксперимента, его результатов, выводов.

Раздел 3. Классификация растений (5 ч)

Основные систематические категории: вид, род, семейство, класс, отдел, царство. Знакомство с классификацией цветковых растений. Класс Двудольные растения. Морфологическая характеристика 3—4 семейств (с учётом местных условий). Класс Однодольные растения. Морфологическая характеристика злаков и лилейных. Важнейшие сельскохозяйственные растения, биологические основы их выращивания и народнохозяйственное значение. (Выбор объектов зависит от специализации растениеводства в каждой конкретной местности.)

Демонстрация. Живые и гербарные растения, районированные сорта важнейших сельскохозяйственных растений.

Лабораторные и практические работы. Выявление признаков семейства по внешнему строению растений.

Экскурсии. Ознакомление с выращиванием растений в защищённом грунте.

Предметные результаты обучения. Учащиеся должны знать: основные систематические категории: вид, род, семейство, класс, отдел, царство; характерные признаки однодольных и двудольных растений; признаки основных семейств однодольных и двудольных растений; важнейшие сельскохозяйственные растения, биологические основы их выращивания и народнохозяйственное значение.

Учащиеся должны уметь: делать морфологическую характеристику растений; выявлять признаки семейства по внешнему строению растений; работать с определительными карточками.

Метапредметные результаты обучения. Учащиеся должны уметь: различать объём и содержание понятий; различать родовое и видовое понятия; определять аспект классификации; осуществлять классификацию.

Раздел 4. Природные сообщества (2 ч)

Взаимосвязь растений с другими организмами. Симбиоз. Паразитизм. Растительные сообщества и их типы. Развитие и смена растительных сообществ. Влияние деятельности человека на растительные сообщества и влияние природной среды на человека.

Экскурсии. Природное сообщество и человек. Фенологические наблюдения за весенними явлениями в природных сообществах.

Предметные результаты обучения. Учащиеся должны знать: взаимосвязь растений с другими организмами; растительные сообщества и их типы; закономерности развития и смены растительных сообществ; о результатах влияния деятельности человека на растительные сообщества и влияния природной среды на человека.

Учащиеся должны уметь: устанавливать взаимосвязь растений с другими организмами; определять растительные сообщества и их типы; объяснять влияние деятельности человека на растительные сообщества и влияние природной среды на человека; проводить фенологические наблюдения за весенними явлениями в природных сообществах.

Метапредметные результаты обучения. Учащиеся должны уметь: под руководством учителя оформлять отчёт, включающий описание объектов наблюдений, их результаты, выводы; организовывать учебное взаимодействие в группе (распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.).

Личностные результаты обучения. Воспитание чувства гордости за российскую биологическую науку; знание и соблюдение учащимися правил поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение реализовывать теоретические познания на практике; осознание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии; понимание важности ответственного отношения к обучению, готовности и способности учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; умение учащихся проводить работу над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания; воспитание в учащихся любви к природе, чувства уважения к учёным, изучающим растительный мир, и эстетических чувств от общения с растениями; признание учащимися прав каждого на собственное мнение; проявление готовности к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы; умение отстаивать свою точку зрения; критичное отношение учащихся к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия; понимание необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде; умение слушать и слышать другое мнение; умение оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения.

Заключение — 1 ч.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА, «Биология. Животные»

7 класс (35 ч, 1 ч в неделю)

Введение (1 ч)

Общие сведения о животном мире. История развития зоологии. Методы изучения животных. Наука зоология и её структура. Сходство и различия животных и растений. Систематика животных.

Предметные результаты обучения. Учащиеся должны знать: эволюционный путь развития животного мира; историю изучения животных; структуру зоологической науки,

основные этапы её развития, систематические категории. Учащиеся должны уметь: определять сходства и различия между растительным и животным организмом; объяснять значения зоологических знаний для сохранения жизни на планете, для разведения редких и охраняемых животных, для выведения новых пород животных.

Метапредметные результаты обучения. Учащиеся должны уметь: давать характеристику методов изучения биологических объектов; классифицировать объекты по их принадлежности к систематическим группам; наблюдать и описывать различных представителей животного мира; использовать знания по зоологии в повседневной жизни; применять двойные названия животных в общении со сверстниками, при подготовке сообщений, докладов, презентаций.

Раздел 1. Простейшие (2 ч)

Простейшие: многообразие, среда и места обитания; образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; колониальные организмы.

Демонстрация. Живые инфузории. Микропрепараты простейших.

Раздел 2. Многоклеточные животные (20 ч)

Беспозвоночные животные. Тип Губки: многообразие, среда обитания, образ жизни; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека. Тип Кишечнополостные: многообразие, среда обитания, образ жизни; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Демонстрация. Микропрепарат пресноводной гидры. Образцы коралла. Влажный препарат медузы. Видеофильм. Типы Плоские, Круглые, Кольчатые черви: многообразие, среда и места обитания; образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

Лабораторные и практические работы. Многообразие кольчатых червей. Тип Моллюски: многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

Демонстрация. Многообразие моллюсков и их раковин. Тип Иглокожие: многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

Демонстрация. Морские звёзды и другие иглокожие. Видеофильм. Тип Членистоногие. Класс Ракообразные: многообразие; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

Лабораторные и практические работы. Знакомство с разнообразием ракообразных. Класс Паукообразные: многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека. Класс Насекомые: многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

Лабораторные и практические работы. Изучение представителей отрядов насекомых. Тип Хордовые. Класс Ланцетники. Позвоночные животные. Надкласс Рыбы: многообразие (круглоротые, хрящевые, костные); среда обитания, образ жизни, поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Лабораторные и практические работы. Наблюдение за внешним строением и передвижением рыб. Класс Земноводные: многообразие; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды. Класс Пресмыкающиеся: многообразие; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды. Класс Птицы: многообразие; среда обитания, образ жизни и поведение;

биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Лабораторные и практические работы. Изучение внешнего строения птиц.

Экскурсия. Изучение многообразия птиц. Класс Млекопитающие: важнейшие представители отрядов; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Демонстрация Видеофильм.

Предметные результаты обучения. Учащиеся должны знать: систематику животного мира; особенности строения изученных животных, их многообразие, среды обитания, образ жизни, биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды животных. Учащиеся должны уметь: находить отличия простейших от многоклеточных животных; правильно писать зоологические термины и использовать их при ответах; работать с живыми культурами простейших, используя при этом увеличительные приборы; распознавать переносчиков заболеваний, вызываемых простейшими; раскрывать значение животных в природе и жизни человека; применять полученные знания в практической жизни; распознавать изученных животных; определять систематическую принадлежность животного к той или иной таксономической группе; наблюдать за поведением животных в природе; прогнозировать поведение животных в различных ситуациях; работать с живыми и фиксированными животными (коллекциями, влажными и микропрепаратами, чучелами и др.); объяснять взаимосвязь строения и функции органов и их систем, образа жизни и среды обитания животных;

понимать взаимосвязи, сложившиеся в природе, и их значение; отличать животных, занесённых в Красную книгу, и способствовать сохранению их численности и мест обитания; совершать правильные поступки по сбережению и приумножению природных богатств, находясь в природном окружении; вести себя на экскурсии или в походе таким образом, чтобы не распугивать и не уничтожать животных; привлекать полезных животных в парки, скверы, сады, создавая для этого необходимые условия; оказывать первую медицинскую помощь при укусах опасных или ядовитых животных.

Метапредметные результаты обучения. Учащиеся должны уметь: сравнивать и сопоставлять животных изученных таксономических групп между собой; использовать индуктивный и дедуктивный подходы при изучении крупных таксонов; выявлять признаки сходства и отличия в строении, образе жизни и поведении животных; абстрагировать органы и их системы из целостного организма при их изучении и организмы из среды их обитания; обобщать и делать выводы по изученному материалу; работать с дополнительными источниками информации и использовать для поиска информации возможности Интернета; презентовать изученный материал, используя возможности компьютерных программ.

Раздел 3. Эволюция строения и функций органов и их систем . (7ч)

Покровы тела. Опорно-двигательная система и способы передвижения. Полости тела. Органы дыхания и газообмен. Органы пищеварения. Обмен веществ и превращение энергии. Кровеносная система. Кровь. Органы выделения. Органы чувств, нервная система, инстинкт, рефлекс. Регуляция деятельности организма. Органы размножения, продления рода. Продление рода. Способы размножения животных. Оплодотворение. Развитие животных с превращением и без превращения. Периодизация и продолжительность жизни животных.

Лабораторные и практические работы. Изучение стадий развития животных и определение их возраста.

Демонстрация. Влажные препараты, скелеты, модели и муляжи.

Лабораторные и практические работы. Изучение особенностей различных покровов тела.

Предметные результаты обучения. Учащиеся должны знать: основные системы органов животных и органы, их образующие; особенности строения каждой системы органов у разных групп животных; эволюцию систем органов животных. Учащиеся должны уметь: правильно использовать при характеристике строения животного организма, органов и систем органов специфические понятия; объяснять закономерности строения и механизмы функционирования различных систем органов животных; сравнивать строение органов и систем органов животных разных систематических групп; описывать строение покровов тела и систем органов животных; показывать взаимосвязь строения и функции систем органов животных; выявлять сходства и различия в строении тела животных; различать на живых объектах разные виды покровов, а на таблицах — органы и системы органов животных; соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений.

Метапредметные результаты обучения. Учащиеся должны уметь: сравнивать и сопоставлять особенности строения и механизмы функционирования различных систем органов животных; использовать индуктивные и дедуктивные подходы при изучении строения и функций органов и их систем у животных; выявлять признаки сходства и отличия в строении и механизмах функционирования органов и их систем у животных; устанавливать причинно-следственные связи процессов, лежащих в основе регуляции деятельности организма; составлять тезисы и конспект текста; осуществлять наблюдения и делать выводы; получать биологическую информацию о строении органов, систем органов, регуляции деятельности организма, росте и развитии животного организма из различных источников; обобщать, делать выводы из прочитанного.

Раздел 4. Развитие и закономерности размещения животных на земле (1ч)

Предметные результаты обучения. Учащиеся должны знать: основные способы размножения животных и их разновидности; отличие полового размножения животных от бесполого; закономерности развития с превращением и развития без превращения. Учащиеся должны уметь: правильно использовать при характеристике индивидуального развития животных соответствующие понятия; доказать преимущества внутреннего оплодотворения и развития зародыша в материнском организме; характеризовать возрастные периоды онтогенеза; показать черты приспособления животного на разных стадиях развития к среде обитания;

выявлять факторы среды обитания, влияющие на продолжительность жизни животного; распознавать стадии развития животных; различать на живых объектах разные стадии метаморфоза у животных; соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений.

Метапредметные результаты обучения. Учащиеся должны уметь: сравнивать и сопоставлять стадии развития животных с превращением и без превращения и выявлять признаки сходства и отличия в развитии животных с превращением и без превращения; устанавливать причинно-следственные связи при изучении приспособленности животных к среде обитания на разных стадиях развития; абстрагировать стадии развития животных из их жизненного цикла; составлять тезисы и конспект текста; самостоятельно использовать непосредственное наблюдение и делать выводы; конкретизировать примерами рассматриваемые биологические явления; получать биологическую информацию об индивидуальном развитии животных, периодизации и продолжительности жизни организмов из различных источников.

Доказательства эволюции: сравнительно-анатомические, эмбриологические, палеонтологические. Ч. Дарвин о причинах эволюции животного мира. Усложнение строения животных и разнообразие видов как результат эволюции. Ареалы обитания. Миграции. Закономерности размещения животных.

Демонстрация. Палеонтологические доказательства эволюции. *Предметные результаты обучения.* Учащиеся должны знать: сравнительно-анатомические, эмбриологические, палеонтологические доказательства эволюции; причины эволюции по Дарвину; результаты эволюции.

Учащиеся должны уметь: правильно использовать при характеристике развития животного мира на Земле биологические понятия; анализировать доказательства эволюции; характеризовать гомологичные, аналогичные и рудиментарные органы и атавизмы; устанавливать причинно-следственные связи многообразия животных; доказывать приспособительный характер изменчивости у животных; объяснять значение борьбы за существование в эволюции животных; различать на коллекционных образцах и таблицах гомологичные, аналогичные и рудиментарные органы и атавизмы у животных.

Метапредметные результаты обучения. Учащиеся должны уметь: выявлять черты сходства и отличия в строении и выполняемой функции органов-гомологов и органов-аналогов; сравнивать и сопоставлять строение животных на различных этапах исторического развития; конкретизировать примерами доказательства эволюции; составлять тезисы и конспект текста;

самостоятельно использовать непосредственное наблюдение и делать выводы; получать биологическую информацию об эволюционном развитии животных, доказательствах и причинах эволюции животных из различных источников; анализировать, обобщать, высказывать суждения по усвоенному материалу; толерантно относиться к иному мнению; корректно отстаивать свою точку зрения.

Раздел 5. Биоценозы (2 ч)

Естественные и искусственные биоценозы (водоём, луг, степь, тундра, лес, населённый пункт). Факторы среды и их влияние на биоценозы. Цепи питания, поток энергии. Взаимосвязь компонентов биоценоза и их приспособленность друг к другу.

Экскурсия. Изучение взаимосвязи животных с другими компонентами биоценоза. Фенологические наблюдения за весенними явлениями в жизни животных.

Предметные результаты обучения. Учащиеся должны знать: признаки биологических объектов: биоценоза, продуцентов, консументов, редуцентов;

признаки экологических групп животных; признаки естественного и искусственного биоценоза. Учащиеся должны уметь: правильно использовать при характеристике биоценоза биологические понятия; распознавать взаимосвязи организмов со средой обитания; выявлять влияние окружающей среды на биоценоз; выявлять приспособления организмов к среде обитания; определять приспособленность организмов биоценоза друг к другу; определять направление потока энергии в биоценозе; объяснять значение биологического разнообразия для повышения устойчивости биоценоза; определять принадлежность биологических объектов к разным экологическим группам.

Метапредметные результаты обучения. Учащиеся должны уметь: сравнивать и сопоставлять естественные и искусственные биоценозы; устанавливать причинно-следственные связи при объяснении устойчивости биоценозов; конкретизировать примерами понятия: «продуценты», «консументы», «редуценты»; выявлять черты сходства и отличия естественных и искусственных биоценозов, цепи питания и пищевой цепи; самостоятельно использовать непосредственные наблюдения, обобщать и делать выводы; систематизировать биологические объекты разных биоценозов; находить в тексте учебника отличительные признаки основных биологических объектов и явлений; находить в словарях и справочниках значения терминов; составлять тезисы и конспект текста; самостоятельно использовать непосредственное наблюдение и делать выводы; поддерживать дискуссию.

Раздел 6. Животный мир и хозяйственная деятельность человека (1 ч)

Влияние деятельности человека на животных. Промысел животных. Одомашнивание. Разведение, основы содержания и селекции сельскохозяйственных животных. Охрана животного мира: законы, система мониторинга, охраняемые территории. Красная книга. Рациональное использование животных.

Экскурсия. Посещение выставок сельскохозяйственных и домашних животных.

Предметные результаты обучения. Учащиеся должны знать: методы селекции и разведения домашних животных; условия одомашнивания животных; законы охраны

природы; причинно-следственные связи, возникающие в результате воздействия человека на природу; признаки охраняемых территорий; пути рационального использования животного мира (области, края, округа, республики). Учащиеся должны уметь: пользоваться Красной книгой; анализировать и оценивать воздействие человека на животный мир.

Метапредметные результаты обучения. Учащиеся должны уметь: выявлять причинно-следственные связи принадлежности животных к разным категориям в Красной книге; выявлять признаки сходства и отличия территорий различной степени охраны; находить в тексте учебника отличительные признаки основных биологических объектов; находить значения терминов в словарях и справочниках; составлять тезисы и конспект текста; самостоятельно использовать непосредственное наблюдение и делать выводы.

Личностные результаты обучения. Знание и применение учащимися правил поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии; проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания; воспитание в учащихся любви к природе, чувства уважения к учёным, изучающим животный мир, и эстетических чувств от общения с животными; признание учащимися права каждого на собственное мнение; формирование эмоционально-положительного отношения сверстников к себе через глубокое знание зоологической науки; проявление готовности к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы; умение отстаивать свою точку зрения; критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения.

Заключение — 1 ч.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА, 8 класс «Биология. Человек» (70 ч, 2 ч в неделю)

Раздел 1. Введение. Науки, изучающие организм человека (1/2 ч)

Науки, изучающие организм человека: анатомия, физиология, психология и гигиена. Их становление и методы исследования.

Предметные результаты обучения. Учащиеся должны знать: методы наук, изучающих человека; основные этапы развития наук, изучающих человека.

Учащиеся должны уметь: выделять специфические особенности человека как биосоциального существа.

Метапредметные результаты обучения. Учащиеся должны уметь: работать с учебником и дополнительной литературой.

Раздел 2. Происхождение человека (3 ч)

Место человека в систематике. Доказательства животного происхождения человека. Основные этапы эволюции человека. Влияние биологических и социальных факторов на эволюцию человека. Человеческие расы. Человек как вид.

Демонстрация. Модель «Происхождение человека». Модели остатков древней культуры человека.

Предметные результаты обучения. Учащиеся должны знать: место человека в систематике; основные этапы эволюции человека; человеческие расы.

Учащиеся должны уметь: объяснять место и роль человека в природе; определять черты сходства и различия человека и животных; доказывать несостоятельность расистских взглядов о преимуществах одних рас перед другими.

Метапредметные результаты обучения. Учащиеся должны уметь: составлять сообщения на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы; устанавливать причинно-следственные связи при анализе основных этапов эволюции и происхождения человеческих рас.

Раздел 3. Строение организма (4 ч)

Общий обзор организма человека. Уровни организации. Структура тела. Органы и системы органов. Клеточное строение организма. Ткани. Внешняя и внутренняя среда организма. Строение и функции клетки. Роль ядра в передаче наследственных свойств организма. Органоиды клетки. Деление. Жизненные процессы клетки: обмен веществ, биосинтез и биологическое окисление, их значение. Роль ферментов в обмене веществ. Рост и развитие клетки. Состояния физиологического покоя и возбуждения. Ткани. Образование тканей. Эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная ткани. Строение и функция нейрона. Синапс. Рефлекторная регуляция органов и систем организма. Центральная и периферическая части нервной системы. Спинной и головной мозг. Нервы и нервные узлы. Рефлекс и рефлекторная дуга. Нейронные цепи. Процессы возбуждения и торможения, их значение. Чувствительные, вставочные и исполнительные нейроны. Прямые и обратные связи. Роль рецепторов в восприятии раздражений.

Демонстрация. Разложение пероксида водорода ферментом каталазой. Лабораторные и практические работы. Рассматривание клеток и тканей в оптический микроскоп.

Микропрепараты клеток, эпителиальной, соединительной, мышечной и нервной тканей. Самонаблюдение мигательного рефлекса и условия его проявления и торможения. Коленный рефлекс и др.

Предметные результаты обучения. Учащиеся должны знать: общее строение организма человека; строение тканей организма человека; рефлекторную регуляцию органов и систем организма человека. Учащиеся должны уметь: выделять существенные признаки организма человека, особенности его биологической природы; наблюдать и описывать клетки и ткани на готовых микропрепаратах; выделять существенные признаки процессов рефлекторной регуляции жизнедеятельности организма человека.

Метапредметные результаты обучения. Учащиеся должны уметь: сравнивать клетки, ткани организма человека и делать выводы на основе сравнения; проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.

Раздел 4. Опорно-двигательный аппарат (7 ч)

Скелет и мышцы, их функции. Химический состав костей, их макро- и микростроение, типы костей. Скелет человека, его приспособление к прямохождению, трудовой деятельности. Изменения, связанные с развитием мозга и речи. Типы соединений костей: неподвижные, полуподвижные, подвижные (суставы). Строение мышц и сухожилий. Обзор мышц человеческого тела. Мышцы-антагонисты и синергисты. Работа скелетных мышц и их регуляция. Понятие о двигательной единице. Изменение мышцы при тренировке. Последствия гиподинамии. Энергетика мышечного сокращения. Динамическая и статическая работа. Нарушения осанки и развитие плоскостопия: причины, выявление, предупреждение и исправление. Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.

Демонстрация. Скелет и муляжи торса человека, черепа, костей конечностей, позвонков. Распилы костей. Приёмы оказания первой помощи при травмах.

Лабораторные и практические работы. Микроскопическое строение кости. Мышцы человеческого тела (выполняется либо в классе, либо дома).

Утомление при статической и динамической работе. Выявление нарушений осанки. Выявление плоскостопия (выполняется дома). Самонаблюдения работы основных мышц, роли плечевого пояса в движениях руки.

Предметные результаты обучения. Учащиеся должны знать: строение скелета и мышц, их функции. Учащиеся должны уметь: объяснять особенности строения скелета человека; распознавать на наглядных пособиях кости скелета конечностей и их поясов; оказывать первую помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.

Метапредметные результаты обучения. Учащиеся должны уметь: устанавливать причинно-следственные связи на примере зависимости гибкости тела человека от строения его позвоночника.

Раздел 5. Внутренняя среда организма (3 ч)

Компоненты внутренней среды: кровь, тканевая жидкость, лимфа. Их взаимодействие. Гомеостаз. Состав крови: плазма и форменные элементы (тромбоциты, эритроциты, лейкоциты). Функции клеток крови. Свёртывание крови. Роль кальция и витамина К в свёртывании крови. Анализ крови. Малокровие. Кроветворение. Борьба организма с инфекцией. Иммуитет. Защитные барьеры организма. Л. Пастер и И. И. Мечников. Антигены и антитела. Специфический и неспецифический иммунитет. Клеточный и гуморальный иммунитет. Иммунная система. Роль лимфоцитов в иммунной защите. Фагоцитоз. Воспаление. Инфекционные и паразитарные болезни. Ворота инфекции. Возбудители и переносчики болезни. Бацилло- и вирусоносители. Течение инфекционных болезней. Профилактика. Иммунология на службе здоровья: вакцины и лечебные сыворотки. Естественный и искусственный иммунитет. Активный и пассивный иммунитет. Тканевая совместимость. Переливание крови. Группы крови. Резус-фактор. Пересадка органов и тканей.

Лабораторные и практические работы. Рассматривание крови человека и лягушки под микроскопом.

Предметные результаты обучения. Учащиеся должны знать: компоненты внутренней среды организма человека; защитные барьеры организма; правила переливания крови. Учащиеся должны уметь: выявлять взаимосвязь между особенностями строения клеток крови и их функциями; проводить наблюдение и описание клеток крови на готовых микропрепаратах.

Метапредметные результаты обучения. Учащиеся должны уметь: проводить сравнение клеток организма человека и делать выводы на основе сравнения; выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток крови и их функциями.

Раздел 6. Кровеносная и лимфатическая системы организма (7 ч)

Органы кровеносной и лимфатической систем, их роль в организме. Строение кровеносных и лимфатических сосудов. Круги кровообращения. Строение и работа сердца. Автоматизм сердца. Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения органов. Артериальное давление крови, пульс. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Доврачебная помощь при заболевании сердца и сосудов. Первая помощь при кровотечениях.

Демонстрация. Модели сердца и торса человека. Приёмы измерения артериального давления по методу Короткова. Приёмы остановки кровотечений.

Лабораторные и практические работы. Положение венозных клапанов в опущенной и поднятой руке. Изменения в тканях при перетяжках, затрудняющих кровообращение. Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа. Опыты, выявляющие природу пульса. Функциональная проба: реакция сердечно-сосудистой системы на дозированную нагрузку.

Предметные результаты обучения. Учащиеся должны знать: органы кровеносной и лимфатической систем, их роль в организме; о заболеваниях сердца и сосудов и их профилактике. Учащиеся должны уметь: объяснять строение и роль кровеносной и лимфатической систем; выделять особенности строения сосудистой системы и движения крови по сосудам;

измерять пульс и кровяное давление.

Метапредметные результаты обучения. Учащиеся должны уметь: находить в учебной и научно-популярной литературе информацию о заболеваниях сердечно-сосудистой системы, оформлять её в виде рефератов, докладов.

Раздел 7. Дыхание (5 ч)

Значение дыхания. Строение и функции органов дыхания. Голосообразование. Инфекционные и органические заболевания дыхательных путей, миндалин и околоносовых пазух, профилактика, доврачебная помощь. Газообмен в лёгких и тканях. Механизмы вдоха и выдоха. Нервная и гуморальная регуляция дыхания. Охрана

воздушной среды. Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья. Жизненная ёмкость лёгких. Выявление и предупреждение болезней органов дыхания. Флюорография. Туберкулёз и рак лёгких. Первая помощь утопающему, при удушье и заваливании землёй, электротравме. Клиническая и биологическая смерть. Искусственное дыхание и непрямой массаж сердца. Реанимация. Влияние курения и других вредных привычек на организм.

Демонстрация. Модель гортани. Модель, поясняющая механизм вдоха и выдоха. Приёмы определения проходимости носовых ходов у маленьких детей. Роль резонаторов, усиливающих звук. Опыт по обнаружению углекислого газа в выдыхаемом воздухе. Измерение жизненной ёмкости лёгких. Приёмы искусственного дыхания.

Лабораторные и практические работы. Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха. Функциональные пробы с задержкой дыхания на вдохе и выдохе.

Предметные результаты обучения. Учащиеся должны знать: строение и функции органов дыхания; механизмы вдоха и выдоха; нервную и гуморальную регуляцию дыхания. Учащиеся должны уметь: выделять существенные признаки процессов дыхания и газообмена; оказывать первую помощь при отравлении угарным газом, спасении утопающего, простудных заболеваниях.

Метапредметные результаты обучения. Учащиеся должны уметь: находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об инфекционных заболеваниях, оформлять её в виде рефератов, докладов.

Раздел 8. Пищеварение (6 ч)

Пищевые продукты и питательные вещества, их роль в обмене веществ. Значение пищеварения. Строение и функции пищеварительной системы: пищеварительный канал, пищеварительные железы. Пищеварение в различных отделах пищеварительного тракта. Регуляция деятельности пищеварительной системы. Заболевания органов пищеварения, их профилактика. Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций и гельминтозов. Доврачебная помощь при пищевых отравлениях.

Демонстрация. Торт человека.

Лабораторные и практические работы. Действие ферментов слюны на крахмал. Самонаблюдения: определение положения слюнных желёз, движение гортани при глотании.

Предметные результаты обучения. Учащиеся должны знать: строение и функции пищеварительной системы; пищевые продукты и питательные вещества, их роль в обмене веществ; правила предупреждения желудочно-кишечных инфекций и гельминтозов. Учащиеся должны уметь: выделять существенные признаки процессов питания и пищеварения; приводить доказательства (аргументировать) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений работы пищеварительной системы.

Метапредметные результаты обучения. Учащиеся должны уметь: проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.

Раздел 9. Обмен веществ и энергии (3 ч)

Обмен веществ и энергии — основное свойство всех живых существ. Пластический и энергетический обмен. Обмен белков, жиров, углеводов, воды и минеральных солей. Заменимые и незаменимые аминокислоты, микро- и макроэлементы. Роль ферментов в обмене веществ. Витамины. Энергозатраты человека и пищевой рацион. Нормы и режим питания. Основной и общий обмен. Энергетическая ёмкость пищи.

Лабораторные и практические работы. Установление зависимости между нагрузкой и уровнем энергетического обмена по результатам функциональной пробы с задержкой дыхания до и после нагрузки. Составление пищевых рационов в зависимости от энергозатрат.

Предметные результаты обучения. Учащиеся должны знать: обмен веществ и энергии — основное свойство всех живых существ; роль ферментов в обмене веществ; классификацию витаминов; нормы и режим питания.

Учащиеся должны уметь: выделять существенные признаки обмена веществ и превращений энергии в организме человека; объяснять роль витаминов в организме человека; приводить доказательства (аргументацию) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений развития авитаминозов.

Метапредметные результаты обучения. Учащиеся должны уметь: классифицировать витамины.

Раздел 10. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение (4 ч)

Наружные покровы тела человека. Строение и функции кожи. Ногти и волосы. Роль кожи в обменных процессах. Рецепторы кожи. Участие в терморегуляции. Уход за кожей, ногтями и волосами в зависимости от типа кожи. Гигиена одежды и обуви. Причины кожных заболеваний. Грибковые и паразитарные болезни, их профилактика и лечение у дерматолога. Травмы: ожоги, обморожения. Терморегуляция организма. Закаливание. Доврачебная помощь при общем охлаждении организма. Первая помощь при тепловом и солнечном ударах. Значение органов выделения в поддержании гомеостаза внутренней среды организма. Органы мочевыделительной системы, их строение и функции. Строение и работа почек. Нефроны. Первичная и конечная моча. Заболевания органов выделительной системы и их предупреждение.

Демонстрация. Рельефная таблица «Строение кожи». Модель почки. Рельефная таблица «Органы выделения».

Лабораторные и практические работы. Самонаблюдения: рассмотрение под лупой тыльной и ладонной поверхности кисти. Определение типа кожи с помощью бумажной салфетки. Определение совместимости шампуня с особенностями местной воды.

Предметные результаты обучения. Учащиеся должны знать: наружные покровы тела человека; строение и функция кожи; органы мочевыделительной системы, их строение и функции; заболевания органов выделительной системы и способы их предупреждения. Учащиеся должны уметь: выделять существенные признаки покровов тела, терморегуляции;

оказывать первую помощь при тепловом и солнечном ударе, ожогах, обморожениях, травмах кожного покрова.

Метапредметные результаты обучения. Учащиеся должны уметь: проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.

Раздел 11. Нервная система (6 ч)

Значение нервной системы. Мозг и психика. Строение нервной системы: спинной и головной мозг — центральная нервная система, нервы и нервные узлы — периферическая. Строение и функции спинного мозга. Строение головного мозга. Функции продолговатого, среднего мозга, моста и мозжечка. Передний мозг. Функции промежуточного мозга и коры больших полушарий. Старая и новая кора больших полушарий головного мозга. Аналитико-синтетическая и замыкательная функции коры больших полушарий головного мозга. Доли больших полушарий и сенсорные зоны коры. Соматический и вегетативный отделы нервной системы. Симпатический и парасимпатический подотделы вегетативной нервной системы, их взаимодействие.

Демонстрация. Модель головного мозга человека.

Лабораторные и практические работы. Пальценосовая проба и особенности движений, связанных с функциями мозжечка и среднего мозга.

Рефлексы продолговатого и среднего мозга. Штриховое раздражение кожи — тест, определяющий изменение тонуса симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы при раздражении.

Предметные результаты обучения. Учащиеся должны знать: строение нервной системы; соматический и вегетативный отделы нервной системы.

Учащиеся должны уметь: объяснять значение нервной системы в регуляции процессов жизнедеятельности; объяснять влияние отделов нервной системы на деятельность органов.

Метапредметные результаты обучения. Учащиеся должны уметь:

проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.

Раздел 12. Анализаторы. Органы чувств (5 ч)

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

Демонстрация. Модели глаза и уха. Опыты, выявляющие функции радужной оболочки, хрусталика, палочек и колбочек.

Лабораторные и практические работы. Опыты, выявляющие иллюзии, связанные с бинокулярным зрением, а также зрительные, слуховые, тактильные иллюзии. Обнаружение слепого пятна. Определение остроты слуха.

Предметные результаты обучения. Учащиеся должны знать: анализаторы и органы чувств, их значение. Учащиеся должны уметь: выделять существенные признаки строения и функционирования органов чувств.

Метапредметные результаты обучения. Учащиеся должны уметь: устанавливать причинно-следственные связи между строением анализатора и выполняемой им функцией; проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.

Раздел 13. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика (5 ч)

Вклад отечественных учёных в разработку учения о высшей нервной деятельности. И. М. Сеченов и И. П. Павлов. Открытие центрального торможения. Безусловные и условные рефлексы. Безусловное и условное торможение. Закон взаимной индукции возбуждения-торможения. Учение А. А. Ухтомского о доминанте. Врождённые программы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты, запечатление. Приобретённые программы поведения: условные рефлексы, рассудочная деятельность, динамический стереотип. Биологические ритмы. Сон и бодрствование. Стадии сна. Сновидения. Особенности высшей нервной деятельности человека: речь и сознание, трудовая деятельность. Потребности людей и животных. Речь как средство общения и как средство организации своего поведения. Внешняя и внутренняя речь. Роль речи в развитии высших психических функций. Осознанные действия и интуиция. Познавательные процессы: ощущение, восприятие, представления, память, воображение, мышление. Волевые действия, побудительная и тормозная функции воли. Внушаемость и негативизм. Эмоции: эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения (чувства). Внимание. Физиологические основы внимания, его виды и основные свойства. Причины рассеянности. Воспитание внимания, памяти, воли. Развитие наблюдательности и мышления.

Демонстрация. Безусловные и условные рефлексы человека (по методу речевого подкрепления). Двойственные изображения. Иллюзии установки. Выполнение тестов на наблюдательность и внимание, логическую и механическую память, консерватизм мышления и пр.

Лабораторные и практические работы. Выработка навыка зеркального письма как пример разрушения старого и выработки нового динамического стереотипа. Изменение числа колебаний образа усечённой пирамиды при произвольном, произвольном внимании и при активной работе с объектом.

Предметные результаты обучения. Учащиеся должны знать: вклад отечественных учёных в разработку учения о высшей нервной деятельности;

особенности высшей нервной деятельности человека. Учащиеся должны уметь: выделять существенные особенности поведения и психики человека;

объяснять роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека; характеризовать особенности высшей нервной деятельности человека и роль речи в развитии человека.

Метапредметные результаты обучения. Учащиеся должны уметь:

классифицировать типы и виды памяти.

Раздел 14. Железы внутренней секреции (эндокринная система) (2 ч)

Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Свойства гормонов. Взаимодействие нервной и гуморальной регуляции. Промежуточный мозг и органы эндокринной системы. Гормоны гипофиза и щитовидной железы, их влияние на рост и развитие, обмен веществ. Гормоны половых желёз, надпочечников и поджелудочной железы. Причины сахарного диабета.

Демонстрация. Модель черепа с откидной крышкой для показа местоположения гипофиза. Модель гортани с щитовидной железой. Модель почек с надпочечниками.

Предметные результаты обучения. Учащиеся должны знать: железы внешней, внутренней и смешанной секреции; взаимодействие нервной и гуморальной регуляции.

Учащиеся должны уметь: выделять существенные признаки строения и функционирования органов эндокринной системы;

устанавливать единство нервной и гуморальной регуляции.

Метапредметные результаты обучения. Учащиеся должны уметь: классифицировать железы в организме человека; устанавливать взаимосвязи при обсуждении взаимодействия нервной и гуморальной регуляции.-&

Раздел 15. Индивидуальное развитие организма (5 ч)

Жизненные циклы организмов. Бесполое и половое размножение. Преимущества полового размножения. Мужская и женская половые системы. Сперматозоиды и яйцеклетки. Роль половых хромосом в определении пола будущего ребёнка. Менструации и поллюции. Образование и развитие зародыша: овуляция, оплодотворение яйцеклетки, укрепление зародыша в матке. Развитие зародыша и плода. Беременность и роды. Биогенетический закон Геккеля— Мюллера и причины отступления от него. Влияние наркотических веществ (табака, алкоголя, наркотиков) на развитие и здоровье человека. Наследственные и врождённые заболевания. Заболевания, передающиеся половым путём: СПИД, сифилис и другие; их профилактика. Развитие ребёнка после рождения. Новорождённый и грудной ребёнок, уход за ним. Половое созревание. Биологическая и социальная зрелость. Вред ранних половых контактов и аборт. Индивид и личность. Темперамент и характер. Самопознание, общественный образ жизни, межличностные отношения. Стадии вхождения личности в группу. Интересы, склонности, способности. Выбор жизненного пути.

Демонстрация. Тесты, определяющие тип темперамента.

Предметные результаты обучения. Учащиеся должны знать: жизненные циклы организмов; мужскую и женскую половые системы; наследственные и врождённые заболевания и заболевания, передающиеся половым путём, а также меры их профилактики. Учащиеся должны уметь: выделять существенные признаки органов размножения человека; объяснять вредное влияние никотина, алкоголя и наркотиков на развитие плода; приводить доказательства (аргументировать) необходимости соблюдения мер профилактики инфекций, передающихся половым путём, ВИЧ-инфекции, медико-

генетического консультирования для предупреждения наследственных заболеваний человека.

Метапредметные результаты обучения. Учащиеся должны уметь: приводить доказательства (аргументировать) взаимосвязи человека и окружающей среды, зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты среды обитания человека.

Личностные результаты обучения. Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; соблюдение правил поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни; признание учащимися ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде; осознание значения семьи в жизни человека и общества;

готовность и способность учащихся принимать ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи; понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии; проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания; признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; готовность учащихся к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы; умение отстаивать свою точку зрения; критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения.

Заключение — 2 ч.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА 9 класс «Биология. Введение в общую биологию». (68 ч, 2 ч в неделю)

Введение (2 ч)

Биология — наука о живой природе. Значение биологических знаний в современной жизни. Профессии, связанные с биологией. Методы исследования биологии. Понятие «жизнь». Современные научные представления о сущности жизни. Свойства живого. Уровни организации живой природы.

Демонстрация. Портреты учёных, внёсших значительный вклад в развитие биологической науки.

Предметные результаты. Учащиеся должны знать: свойства живого; методы исследования в биологии; значение биологических знаний в современной жизни; профессии, связанные с биологией; уровни организации живой природы.

Раздел 1. Молекулярный уровень (10 ч)

Общая характеристика молекулярного уровня организации живого. Состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого: углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ и другие органические соединения. Биологические катализаторы. Вирусы.

Демонстрация. Схемы строения молекул химических соединений, относящихся к основным группам органических веществ.

Лабораторные и практические работы. Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой.

Предметные результаты. Учащиеся должны знать: состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого; представления о молекулярном уровне организации живого; особенности вирусов как неклеточных форм жизни. Учащиеся должны уметь: проводить несложные биологические эксперименты для изучения свойств органических веществ и функций ферментов как биологических катализаторов.

Раздел 2. Клеточный уровень (14 ч)

Общая характеристика клеточного уровня организации живого. Клетка — структурная и функциональная единица жизни. Методы изучения клетки. Основные положения клеточной теории. Химический состав клетки и его постоянство. Строение клетки. Функции органоидов клетки. Прокариоты, эукариоты. Хромосомный набор клетки. Обмен веществ и превращение энергии — основа жизнедеятельности клетки. Энергетический обмен в клетке. Аэробное и анаэробное дыхание. Рост, развитие и жизненный цикл клеток. Общие понятия о делении клетки (митоз, мейоз). Автотрофы, гетеротрофы.

Демонстрация. Модель клетки. Микропрепараты митоза в клетках корешков лука; хромосом. Модели-аппликации, иллюстрирующие деление клеток. Расщепление пероксида водорода с помощью ферментов, содержащихся в живых клетках.

Лабораторные и практические работы. Рассматривание клеток растений и животных под микроскопом.

Предметные результаты обучения. Учащиеся должны знать: основные методы изучения клетки; особенности строения клетки эукариот и прокариот; функции органоидов клетки; основные положения клеточной теории; химический состав клетки; клеточный уровень организации живого;

строение клетки как структурной и функциональной единицы жизни; обмен веществ и превращение энергии как основу жизнедеятельности клетки; рост, развитие и жизненный цикл клеток; особенности митотического деления клетки. Учащиеся должны уметь: использовать методы биологической науки и проводить несложные биологические эксперименты для изучения клеток живых организмов.

Раздел 3. Организменный уровень (13 ч)

Бесполое и половое размножение организмов. Половые клетки. Оплодотворение. Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон. Основные закономерности передачи наследственной информации. Генетическая непрерывность жизни. Закономерности изменчивости.

Демонстрация. Микропрепараты яйцеклетки и сперматозоида животных.

Лабораторные и практические работы. Выявление изменчивости организмов.

Предметные результаты обучения. Учащиеся должны знать: сущность биогенетического закона; мейоз; особенности индивидуального развития организма; основные закономерности передачи наследственной информации;

закономерности изменчивости; основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов; особенности развития половых клеток.

Учащиеся должны уметь: описывать организменный уровень организации живого; раскрывать особенности бесполого и полового размножения организмов; характеризовать оплодотворение и его биологическую роль.

Раздел 4. Популяционно-видовой уровень (8 ч)

Вид, его критерии. Структура вида. Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений. Популяция — элементарная единица эволюции. Борьба за существование и естественный отбор. Экология как наука. Экологические факторы и условия среды. Основные положения теории эволюции. Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Приспособленность и её относительность. Искусственный отбор. Селекция. Образование видов — микроэволюция. Макроэволюция.

Демонстрация. Гербарии, коллекции, модели, муляжи растений и животных. Живые растения и животные. Гербарии и коллекции, иллюстрирующие изменчивость, наследственность, приспособленность, результаты искусственного отбора.

Лабораторные и практические работы. Изучение морфологического критерия вида.

Экскурсия. Причины многообразия видов в природе.

Предметные результаты обучения. Учащиеся должны знать: критерии вида и его популяционную структуру; экологические факторы и условия среды;

основные положения теории эволюции Ч. Дарвина; движущие силы эволюции; пути достижения биологического прогресса; популяционно-видовой уровень организации живого; развитие эволюционных представлений; синтетическую теорию эволюции.

Учащиеся должны уметь:

использовать методы биологической науки и проводить несложные биологические эксперименты для изучения морфологического критерия видов.

Раздел 5. Экосистемный уровень (6 ч)

Биоценоз. Экосистема. Биогеоценоз. Взаимосвязь популяций в биогеоценозе. Цепи питания. Обмен веществ, поток и превращение энергии в биогеоценозе. Искусственные биоценозы. Экологическая сукцессия.

Демонстрация. Коллекции, иллюстрирующие экологические взаимосвязи в биогеоценозах. Модели экосистем.

Экскурсия. Биогеоценоз.

Предметные результаты обучения. Учащиеся должны знать: определения понятий: «сообщество», «экосистема», «биогеоценоз»; структуру разных сообществ; процессы, происходящие при переходе с одного трофического уровня на другой. Учащиеся должны уметь: выстраивать цепи и сети питания для разных биоценозов; характеризовать роли продуцентов, консументов, проредуцентов.

Раздел 6. Биосферный уровень (14 ч)

Биосфера и её структура, свойства, закономерности.

Круговорот веществ и энергии в биосфере. Экологические кризисы. Основы рационального природопользования. Возникновение и развитие жизни. Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Краткая история развития органического мира. Доказательства эволюции.

Демонстрация. Модели-аппликации «Биосфера и человек». Окаменелости, отпечатки, скелеты позвоночных животных.

Лабораторные и практические работы. Изучение палеонтологических доказательств эволюции.

Предметные результаты обучения. Учащиеся должны знать: основные гипотезы возникновения жизни на Земле; особенности антропогенного воздействия на биосферу; основы рационального природопользования; основные этапы развития жизни на Земле; взаимосвязи живого и неживого в биосфере; круговороты веществ в биосфере; этапы эволюции биосферы; экологические кризисы; развитие представлений о происхождении жизни и современном состоянии проблемы; значение биологических наук в решении проблем рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды.

Учащиеся должны уметь: характеризовать биосферный уровень организации живого; рассказывать о средообразующей деятельности организмов; приводить доказательства эволюции; демонстрировать знание основ экологической грамотности: оценивать последствия деятельности человека в природе и влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; осознавать необходимость действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных.

Метапредметные результаты обучения. Учащиеся должны уметь: определять понятия, формируемые в процессе изучения темы; классифицировать и самостоятельно выбирать критерии для классификации;

самостоятельно формулировать проблемы исследования и составлять поэтапную структуру будущего самостоятельного исследования; при выполнении лабораторных и практических работ выбирать оптимальные способы действий в рамках предложенных условий и требований и соотносить свои действия с планируемыми результатами;

формулировать выводы; устанавливать причинно-следственные связи между событиями, явлениями; применять модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; владеть приёмами смыслового чтения, составлять тезисы и планы-конспекты по результатам чтения; организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;

использовать информационно-коммуникационные технологии при подготовке сообщений, мультимедийных презентаций; демонстрировать экологическое мышление и применять его в повседневной жизни.

Личностные результаты обучения. Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; осознание учащимися, какие последствия для окружающей среды может иметь разрушительная деятельность человека и проявление готовности к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы; умение реализовывать теоретические познания в повседневной жизни; понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии; признание права каждого на собственное мнение; умение отстаивать свою точку зрения;

критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия.

Заключение -1 ч.

5. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 КЛАСС

Раздел/Тема	Количество часов (всего по теме)	Лабораторные работы	Контрольные работы
Введение	6	-	
Тема 1 Клеточное строение организмов	6	4	
Тема 2. Царство Бактерии	3	-	
Тема 3. Царство Грибы	5	2	
Тема 4. Царство Растения	13	4	
Заключение	2	-	1
Всего	35	10	1
Лабораторные работы № 1 «Знакомство с увеличительными приборами» № 2 «Приготовление и рассматривание препарата кожицы чешуи лука под микроскопом» № 3 «Приготовление препарата и рассматривание под микроскопом движения цитоплазмы в клетках листа элодеи» № 4 «Рассматривание под микроскопом готовых микропрепаратов различных растительных тканей» №5 «Строение плодовых тел шляпочных грибов» № 6 «Изучение особенностей строения плесневого гриба мукора и дрожжей» № 7 «Изучение особенностей строения зеленых водорослей» № 7 «Изучение особенностей строения зеленых водорослей» № 8 «Изучение особенностей строения мха» (на примере местных видов) № 9 «Изучение особенностей строения спороносящего хвоща и спороносящего папоротника» №10 «Изучение особенностей строения хвои и шишек хвойных растений» (на примере местных видов)			
Контрольные работы Итоговая контрольная работа			

6 КЛАСС

Раздел/Тема	Количество часов (всего по теме)	Лабораторные работы	Контрольные работы
Тема 1. Строение и многообразие покрытосеменных растений	15	14	
Тема 2. Жизнь растений	12	1	
Тема 3. Классификация растений	5	1	
Тема 4. Природные сообщества	2	-	
Заключение	1	-	1
Итого	35	16	1
Лабораторные работы № 1 «Строение семян однодольных растений» № 2 «Строение зерновки пшеницы» № 3 «Стержневая и мочковатая корневые системы» № 4 «Корневой чехлик и корневые волоски» № 5 «Строение почек. Расположение почек на стебле» № 6 «Листья простые и сложные, их жилкование и листорасположение» № 7 «Строение кожицы листа» № 8 «Клеточное строение листа» № 9 « Внутреннее строение ветки дерева» №10 «Строение клубня». № 11 «Строение луковицы» № 12 «Строение цветка» № 13 «Соцветия» № 14 «Классификация плодов» № 15 «Передвижение воды и минеральных веществ по стеблю» № 16 «Строение пшеницы (ржи, ячменя)»			
Контрольные работы Итоговая контрольная работа			

7 КЛАСС

Раздел/Тема	Количество часов (всего по теме)	Лабораторные работы	Контрольные работы
Введение	1		
Тема 1 Простейшие	2	1	
Тема 2 Многоклеточные животные	20	7	
Тема 3 Эволюция строения и функций органов и их систем	7	6	
Тема 4 Развитие и закономерности размещения животных на земле	1		
Тема 5 Биоценозы	2		
Тема 6. Животный мир и хозяйственная деятельность человека	1		
Заключение	1	14	1
Лабораторные работы №1 «Знакомство с многообразием водных простейших» №2 «Знакомство с многообразием круглых червей» №3 «Внешнее строение дождевого червя» №4 «Особенности строения и жизни моллюсков» №5 «Знакомство с ракообразными» №6 «Изучение представителей отрядов насекомых» №7 «Внешнее строение и передвижение рыб» №8 «Изучение внешнего строения птиц» №9 «Изучение особенностей покровов тела» №10 «Изучение способов передвижения животных» №11 «Изучение способов дыхания животных» №12 «Изучение ответной реакции животных на раздражение». №13 «Изучение органов чувств животных» №14 «Определение возраста животных»			
Контрольные работы Итоговая контрольная работа			

8 КЛАСС

Раздел/Тема	Количество часов (всего по теме)	Лабораторные работы	Контрольные работы
Введение	1		
Тема 1. Науки, изучающие организм человека	2		
Тема 2. Происхождение человека	3		
Тема 3. Строение организма	4		
Тема 4. Опорно-двигательный аппарат	7	4	
Тема 5. Внутренняя среда организма	3		
Тема 6. Кровеносная и лимфатическая системы	7	4	
Тема 7. Дыхание	5	1	
Тема 8. Пищеварение	6	1	
Тема 9. Обмен веществ и энергии	3	1	
Тема 10. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение	4		
Тема 11. Нервная система	6	1	
Тема 12. Анализаторы. Органы чувств	5	1	
Тема 13. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика	5	2	
Тема 14. Эндокринная система	2		
Тема 15. Индивидуальное развитие организма	5		
Заключение	2		1
Итого	70	15	1
№ 1 «Микроскопическое строение кости» № 2 «Мышцы человеческого тела» № 3 Утомление при статической работе» №4 «Осанка и плоскостопие» № 5 «Изучение особенностей кровообращения» №6 «Измерение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа» № 7 «Опыт, доказывающий, что пульс связан с колебаниями стенок артерий, а не с толчками, возникающими при движении крови» № 8 «Функциональная проба. Реакция сердечно-сосудистой системы на дозированную нагрузку» №9 «Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха» №10 «Действия слюны на крахмал» № 11 «Установление зависимости между дозированной нагрузкой и уровнем энергетического обмена по результатам функциональных проб с задержкой дыхания до и после нагрузки» № 12 «Пальценосовая проба и особенности движения, связанные с функцией мозжечка» № 13 «Иллюзия, связанная с бинокулярным зрением» №14 Выработка навыка зеркального письма как пример разрушения старого и образование нового динамического стереотипа» 15 «Измерение числа колебаний образа усеченной пирамиды в различных условиях»			
Контрольные работы			
Итоговая контрольная работа			

9 КЛАСС

Раздел/Тема	Количество часов (всего по теме)	Лабораторные / практические работы	Контрольные работы
Введение	2		
Молекулярный уровень	10	1	
Клеточный уровень	14	3	
Организменный уровень	13	5	
Популяционно-видовой уровень	8	1	
Экосистемный уровень	6		
Биосферный уровень	13	1	
Заключение	2		
Итого	68	11	1
<i>Лабораторные работы</i> Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой Рассматривание клеток бактерий, растений и животных под микроскопом Рассмотрение микропрепаратов с делящимися клетками растения» Выявление изменчивости организмов Изучение морфологического критерия вида Оценка качества окружающей среды <i>Практические работы</i> Решение генетических задач на моногибридное скрещивание Решение генетических задач на наследование признаков при неполном доминировании Решение генетических задач на дигибридное скрещивание Решение генетических задач на наследование признаков, сцепленных с полом			
Контрольные работы Итоговая контрольная работа			

6. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 5 класс (35 ч, 1 ч в неделю)

№ п/п	№ в теме	Тема	Дата			Примечание
			а	б	в	
		Введение (6 ч)				
1	1	Биология — наука о живой природе				
2	2	Методы исследования в биологии. Практическая работа «Проведение фенологических наблюдений за изменениями, происходящими в жизни растений осенью»				
3	3	Разнообразие живой природы. Царства живых организмов. Отличительные признаки живого.				
4	4	Среды обитания живых организмов				
5	5	Экологические факторы и их влияние на живые организмы				
6	6	Повторение				
		Тема 1 Клеточное строение организмов (6 ч)				
7	1	Устройство увеличительных приборов. Лабораторная работа № 1 «Знакомство с увеличительными приборами»				
8	2	Строение клетки. Лабораторная работа № 2 «Приготовление и рассматривание препарата кожицы чешуи лука под микроскопом»				
9	3	Химический состав клетки				
10	4	Жизнедеятельность клетки, ее деление и рост. Л.Р. № 3 «Приготовление препарата и рассматривание под микроскопом движения цитоплазмы в клетках листа элодеи»				
11	5	Ткани. Л.Р. № 4 «Рассматривание под микроскопом готовых микропрепаратов различных растительных тканей»				
12	6	Повторение				
		Тема 2. Царство Бактерии (3 ч)				
13	1	Строение и жизнедеятельность бактерий				
14	2	Роль бактерий в природе и жизни человека				
15	3	Повторение				
		Тема 3. Царство Грибы (5 ч)				

16	1	Общая характеристика грибов. Л.Р. №5 «Строение плодовых тел шляпочных грибов»				
17	2	Шляпочные грибы				
18	3	Плесневые грибы и дрожжи. Л.Р. № 6 «Изучение особенностей строения плесневого гриба мукора и дрожжей»				
19	4	Грибы-паразиты				
20	5	Повторение				
		Тема 4. Царство Растения (13ч)				
21	1	Разнообразие, распространение, значение растений				
22	2	Водоросли. Л.Р. № 7 «Изучение особенностей строения зеленых водорослей»				
23	3	Лишайники				
24	4	Мхи. Л.Р. № 8 «Изучение особенностей строения мха»(на примере местных видов)				
25	5	Плауны, хвощи, папоротники. Л.Р. № 9 «Изучение особенностей строения спороносящего хвоща и спороносящего папоротника»				
26	6	Многообразие споровых растений, их значение в природе и жизни человека				
27	7	Голосеменные				
28	8	Многообразие голосеменных. Л.Р. № 10 «Изучение особенностей строения хвои и шишек хвойных растений» (на примере местных видов)				
29	9	Покрытосеменные, или Цветковые				
30	10	Многообразие покрытосеменных				
31	11	Происхождение растений. Основные этапы развития растительного мира				
32	12	Происхождение растений. Основные этапы развития растительного мира				
33	13	<i>Повторение</i>				
		Заключение (2 ч)				
34	1	<i>Обобщение знаний</i>				
35	2	<i>Итоговый контроль знаний</i>				

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 6 класс (35 ч, 1 ч в неделю)

№ п/п	№ в теме	Тема	Дата			Примечание
		Тема 1. Строение и многообразие покрытосеменных растений (15ч)				
1	1	Строение семян Л.Р. № 1 «Строение семян однодольных растений». Л.Р. № 2 «Строение зерновки пшеницы»				
2	2	Виды корней и типы корневых систем. Л.Р. № 3 «Стержневая и мочковатая корневые системы»				
3	3	Зоны (участки) корня Л.Р. № 4 «Корневой чехлик и корневые волоски»				
4	4	Условия произрастания и видоизменения корней				
5	5	Побег и почки. Л.Р. № 5 «Строение почек. Расположение почек на стебле»				
6	6	Внешнее строение листа. Л.Р. № 6 «Листья простые и сложные, их жилкование и листорасположение»				
7	7	Клеточное строение листа. Л.Р. № 7 «Строение кожицы листа» Л.Р. № 8 «Клеточное строение листа»				
8	8	Влияние факторов среды на строение листа. Видоизменение листьев				
9	9	Строение стебля. Л.Р. № 9 « Внутреннее строение ветки дерева»				
10	10	Видоизменение побегов. Л.Р. № 10 «Строение клубня». Л.Р. № 11 «Строение луковицы»				
11	11	Цветок. Л.Р. № 12 «Строение цветка»				
12	12	Соцветия Л.Р. № 13 «Соцветия»				
13	13	Плоды. Л.Р. № 14 «Классификация плодов»				
14	14	Распространение плодов и семян				
15	15	<i>Повторение, обобщение и систематизация материала по теме «Строение и многообразие покрытосеменных растений»</i>				
		Тема 2. Жизнь растений (12 ч)				
16	1	Минеральное питание растений				
17	2	Фотосинтез				
18	3	Дыхание растений				
19	4	Испарение воды растениями. Листопад				
20	5	Передвижение воды и питательных веществ в растении. Л.Р. № 15 «Передвижение воды и минеральных веществ по стеблю»				

21	6	Прорастание семян				
22	7	Способы размножения растений				
23	8	Размножение споровых растений				
24	9	Размножение голосеменных растений				
25	10	Половое размножение покрытосеменных растений				
26	11	Вегетативное размножение покрытосеменных растений				
27	12	<i>Повторение, обобщение и систематизация материала по теме «Жизнь растений»</i>				
		Тема 3. Классификация растений (5ч)				
28	1	Основы систематики растений				
29	2	Класс Двудольные. Семейства Крестоцветные (Капустные) и Розоцветные				
30	3	Класс двудольные. Семейства Паслёновые, Мотыльковые (Бобовые) и Сложноцветные (Астровые)				
31	4	Класс Однодольные. Семейства Лилейные и Злаки. Л.Р. № 16 «Строение пшеницы (ржи, ячменя)»				
32	5	Культурные растения. <i>Классификация растений</i>				
		Тема 4. Природные сообщества (2ч)				
33	1	Растительные сообщества				
34	2	Влияние хозяйственной деятельности человека на растительный мир. Охрана растений				
		Заключение (1ч)				
35	1	<i>Итоговый контроль знаний</i>				

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 7 класс (35 ч, 1 ч в неделю)

№ п/п	№ в теме	Тема урока	Дата	Примечание
		Введение 1 час		
1	1	Зоология- как наука		
		РАЗДЕЛ 1 Многообразие животных Тема 1 Простейшие 2 часа		
2	1	Общая характеристика Простейших Л. Р. №1 «Знакомство с многообразием водных простейших»		
3	2	Многообразие и значение простейших		
		Тема 2 Многоклеточные животные 20 часов		
4	1	Тип Губки. Классы: Известковые, Стекланные, Обыкновенные		
5	2	Тип Кишечнополостные. Общая характеристика, образ жизни, значение.		
6	3	Черви. Общая характеристика и многообразие. Тип Плоские черви. Тип Круглые черви Л.Р. №2 «Знакомство с многообразие круглых червей»		
7	4	Тип Кольчатые черви. Л. Р. №3 «Внешнее строение дождевого червя»		
8	5	Тип Моллюски. Образ жизни, многообразие Л. Р. №4 «Особенности строения и жизни моллюсков»		
9	6	Тип Иглокожие.		
10	7	Тип Членистоногие. Классы: Ракообразные, Паукообразные Л. Р. №5 «Знакомство с ракообразными»		
11	8	Тип Членистоногие. Класс Насекомые Л.Р. №6 «Изучение представителей отрядов насекомых»		
12	9	Отряды насекомых. Обобщение знаний по теме Беспозвоночные.		
13	10	Тип хордовые. Общая характеристика, многообразие, значение.		
14	11	Классы рыб: Хрящевые, Костные Л.Р. №7 «Внешнее строение и передвижение рыб»		
15	12	Основные систематические группы рыб		
16	13	Класс Земноводные, или Амфибии. Общая характеристика, образ жизни, значение.		
17	14	Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии. Общая характеристика, образ жизни, значение		
18	15	Класс Птицы. Л.Р. №8 «Изучение внешнего строения птиц»		
19	16	Многообразие птиц		
20	17	Класс Млекопитающие, или Звери. Общая характеристика, образ жизни.		
21	18	Экологические группы млекопитающих		

22	19	Значение млекопитающих в природе и жизни человека		
23	20	Важнейшие породы домашних млекопитающих. <i>Хордовые.</i>		
		РАЗДЕЛ 2 Строение, индивидуальное развитие, эволюция Тема 3 Эволюция строения и функций органов и их систем 7 часов		
24	1	Покровы тела. Опорно-двигательная система животных. Способы передвижения и полости тела животных Л.Р. № 9 «Изучение особенностей покровов тела» Л.Р. №10 «Изучение способов передвижения животных»		
25	2	Органы дыхания и газообмен Л.Р. №11 «Изучение способов дыхания животных»		
26	3	Органы пищеварения. Обмен веществ и превращение энергии.		
27	4	Кровеносная система. Кровь		
28	5	Органы выделения		
29	6	Нервная система. Рефлекс. Инстинкт. Органы чувств. Регуляция деятельности организма Л.Р. №12 «Изучение ответной реакции животных на раздражение». Л.Р. №13 «Изучение органов чувств животных»		
30	7	Продление рода. Органы размножения, Развитие животных с превращением и без превращения. Периодизация и продолжительность жизни. Л.Р. №14 «Определение возраста животных» Обобщение знаний по теме «Эволюция систем органов»		
		Тема 4 Развитие и закономерности размещения животных на земле 1 час		
31	1	Доказательства эволюции животных. Ареалы обитания. Миграции. Закономерности размещения животных		
		Тема 5 Биоценозы 2 часа		
32	1	Естественные и искусственные биоценозы		
33	2	Факторы среды и их влияние на биоценозы		
		Тема 6. Животный мир и хозяйственная деятельность человека 1 час		
34	1	Животный мир и хозяйственная деятельность человека.		
		<i>Заключение (1ч)</i>		
35	1	Итоговый контроль знаний		

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 8 класс (70 ч, 2 ч в неделю)

№ п/п	№ в теме	Тема	Дата		Примечание
			а	б	
1	-	Введение			
		Тема 1. Науки, изучающие организм человека (2ч)			
2	1	Науки о человеке. Здоровье и его охрана			
3	2	Становление наук о человеке			
		Тема 2. Происхождение человека (3 ч)			
4	1	Систематическое положение человека			
5	2	Историческое прошлое людей			
6	3	Расы человека. Среда обитания			
		Тема 3 Строение организма (4ч)			
7	1	Общий обзор организма человека			
8	2	Клеточное строение организма			
9	3	Ткани			
10	4	Рефлекторная регуляция			
		Тема 4. Опорно-двигательный аппарат (7 ч)			
11	1	Значение опорно-двигательного аппарата, его состав. Строение костей. Л.Р. № 1 «Микроскопическое строение кости»			
12	2	Скелет человека. Осевой скелет.			
13	3	Добавочный скелет: скелет поясов и свободных конечностей. Соединение костей			
14	4	Строение мышц. Л.Р. № 2 «Мышцы человеческого тела»			
15	5	Работа скелетных мышц и их регуляция. Л.Р. № 3 Утомление при статической работе»			
16	6	Осанка. Предупреждение плоскостопия. Л.Р. №4 «Осанка и плоскостопие»			
17	7	Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов			
		Тема 5. Внутренняя среда организма (3ч)			

18	1	Кровь и остальные компоненты внутренней среды организма			
19	2	Борьба организма с инфекцией. Иммунитет			
20	3	Иммунология на службе здоровья			
		Тема 6. Кровеносная и лимфатическая системы (7 ч)			
21	1	Транспортные системы организма			
22	2	Круги кровообращения. Л.Р. № 5 «Изучение особенностей кровообращения»			
23	3	Строение и работа сердца			
24	4	Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения. Л.Р. №6 «Измерение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа» Л.Р. № 7 «Опыт, доказывающий, что пульс связан с колебаниями стенок артерий, а не с толчками, возникающими при движении крови»			
25	5	Гигиена сердечно-сосудистой системы. Первая помощь при заболеваниях сердца и сосудов. Л.Р. № 8 «Функциональная проба. Реакция сердечно-сосудистой системы на дозированную нагрузку			
26	6	Первая помощь при кровотечениях			
27	7	Обобщение и систематизация изученного материала			
		Тема 7. Дыхание (5ч)			
28	1	Значение дыхания. Органы дыхательной системы. Дыхательные пути, голосообразование. Заболевания дыхательных путей			
29	2	Лёгкие. Газообмен в легких и других тканях			
30	3	Механизм вдоха и выдоха. Регуляция дыхания. Охрана воздушной среды			
31	4	Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья. Болезни и травмы органов дыхания: их профилактика, первая помощь. Приёмы реанимации. Л.Р. №9 «Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха»			
32	5	Обобщение и систематизация изученного материала			
		Тема 8. Пищеварение (6 ч)			
33	1	Питание и пищеварение			
34	2	Пищеварение в ротовой полости			

35	3	Пищеварение в желудке и двенадцатиперстной кишке. Действие ферментов. Л.Р. №10 «Действия слюны на крахмал»			
36	4	Всасывание. Роль печени. Функции толстого кишечника			
37	5	Регуляция пищеварения			
38	6	Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций			
		Тема 9. Обмен веществ и энергии (3ч)			
39	1	Обмен веществ и энергии — основное свойство всех живых существ			
40	2	Витамины			
41	3	Энергозатраты человека и пищевой рацион. Л.Р. № 11 «Установление зависимости между дозированной нагрузкой и уровнем энергетического обмена по результатам функциональных проб с задержкой дыхания до и после нагрузки»			
		Тема 10. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение (4ч)			
42	1	Покровы тела. Строение и функции кожи			
43	2	Уход за кожей. Гигиена одежды и обуви. Болезни кожи			
44	3	Терморегуляция организма. Закаливание			
45	4	Выделение			
		Тема 11. Нервная система (6 ч)			
46	1	Значение нервной системы			
47	2	Строение нервной системы. Спинной мозг			
48	3	Строение головного мозга. Продолговатый мозг , мост, мозжечок, средний мозг. Л.Р. № 12 «Пальценосовая проба и особенности движения, связанные с функцией мозжечка»			
49	4	Передний мозг: промежуточный мозг и большие полушария			
50	5	Соматический и вегетативный отделы нервной системы			
51	6	Обобщение и систематизация изученного материала (тема 11)			
		Тема 12 Анализаторы. Органы чувств (5 ч)			
52	1	Анализаторы			
53	2	Зрительный анализатор. Л.Р. № 13 «иллюзия, связанная с бинокулярным зрением»			

54	3	Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней			
55	4	Слуховой анализатор			
56	5	Орган равновесия, мышечное и кожное чувство, обонятельный и вкусовой анализаторы			
		Тема 13. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика (5ч)			
57	1	Вклад отечественных учёных в разработку учения о высшей нервной деятельности			
58	2	Врождённые и приобретённые программы поведения. Л.Р. №14 Выработка навыка зеркального письма как пример разрушения старого и образование нового динамического стереотипа»			
59	3	Сон и сновидения			
60	4	Особенности высшей нервной деятельности человека. Речь и сознание. Познавательные процессы.			
61	5	Воля. Эмоции. Внимание. Л.Р. № 15 «Измерение числа колебаний образа усеченной пирамиды в различных условиях»			
		Тема 14. Эндокринная система (2ч)			
62	1	Роль эндокринной регуляции			
63	2	Функция желёз внутренней секреции			
		Тема 15. Индивидуальное развитие организма (5 ч)			
64	1	Размножение. Половая система			
65	2	Развитие зародыша и плода. Беременность и роды			
66	3	Наследственные и врождённые заболевания и заболевания, передаваемые половым путём			
67	4	Развитие ребёнка после рождения. Становление личности.			
68	5	Интересы, склонности, способности			
		<i>Заключение (2ч)</i>			
69	1	<i>Биология. Человек</i>			
70	2	Итоговый контроль знаний			

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 9 класс (68 ч, 2 ч в неделю)

№ п/п	№ в теме	Тема	Дата		Примечание
			а	б	
		Введение (2ч)			
1	1	Биология — наука о живой природе			
2	2	Методы исследования в биологии. Сущность жизни и свойства живого			
		Молекулярный уровень (10ч)			
3	1	Молекулярный уровень: общая характеристика			
4	2	Углеводы			
5	3	Липиды			
6	4	Состав и строение белков			
7	5	Функции белков			
8	6	Нуклеиновые кислоты			
9	7	АТФ и другие органические соединения клетки			
10	8	Биологические катализаторы			
11	9	Вирусы			
12	10	Обобщение по теме «Молекулярный уровень»			
		Клеточный уровень (14ч)			
13	1	Клеточный уровень: общая характеристика			
14	2	Общие сведения о клетках. Клеточная мембрана			
15	3	Ядро			
16	4	Эндоплазматическая сеть. Рибосомы. Комплекс Гольджи. Лизосомы			
17	5	Митохондрии Пластиды. Клеточный центр. Органоиды движения. Клеточные включения			
18	6	Особенности строения клеток эукариот и прокариот			
19	7	Метаболизм.			
20	8	Энергетический обмен в клетке			
21	9	Фотосинтез и хемосинтез			
22	10	Автотрофы и гетеротрофы			
23	11	Синтез белков в клетке			

24	12	Деление клетки. Митоз			
25	13	Деление клетки. Митоз			
26	14	Обобщающий урок по теме «Клеточный уровень»			
		Организменный уровень (13ч)			
27	1	Размножение организмов			
28	2	Развитие половых клеток. Мейоз. Оплодотворение			
29	3	Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон			
30	4	Обобщающий урок			
31	5	Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание			
32	6	Неполное доминирование. Генотип и фенотип. Анализирующее скрещивание			
33	7	Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков			
34	8	Генетика пола. Сцепленное с полом наследование			
35	9	Обобщающий урок			
36	10	Закономерности изменчивости: модификационная изменчивостьНорма реакции			
37	11	Закономерности изменчивости: мутационная изменчивость			
38	12	Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов			
39	13	Обобщающий урок-семинар по теме «Селекция»			
		Популяционно-видовой уровень (8ч)			
40	1	Популяционно-видовой уровень: общая характеристика			
41	2	Экологические факторы и условия среды.			
42	3	Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений			
43	4	Популяция как элементарная единица эволюции			
44	5	Борьба за существование и естественный отбор			
45	6	Видообразование			
46	7	Макроэволюция			
47	8	Обобщающий урок			
		Экосистемный уровень (6ч)			
48	1	Сообщество, экосистема, биогеоценоз			
49	2	Состав и структура сообщества			

50	3	Межвидовые отношения организмов в экосистеме			
51	4	Потоки вещества и энергии в экосистеме			
52	5	Саморазвитие экосистемы. Экологическая сукцессия			
53	6	Обобщающий урок			
		Биосферный уровень (13ч)			
54	1	Биосфера.			
55	2	Биосфера. Средообразующая деятельность организмов			
56	3	Круговорот веществ в биосфере			
57	4	Эволюция биосферы			
58	5	Гипотезы возникновения жизни			
59	6	Развитие представлений о происхождении жизни. Современное состояние проблемы			
60	7	Развитие представлений о происхождении жизни. Современное состояние проблемы			
61	8	Развитие жизни на Земле. Эры древнейшей и древней жизни			
62	9	Развитие жизни в мезозое и кайнозое			
63	10	Антропогенное воздействие на биосферу			
64	11	Основы рационального природопользования			
65	12	Повторение и обобщение материала			
66	13	Повторение и обобщение материала			
		Заключение (2ч)			
67		Контрольная работа			
68		Анализ контрольной работы			

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Кабинет биологии, оснащённый с учётом современных требований к его оформлению и роли в учебном процессе. Кабинет биологии имеет оборудование, рабочие места для учащихся и учителя, технические и мультимедийные средства обучения, компьютер, устройства для хранения учебного оборудования.

Учебное оборудование по биологии включает: натуральные объекты (живые и препарированные растения и животные, их части, органы, влажные препараты, микропрепараты, скелеты и их части, коллекции, гербарии); приборы и лабораторное оборудование (оптические приборы, приборы по физиологии, посуда и принадлежности); средства на печатной основе (демонстрационные печатные таблицы, дидактический материал); муляжи и модели (объёмные, рельефные, модели-аппликации); экранно-звуковые средства обучения (видеофильмы, транспаранты, таблицы-фолии), в том числе пособия на новых информационных носителях (компакт-диски, компьютерные программы, электронные пособия и пр.); технические средства обучения (мультимедийные проекторы, компьютеры и пр.); учебно-методическую литературу для учителя и учащихся (определители, справочные материалы, обучающие задания, контрольно-диагностические тесты и др.).

Каждое средство обучения обладает определёнными возможностями и дополняет другие средства, не заменяя их полностью. Поэтому целесообразно комплексное использование средств обучения, сочетание которых усиливает всестороннее воздействие на учащихся, способствует созданию проблемной ситуации и исследовательскому поиску её решения, развитию умственной деятельности учащихся, самостоятельности, выработке необходимых умений и навыков.

Дидактическое обеспечение учебного процесса:

1. Учебные материалы иллюстративного характера (опорные конспекты, схемы, таблицы, диаграммы, модели и др.);
2. Учебные материалы инструктивного характера (инструкции по организации самостоятельной работы учащихся).
3. Инструментарий диагностики уровня обученности учащихся (средства текущего, тематического и итогового контроля усвоения учащимися содержания биологического образования).
4. Варианты разноуровневых и творческих домашних заданий.
5. Материалы внеклассной и учебно-исследовательской работы по предмету (перечень тем проектной и исследовательской работы по учебной дисциплине, требования к УИР, рекомендуемая литература).

8. ЛИТЕРАТУРА

1. Биология (Весь школьный курс в схемах и таблицах) / А.Ю.Ионцева. – М.: Эксмо, 2015.
2. Кириленко А.А., Даденко Е.В., Колесников С.И. Биология. Подготовка к ГИА – 2016. – Ростов на Дону, Легион, 2015.
3. Контрольно – измерительные материалы. Биология. 9 класс/ составитель Богданов Н.А. – М., ВАКО, 2015.
4. Лернер Г.И. ОГЭ – 2016. Биология: сборник заданий: 9 класс. – Эксмо, 2015.
5. Мошкина И.В. Справочник школьника по биологии 6-11 классы. – Литера, 2016.
6. Пасечник В.В. Биология: методика индивидуально – групповой деятельности: учебное пособие для общеобразовательных организаций. – М., Просвещение, 2015.
7. Пономарёва И.Н. Биология: 9 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/И.Н.Пономарёва, О.А.Корнилова, Н.М.Чернова: под ред. Профессора И.Н.Пономарёвой. – 5 –е издание, испр. – М., Вентана – Граф, 2013.
8. Рабочие программы - Биология. 5 – 9 классы: учебно-методическое пособие/ сост. Г. М. Пальдяева. – М.: Дрофа, 2016 к УМК под редакцией профессора, доктора педагогических наук В.В.Пасечника.

Интернет ресурсы:

1. <http://chem.rusolymp.ru/> - портал Всероссийской олимпиады школьников.
2. <http://egu.lseptember.ru/index.php?course=18005> – портал педагогического университета издательского дома « Первое сентября»
3. <http://www.edu.ru/> - информация о федеральных нормативных документах по ЕГЭ.
4. <http://www.ed.gov.ru/> - образовательный портал
5. <http://www.ipkps.bsu.edu.ru> – перечень оборудования по биологии характеризующий образовательную среду школы.
6. <http://www.ipkps.bsu.edu.ru> – рекомендации по составлению рабочих программ по биологии

