

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Комсомольская средняя общеобразовательная школа»

Рассмотрена на заседании
Методического совета школы и
рекомендована к утверждению
протокол № 4 от 30.08. 2023 г

Утверждена
приказом № 100 от 31.08.2023 г
Директор школы З.В. О.В. Зоткина



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
естественнонаучной направленности
по учебному предмету
«Биология»
(основное общее образование)
с использованием оборудования центра
«Точка роста»

Пояснительная записка

Рабочая программа основного общего образования по биологии разработана на основе следующих нормативных документов:

- Закона об образовании Российской Федерации;
- Федерального образовательного стандарта основного общего образования;
- Программы к УМК В.В. Пасечника. «Биология 5-9 классы»;
- Образовательной программы основного общего образования МБОУ «Комсомольская СОШ»;
- Учебного плана МБОУ «Комсомольская СОШ»;
- Федерального перечня учебников;
- Положения о рабочей программе учителя МБОУ «Комсомольская СОШ»;
- Методических рекомендаций по созданию и функционированию в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, центров образования естественно-научной направленности («Точка роста»).

Базовое школьное биологическое образование обеспечивается изучением следующих курсов: «Биология. Бактерии, грибы, растения. 5 класс», «Биология. Многообразие покрытосеменных растений. 6 класс», «Биология. Животные. 7 класс», «Биология. Человек. 8 класс», «Биология. Введение в общую биологию. 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.

В курсах «Биология. Бактерии, грибы, растения. 5 класс», «Биология. Многообразие покрытосеменных растений. 6 класс», «Биология. Животные. 7 класс» изучаются растительные и животные организмы и включаются сведения об отличительных признаках живых организмов, их многообразии, системе органического мира, растениях, животных, грибах, бактериях и лишайниках. Содержание курсов 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.

Курс «Человек и его здоровье. 8 класс» содержит сведения о человеке как биосоциальном существе, строении человеческого организма, процессах жизнедеятельности, особенностях психических процессов, социальной сущности, роли в окружающей среде.

В курсе «Биология. Введение в общую биологию. 9 класс» обобщаются знания о жизни и уровнях ее организации, раскрываются мировоззренческие вопросы о происхождении и развитии жизни на Земле, обобщаются и углубляются понятия об эволюционном развитии организмов. Обучающиеся знакомятся с основами цитологии, генетики, селекции и теории эволюции. Полученные биологические знания служат основой при рассмотрении экологии организма, популяции, биоценоза, биосферы и об ответственности человека за жизнь на Земле.

На изучение курса биологии в 5 -7 классах отводится по 34 часа (1 час в неделю). В 8 и 9 классах – по 68 часов (2 часа в неделю). Содержание курса биологии в основной школе является базой для изучения общих биологических закономерностей, законов, теорий в старшей школе.

Планируемые результаты изучения учебного предмета «Биология»

Требования к результатам освоения учебного предмета «Биология» в основной школе определяются ключевыми задачами общего образования, отражающими индивидуальные, общественные и государственные потребности, и включают личностные, метапредметные и предметные результаты освоения предмета. Изучение биологии в основной школе дает возможность достичь следующих **личностных результатов**:

Ученик научится:

- 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;
- осознанно, уважительно и доброжелательно относиться к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;
- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Ученик получит возможность научиться:

- ответственно относиться к учению, саморазвиваться и самообразовываться на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов;
- составляющим 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;
- основам экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления.

Метапредметными результатами изучения курса «Биология» является формирование универсальных учебных действий (УУД):

Регулятивные УУД:

Ученик научится:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет);
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Ученик получит возможность научиться:

- самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- самостоятельно осознать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
- давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).

Познавательные УУД:

Ученик научится:

- определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы;
- создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта;
- определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность;
- представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков.

Ученик получит возможность научиться:

- экологическому мышлению, умению применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации;
- овладеть культурой активного использования словарей и других поисковых систем;
- создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности;
- использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей;
- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

Коммуникативные УУД:

Ученик научится:

- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

Ученик получит возможность научиться:

- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;

- выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;
- выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;
- использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.;
- создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

Предметные результаты изучения курса «Биология»:

В результате изучения курса биологии в основной школе:

Ученик 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;
- работать с системой биологических знаний – понятиями, закономерностями, законами, теориями, имеющими важное общеобразовательное и познавательное значение; сведениями по истории становления биологии как науки;
- общим приемам: 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;
- навыкам использования научно-популярной литературы по биологии, справочных материалов (на бумажных и электронных носителях), ресурсов Интернета при выполнении учебных задач.

Ученик 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.

Содержание учебного предмета «Биология. Бактерии, грибы, растения. 5 класс»

Введение

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.

Практические работы

Фенологические наблюдения за сезонными изменениями в природе.

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

Тема 1. Клеточное строение организмов

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». Итоговый урок по теме «Клеточное строение организмов».

Лабораторные работы

1. Устройство лупы и рассматривание с её помощью клеточного строения растений;
2. Устройство микроскопа и приёмы работы с ним;
3. Приготовление и рассматривание препарата кожицы чешуи лука под микроскопом;
4. Пластиды в клетках листа элодеи;
5. Рассматривание готовых тканей под микроскопом.

Тема 2. Царство Бактерии

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

Тема 3. Царство Грибы

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.

Лабораторные работы

6. Строение плодовых тел шляпочных грибов;
7. Плесневый гриб мукор;
8. Строение дрожжей.

Тема 4. Царство Растения

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, плауны, папоротники, голосеменные, покрытосеменные). 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 и их значение. Папоротники, хвощи, плауны, их строение, многообразие, среда обитания, роль в природе и жизни человека, охрана редких видов. Голосеменные, их строение и разнообразие, среда обитания, распространение голосеменных, значение в природе и жизни человека, их охрана. Покрытосеменные (цветковые) растения, их строение и многообразие, среда обитания, значение цветковых растений в природе и жизни человека. Происхождение растений. Основные этапы развития растительного мира. Тестовый контроль. Заключительный урок по курсу «Биология. 5 класс».

Лабораторные работы

9. Строение зеленых одноклеточных водорослей;
10. Строение мха (на местных видах);
11. Строение спороносящего хвоща;
12. Строение спороносящего папоротника;
13. Строение хвои и шишек хвойных (на примере местных видов).

Резервное время – 1 ч

Тематическое планирование учебного предмета «Биология. Бактерии, грибы, растения. 5 класс» (35 ч)

№ п/п	перечень тем	всего часов	к-во лабораторных работ	к-во экскурсий	к-во контрольных работ
1	Введение	6ч	-	1	-
2	Клеточное строение организмов	9ч	5	-	1
3	Царства «Бактерии» и «Грибы»	2ч	-	-	-
4	Царства «Грибы»	5ч	3	-	1
5	Царство «Растения»	11ч	5	-	1
6	Всего:	33ч	13	1	3
7	Резервное время:	1ч	-	-	-
8	Итого:	34ч	13	1	3

Содержание учебного предмета «Биология. Многообразие покрытосеменных растений. 6 класс»

Тема 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. Почки и их 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.

Лабораторные работы

1. Строение семян двудольных 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.

Тема 2. Жизнь растений

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.

Лабораторные работы

15. Передвижение воды и минеральных веществ по стеблю.

Тема 3. Классификация растений

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.)

Тема 4. Природные сообщества

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.

Резервное время — 1 ч

Тематическое планирование учебного предмета «Биология. Многообразие покрытосеменных растений. 6 класс» (35 ч)

№ п/п	перечень тем	всего часов	к-во лабораторных работ	к-во экскурсий	к-во контрольных работ
1	Строение и многообразие покрытосеменных растений	15ч	14	-	1
2	Жизнь растений	10ч	1	-	-
3	Классификация растений	5ч	-	-	-
4	Природные сообщества	3ч	-	-	1
5	Всего:	33ч	15	-	2
6	Резервное время:	1ч	-	-	-
7	Итого:	34ч	15	-	2

Содержание учебного предмета «Биология. Животные. 7 класс»

Тема 1. Общие сведения о мире животных

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

Тема2. Строение тела животных

Клеточное строение животных. Части клетки. Назначение частей клетки. Ткани. Типы тканей многоклеточных животных, их функции. Органы и системы органов. Тип симметрии.

Тема3. Подцарство Простейшие

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

Лабораторные работы

1. Строение и передвижение инфузории-туфельки

Тема 4. Тип Кишечнополостные

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

Тема 5. Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви

Общая характеристика плоских червей. Класс Ресничные черви: общая характеристика, внешнее и внутреннее строение. Общая характеристика круглых червей. Класс Нематоды: общая характеристика, внешнее и внутреннее строение, размножение. Общая характеристика кольчатых червей. Класс Многощетинковые черви: общая характеристика, внешнее и внутреннее строение, размножение.

Тема 6. Тип моллюски Многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

Лабораторные работы

Внешнее строение раковин пресноводных моллюсков.

Тема 7. Тип членистоногие

Класс Ракообразные: многообразие; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

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 работы

Внешнее строение насекомого.

Тема 8. Общая характеристика типа Хордовые. Бесчерепные и рыбы

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 работы

Внешнее строение и особенности передвижения рыб.

Тема 9. Класс Земноводные, или Амфибии

Многообразие; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Тема 10. Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии

Многообразие; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Тема 11. 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 работы

Внешнее строение птицы. Строение перьев;

Строение скелета птицы.

Тема 12. Класс Млекопитающие, или Звери

Важнейшие представители отрядов; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды. Тестовый контроль.

Лабораторные работы

Строение скелета млекопитающих.

Резервное время

Тематическое планирование курса «Биология. Животные. 7 класс»

№ п/п	перечень тем	всего часов	к-во лабораторных работ	к-во экскурсий	к-во контрольных работ
-------	--------------	-------------	-------------------------	----------------	------------------------

1	Общие сведения о мире животных	2ч	-	-	-
2	Строение тела животных	2ч	-	-	-
3	Подцарство Простейшие	3ч	1		
4	Тип Кишечнополостные	1ч	-	-	-
5	Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви	3ч	-	-	-
6	Тип моллюски	1ч	1	-	-
7	Тип членистоногие	3ч	1	-	-
8	Общая характеристика типа Хордовые. Бесчерепные и рыбы	3ч	1	-	-
9	Класс Земноводные, или Амфибии	3ч	-	-	-
10	Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии	2ч	-	-	-
11	Класс Птицы – 5 ч	5ч	2	-	-
12	Класс Млекопитающие, или Звери	4ч	1	-	1
13	Всего:	33ч	7	-	1
14	Резервное время:	1ч	-	-	-
15	Итого:	34ч	7	-	1

Содержание учебного предмета «Биология. Человек. 8 класс»

Введение. Тема 1. Науки, изучающие организм человека

Место человека в ряду живых существ. Родство живых организмов.

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

Тема 2. Происхождение человека

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.

Тема 3. Строение организма

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.

Тема 4. Опорно-двигательный аппарат

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. Тестовый контроль.

Лабораторные работы

1. Микроскопическое строение кости;
2. Мышцы человеческого тела;
3. Утомление при статической работе;
4. Осанка и плоскостопие. **Тема 5. Внутренняя среда организма**

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. Кровотворение. 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. Имунная 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.

Тема 6. Кровеносная и лимфатическая системы

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.

Лабораторные работы

5. Изучение особенностей кровообращения;
6. Измерение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа;
7. Измерение пульса;
8. Реакция сердечно-сосудистой системы на дозированную нагрузку.

Тема 7. Дыхание

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 удушии и заваливании землёй, электротравме. Клиническая и биологическая смерть. Искусственное дыхание и непрямой массаж сердца. Реанимация. Влияние курения и других вредных привычек на организм.

Лабораторные работы

9. Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха.

Тема 8. Пищеварение

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. Тестовый контроль.

Лабораторные работы

10. Действие слюны на крахмал.

Тема 9. Обмен веществ и энергии

Обмен веществ и энергии— основное свойство всех живых существ. Пластический и энергетический обмен. Обмен белков, жиров, углеводов, воды и минеральных солей. Заменяемые 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 работы

11. Установление зависимости между нагрузкой и уровнем энергетического обмена.

Тема 10. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение

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.

Тема 11. Нервная система

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.

Лабораторные работы

12. Пальценосовая проба и особенности движений, связанных с функцией мозжечка.

Тема 12. Анализаторы. Органы чувств

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. Кортикальная 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. Кортикальная 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. Тестовый контроль.

Лабораторные работы

13. Иллюзия, связанная с бинокулярным зрением;

Тема 13. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика

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.

Тема 14. Эндокринная система

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.

Тема 15. Индивидуальное развитие организма

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 др.; 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. Тестовый контроль.

Резервное время

Тематическое планирование курса «Биология. Человек. 8 класс»

№ п/п	перечень тем	всего часов	к-во лабораторных работ	к-во экскурсий	к-во контрольных работ
1	Введение. Науки, изучающие организм человека	2ч	-	-	-
2	Происхождение человека	3ч	-	-	-
3	Строение организма	4ч	-	-	-
4	Опорно-двигательная система	7ч	4	-	1
5	Внутренняя среда организма	3ч	-	-	-
6	Кровеносная и лимфатическая системы	6ч	4	-	-
7	Дыхание	8ч	1	-	1
8	Пищеварение	6ч	1	-	-

9	Обмен веществ и энергии	3ч	1	-	-
10	Покровные органы. Терморегуляция. Выделение	4ч	-	-	-
11	Нервная система	5ч	1	-	-
12	Анализаторы. Органы чувств	6ч	1	-	1
13	Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика	5ч	-	-	-
14	Эндокринная система	2ч	-	-	-
15	Индивидуальное развитие организма	6ч	-	-	1
16	Всего:	67ч	13	-	4
17	Резервное время:	1ч	-	-	-
18	Итого:	68ч	13	-	4

Содержание учебного предмета «Биология. Введение в общую биологию. 9 класс»

Введение

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.

Раздел 1. Молекулярный уровень

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.

Раздел 2. Клеточный уровень

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. Тестовый контроль.

Лабораторные работы

1.Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах

Раздел 3. Организменный уровень

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

Лабораторные работы

2.Выявление изменчивости организма

Раздел 4. Популяционно-видовой уровень

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.

Лабораторные работы

3.Изучение морфологического критерия вида

Раздел 5. Экосистемный уровень

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

Экскурсия «Изучение и описание экосистемы своей местности».

Раздел 6. Биосферный уровень

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. Тестовый контроль.

Раздел 7. Основы учения об эволюции

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.

Раздел 8. Возникновение и развитие жизни на Земле

Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Краткая история развития органического мира. Основные этапы развития жизни на Земле Ароморфозы в эволюции живых организмов. Доказательства эволюции.

Резервное время

Тематическое планирование учебного предмета «Биология. Введение в общую биологию» 9 класс

№ п/п	перечень тем	всего часов	к-во лабораторных работ	к-во экскурсий	к-во контрольных работ
1	Введение	2ч	-	-	-
2	Молекулярный уровень	9ч	-	-	
3	Клеточный уровень	15ч	1	-	1
4	Организменный уровень	14ч	1	-	1
5	Популяционно-видовой уровень	2ч	1	-	-
6	Экосистемный уровень	5ч	-	1	-
7	Биосферный уровень	3ч	-	-	1
8	Основы учения об эволюции	7ч	-	-	-
9	Возникновение и развитие жизни на Земле	7ч	-	-	1
10	Всего часов:	64ч	3	1	4
11	Резервное время:	4ч	-	-	-

12	Итого:	68ч	3	1	4
----	---------------	------------	----------	----------	----------