

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

 Рабочая программа по предмету «Биология» составлена для 5-9 классов общеобразовательных учреждений, осваивающих курс биологии по учебникам линии УМК «Живые организмы», авторы Д.И. Трайтак, Н.Д. Трайтак, под редакцией профессора В.В. Пасечника, издательства «Мнемозина». Для составления рабочей программы использованы: федеральный государственный образовательный стандарт общего образования и основная образовательная программа основного общего образования МБОУ «Липовецкая СОШ им. М.Н. Павлова» на 2020-2021 учебный год.

 Данная рабочая программа составлена на основании:

* Федеральный Закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
* Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 (далее – ФГОС основного общего образования)
* (для V-VI классов образовательных организаций, а также для VII классов, участвующих в апробации ФГОС основного общего образования в 2016/2017 учебном году);
* приказ от 31.12.2015 № 1577 «О внесении изменений в ФГОС OОО, утв. приказом Минобрнауки РФ от 17 декабря 2010 № 1897»,
* Постановление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека и Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010 №189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10». «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (с изменениями на от 24.11.2015г. №81)) (далее с учетом изменения №3 в СанПиН);
* Федеральный перечень учебников, рекомендованных и допущенных Министерством образования и науки по Приказу МО РФ от 31.03.2014
* №253, ООП НОО, ООП ООО, одобренных Федеральным учебно- методическим объединением по общему образованию. Протокол заседания от 8 апреля 2015 г. №1/15;
* Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.12.2009 № 729 «Об утверждении перечня организаций, осуществляющих издание учебных пособий, которые допускаются к использованию в образовательном процессе в имеющих государственную аккредитацию и реализующих образовательные программы общего образования образовательных учреждениях» (с изменениями);
* Учебный план на текущий год

 Данная программа предназначена для обучающихся 5-9 класса на **2020-2025** учебный год. Биология в основной школе изучается с 5 по 9 класс. Общее число учебных часов за пять лет обучения – 272, из них 34 ч (1 час в неделю) в 5 и 6 классах и по 68 ч (2 часа в неделю) в 7, 8, 9 классах.

**Рабочая программа ориентирована на использование УМК:**

* Трайтак Д.И., Трайтак Н.Д. / Под ред. Пасечника В.В. Биология. Живые организмы. Растения. 5 класс
* Трайтак Д.И., Трайтак Н.Д. / Под ред. Пасечника В.В. Биология. Живые организмы. Растения. Бактерии. Грибы. 6 класс
* Суматохин С.В., Трайтак Д.И. Биология. Живые организмы. Животные. 7 класс
* Рохлов В.С., Трофимов С.Б. Биология. Человек и его здоровье. 8 класс
* Ефимова Т.М., Шубин А.О., Сухорукова Л.Н. Биология. Общие биологические закономерности. 9 класс

***Основными целями курса являются:***

* формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, элементарных представлениях о наследственности и изменчивости, об экосистеме организации жизни;
* овладение понятийным аппаратом биологии;
* приобретение опыта использования методов биологической науки для изучения живых организмов: наблюдения за живыми объектами, описание биологических объектов и процессов, проведение несложных биологических экспериментов;
* формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе; осознание необходимости сохранения биологического разнообразия и природных мест обитания;
* овладение приемами работы с информацией биологического содержания, представленной в разных формах (в виде таблицы, текста, схем, фотографий)
* создание основы для формирования

**Содержание учебного предмета:**

Учебное содержание курса биологии в серии учебно-методических комплектов «Живые организмы»» сконструировано следующим образом:

**5 класс**

**Раздел I. Введение (1час)**

**Тема 1. Введение. (1час)**

Растения как составная часть живой природы. Ботаника-наука о растениях.

**Раздел II. Разнообразие растительного мира (3часа)**

**Тема 1. Разнообразие растительного мира (3часа)**

Растительный покров Земли. Влияние человека на растительный покров Земли. Среда обитания растений. Почва как среда жизни растений. Жизненные формы и продолжительность жизни растений.

***Практическая работа № 1.*** «Составление гербария. Составление паспорта растений».

***Лабораторная работа №1*** «Состав почвы».

***Демонстрации:*** *натуральные объекты* - светолюбивые и теневыносливые растения; представители различных жизненных форм растений; типы почв; фрагмент уч. фильма «Растения разных экологических групп».

**Экскурсия № 1.** «Осенние изменения в жизни растений».

**Раздел III. Растения (54часа).**

**Тема 1. Клеточное строение растений. (3часа)**

Клетка - основная единица живого. Строение клетки. Деление клеток. Растительные ткани, их функции.

***Демонстрации:*** таблицы и слайды с изображением растительных клеток, процесса деления клеток; фрагменты уч. фильмов «Растительная клетка», «Деление клетки», «Ткани растений»

***Практическая работа №2.*** «Основные части лупы и микроскопа. Приемы работы с ними».

***Практическая работа №3.*** «Рассматривание клеток невооруженным глазом и с помощью лупы».

***Практическая работа №4.*** «Приготовление микропрепарата кожицы лука и его рассматривание под микроскопом».

**Тема 2. Семя. (4часа)**

Многообразие семян. Строение и состав семян. Дыхание семян. Покой и прорастание семян.

***Демонстрации:*** натуральные и гербарные образцы семян растений.

***Лабораторная работа №2.*** (обучающая) «Строение семени».

***Лабораторная работа №3. «***Обнаружение крахмала, клейковины, жира в семенах»

***Коллективная проектная деятельность №1.*** «Составление коллекции семян растений своей местности».

**Тема 3. Корень. (5часов)**

Развитие зародышевого корешка. Разнообразие корней. Образование корневых систем. Регенерация корней. Строение и рост корня. Размеры корневых систем растений.

Потребность растений в минеральных веществах. Удобрение почв. Видоизменения корней. Экологические факторы, определяющие рост корней растений.

***Демонстрации:*** гербарные и натуральные корневые системы; видеоматериалы: «Типы корней», «Строение и рост корня», «Передвижение воды и минеральных веществ по корню».

**Тема 4. Побег. (5часов)**

Развитие побега из зародышевой почечки. Разнообразие почек. Стебель - осевая часть побега. Рост стебля. Видоизменения побегов. Ветвление побегов. Внутреннее строение стебля. Передвижение веществ по стеблю.

***Демонстрации:*** гербарные и натуральные образцы побегов и почек различных растений; таблицы и слайды с изображением почек, побегов; видеоматериалы: «Строение почки», «Стебель и его строение», «Передвижение воды и минеральных веществ по стеблю»

***Лабораторная работа №4. (***обучающая) «Строение почек».

***Лабораторная работа №5.*** «Определение возраста дерева по спилу».

***Лабораторная работа №6.*** «Строение клубня»

***Коллективная проектная деятельность №2.*** «Коллекция растений родного края, имеющих разнообразные побеги».

***Коллективная проектная деятельность №3.*** «Проект вертикального озеленения пришкольной территории».

**Тема 5. Лист. (5часов)**

Внешнее строение листа. Разнообразие листьев. Видоизменения листьев. Внутреннее строение листа. Фотосинтез. Дыхание растений. Испарение воды листьями. Роль листопада в жизни растений.

***Практическая работа №5.*** «Внешнее строение листа».

***Лабораторная работа №7. «***Внутреннее строение листа».

***Демонстрации:*** гербарные и натуральные образцы листьев, таблицы и слайды с изображением внутреннего строения листа, видеоролики: «Лист и его строение», «Фотосинтез», «Дыхание растений».

**Экскурсия №2.** «Весенние изменения в жизни растений».

**Тема 6. Цветок. (6часа)**

Цветение как биологическое явление. Строение цветка. Разнообразие цветков. Соцветия. Опыление у цветковых растений. Оплодотворение у цветковых растений. Образование семян и плодов. Жизнь плодов вне материнского растения

***Демонстрации:*** гербарные и натуральные образцы цветков, соцветий, семян, плодов

***Лабораторная работа №8. (***обучающая)«Строение цветка».

***Лабораторная работа №9.*** «Изучение пыльцы цветов разных растений».

***Лабораторная работа №10.*** «Изучение и определение плодов»

***Коллективная проектная деятельность* №4. *«***Подбор растений для непрерывно цветущего цветника. Цветочные часы».

***Индивидуальная проектная деятельность №5.*** – фотогалерея «Растения леса, болота, луга. Удивительные растения.

**6 класс**

**Раздел III. Растения (23 часа)**

**Тема 7. Размножение и развитие растений. (4 часа)**

Биологическое значение размножения. Жизнеспособность семян. Вегетативное размножение. Биологическое значение вегетативного размножения. Способы размножения черенками (стеблевыми, листовыми, корневыми), отводками, делением куста. Размножение видоизмененными побегами: клубнями, луковицами, корневищами. Размножение растений прививкой. Применение вегетативного размножения в сельском хозяйстве и в декоративном садоводстве.

***Практическая работа №6.*** «Размножение растений черенками, листьями».

***Практическая работа* №7** «Размножение растений корневищами, клубнями, луковицами».

***Индивидуальная проектная деятельность* №6.** «Выращиваниекомнатных растений».

**Экскурсия№3.** «Разнообразие растений, произрастающих в окрестностях школы. Осенние явления в жизни растений»

**Тема 8. Факторы, влияющие на рост и развитие растений. (4 часов)**

Прорастание семян. Питание и дыхание проростков семян. Рост растения. Жизненные циклы растений. Развитие растений.

Температура, влага, воздух и свет — факторы, влияющие на рост растений. Ростовые движения — тропизмы.

Сезонные и фенологические наблюдения за развитием растений. Дикорастущие растения. Культурные растения. Сорные растения — спутники культурных растений. Паразитизм в растительном мире. Растения-хищники.

***Лабораторная работа №11.*** «Прорастание семян».

***Лабораторная работа №12.*** «Опыты по выявлению влияния на рост и развитие растений различных условий освещения, тепла и увлажнения».

***Практическая работа №8***. «Фенологические наблюдения за растениями».

***Практическая работа №9***. «Подготовка цветочно-декоративных растений к зиме».

**Тема 9. Систематика растений. (1 часов)**

Понятие о систематике как разделе биологической науки. Основные систематические категории: царство, отдел, класс, семейство, род, вид. Международные названия растений. Царство Растения.

***Практическая работа №10.*** «Работа с определителями высших растений»

**Тема 10. Низшие растения. (2 часов)**

Водоросли: зеленые, бурые, красные. Среды обитания водорослей. Биологические особенности одноклеточных и многоклеточных водорослей в сравнении с представителями других растений.

Пресноводные и морские водоросли как продуценты кислорода и органических веществ. Размножение водорослей. Использование водорослей в промышленности и сельском хозяйстве.

***Лабораторная работа №13.*** «Строение водорослей».

***Коллективная проектная деятельность* №7.** «Подготовка плакатов характеристика отделов Водорослей: зеленые, бурые, красные».

**Тема 11. Высшие споровые растения. (3 часов)**

Мхи. Биологические особенности мхов, строение и размножение мхов на примере кукушкина льна (сфагнума). Роль сфагнума в образовании торфа. Использование торфа в промышленности и сельском хозяйстве.

Плауны. Плаун булавовидный — один из древнейших представителей современных споровых растений.

Хвощи. Биологические особенности хвощей (на примере полевого, лугового или лесного хвоща).

Папоротники. Среда обитания, особенности строения и размножения. Охрана папоротников и плаунов.

***Лабораторная работа №14.*** «Строение мха».

***Лабораторная работа №15.*** «Строение папоротника».

***Коллективная проектная деятельность* №8.** «Подготовка плакатов характеристика отделов Папоротниковидных».

**Тема 12. Высшие семенные растения. (8 часов)**

Общая характеристика голосеменных растений. Размножение голосеменных растений. Роль голосеменных в природе и практическое использование их в хозяйственной деятельности человека. Охрана голосеменных растений.

 Общая характеристика покрытосеменных растений. Их распространение на планете. Классификация покрытосеменных растений.

Класс двудольных растений. Биологические особенности двудольных растений. Характеристика семейств капустных (крестоцветных), розоцветных, пасленовых, бобовых, астровых (сложноцветных).

Класс однодольных растений. Общая характеристика класса. Семейства мятликовых (злаковых) и лилейных. Особенности биологии пшеницы, кукурузы, лилии, тюльпана.

Усложнение строения растений в связи с переходом жизни от водной жизни в наземно-воздушной среде обитания.

Экологические факторы, влияющие на видовое разнообразие покрытосеменных растений и способствующие их расселению по всей планете.

***Лабораторная работа №16.*** «Строение хвои».

***Лабораторная работа №17.*** «Семена и шишки хвойных растений».

***Практическая работа №11.*** «Описание строения цветкового растения».

***Практическая работа №12.*** «Определение растений семействаКрестоцветные и Розоцветные» (по определительным карточкам)».

***Практическая работа №13.*** «Определение растения семейства Бобовые, Зонтичные, Пасленовые, Сложноцветные (по определительным карточкам)».

***Практическая работа №14.*** «Определение растения семейства Злаковые и Лилейные».

***Индивидуальная проектная деятельность* №9.** «Изготовление карточек с творческими заданиями по теме (Карточка другу)».

***Коллективная проектная деятельность* №10.** «Подготовка плакатов характеристика семейств покрытосеменных растений».

**Раздел IV. Вирусы. Бактерии (5 час)**

**Тема 1. Вирусы. (1 час)**

Понятие о вирусах как неклеточной форме жизни.

**Тема 2. Бактерии. (4 часов)**

Общая характеристика бактерий. Среды обитания бактерий. Особенности строения бактерий. Процессы жизнедеятельности бактерий. Переживание бактериями неблагоприятных условий.

Взаимоотношения бактерий с другими организмами. Клубеньковые бактерии и их роль в повышении плодородия почвы. Фотосинтезирующие бактерии. Характеристика гнилостных бактерий, их польза и вред. Болезнетворные бактерии и профилактика заболеваний растений, животных, человека. Значение бактерий в природе и жизни человека.

***Практическая работа №15****.* «Клубеньковые бактерии бобовых растений».

***Практическая работа №16.*** «Выявление поражений растений болезнетворными бактериями».

**Раздел IV. Грибы. Лишайники. (5часов)**

**Тема 1. Грибы. (4 часа)**

Общая характеристика грибов. Питание грибов. Размножение грибов. Дрожжи и плесени. Съедобные и ядовитые грибы. Грибы-паразиты.

Значение грибов в природе и жизни человека. Введение в культуру шампиньонов. Охрана грибов.

**Тема 2. Лишайники. (1 час)**

Общая характеристика лишайников. Экология лишайников. Строение, питание и размножение. Симбиоз. Роль лишайников в природе.

***Лабораторная работа №18.*** «Получение культуры плесневого гриба».

***Лабораторная работа №19.*** «Строение шляпочных и плесневых грибов».

***Практическая работа №17.*** «Распознавание съедобных и ядовитых грибов».

***\*Коллективная исследовательская деятельность* №11.** «Лишайники - биоиндекаторы чистоты воздуха в городских парках».

**Раздел V. Развитие растительного мира на Земле. (1 час)**

**Тема 1. Развитие растительного мира на Земле. (1 час)**

Усложнение строения растений в связи с переходом от жизни в водной к жизни в наземно-воздушной среде обитания.

Экологические факторы, влияющие на видовое разнообразие покрытосеменных и способствующие их расселению по всей планете.

**Раздел VI. Жизнь организмов в сообществе. (3 часа)**

**Тема 1. Жизнь организмов в сообществе. (3 часа)**

Понятие о растительном сообществе (фитоценозе). Структура растительного сообщества. Совместная жизнь растений, бактерий, грибов и лишайников в лесу или другом фитоценозе.

Растительный покров Земли. Влияние человека на растительный покров Земли. Характеристика основных типов растительности. Искусственные сообщества (агроценозы). Охраняемые территории (заповедники, заказники, национальные парки) и ботанические сады, их роль в сохранении ценных видов растительного мира.

***Практическая работа №18.*** «Взаимоотношения организмов в растительном сообществе»

***\*Коллективная исследовательская деятельность* №12.** «Видовой состав растений во дворе моего дома»

**Экскурсия№4.** «Взаимоотношения организмов в растительном сообществе».

**7 класс**

**Биология. Животные**

**(70 ч, 2 ч в неделю)**

**Введение (2 часа)**

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

**Раздел 1. Простейшие (2 часа**)

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.

***Практическая работа № 1* «**Изучение одноклеточных под микроскопом»

***Практическая работа № 2*** «Изучение мела под микроскопом»

***Практическая работа******№3***«Изучение эвглены зеленой»

***Практическая работа******№4***«Изучение простейших в сенном настое»

**Раздел 2. Многоклеточные животные (25 часов**)

**Тема 1. Кишечнополостные** **(3 часа)**

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.

Многообразие моллюсков и их раковин.

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

Морские звёзды и другие иглокожие. Видеофильм.

***Практическая работа № 5*** «Изучение гидры».

**Тема 2. Черви (5 часов)**

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

Видеофильм.

***Практическая работа* № 6** «Изучение нематод – паразитов растений».

***Практическая работа******№ 7***«Строение и поведение дождевого червя».

**Тема 3. Моллюски** **(4 часа)**

Тип Моллюски. Многообразие моллюсков и их раковин.

***Практическая работа №8*** «Наблюдение за улитками в аквариуме».

***Практическая работа №9* «**Определение возраста двустворчатых моллюсков по их раковинам»

**Тема 4. Членистоногие** **(13 часов)**

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.

Изучение представителей отрядов насекомых.

***Практическая работа № 10 «***Изучение внешнего строения членистоногих».

***Практическая работа № 11*** *«*Изучение внешнего строения рака»

***Практическая работа******№12*** «Изучение внешнего строения насекомых».

***Практическая работа № 13*** *«*Изучение кладок яиц, гусениц и куколок бабочек».

***Практическая работа № 14*** «Наблюдение за жизнью пчел».

***Практическая работа №15 «***Наблюдение за жизнью муравьев в природе».

**Раздел III. Тип Хордовые (32 часа).**

**Тема 1. Подтип Бесчерепные (2 часа).**

Класс Ланцетники.

***Практическая работа №16*** «Внешнее строение ланцетника».

**Тема 2. Подтип Черепные (30 часа).**

**Рыбы (8 часов).**

Наблюдение за внешним строением и передвижением рыб.

***Практическая работа № 17 «***Внешнее строение рыбы».

***Практическая работа №18*** «Изучение формы тела и окраски рыб».

***Практическая работа №19* «**Внутреннее строение рыб».

***Практическая работа №20***  *«*Изучение боковой линии рыбы».

 **Земноводные (4 часа).**

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

***Практическая работа* №21 «**Изучение внешнего строения лягушки».

***Практическая работа № 22* «**Строение скелета лягушки».

**Пресмыкающиеся** **(3 часа.)**

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

***Практическая работа № 23*** *«*Внешнее строение ящериц».

**Птицы (8 часов).**

Изучение внешнего строения птиц.

***Практическая работа № 24***«Внешнее строение птиц»*.*

***Практическая работа******№ 25***«Изучение строение скелета птицы».

***Практическая работа*** *№* ***26*** «Изучение строение куриного яйца».

**Млекопитающие (10 часов).**

Общая характеристика. Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры млекопитающих. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности млекопитающих. Размножение, развитие и забота о потомстве млекопитающих. Происхождение млекопитающих. Многообразие и экологические группы млекопитающих (по месту обитания). Охрана млекопитающих.

***Практическая работа № 27*** «Изучение внешнего строения млекопитающих»

***Практическая работа № 28*** *«*Изучение строения скелета млекопитающих»

**Резервное время —3 ч.**

**8 класс**

**Биология. Человек.**

**(70 ч, 2 ч в неделю)**

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

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

**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.

**Раздел 3. Строение организма (4 часа).**

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.

**Демонстрация**

Разложение пероксида водорода ферментом каталазой.

***Практическая работа №1*** «Строение животной клетки».

***Практическая работа № 2*** «Рассматривание микропрепаратов тканей человека».

**Раздел 4. Нервная система (6 часов).**

 Характеристика нервной системы человека: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. Нервы, нервные волокна и нервные узлы. Рефлекторная деятельность организма человека. Рефлекторная дуга, рефлекторное кольцо, рефлекторные цепи. Строение и функции спинного мозга. Головной мозг. Строение и функции коры больших полушарий. Особенности развития головного мозга человека и его функциональная асимметрия.

**Демонстрация**

Модель головного мозга человека.

***Практическая работа №3*** «Строение головного мозга человека (по муляжам)».

**Раздел 5. Органы внутренней секреции. Нейрогуморальная регуляция функций организма (5 часов).**

 Гуморальная регуляция функций в организме. Железы и их классификация. Железы внутренней секреции, особенности их строения и функций. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма. Гипофиз. Эпифиз. Щитовидная железа. Паращитовидные железы. Надпочечники. Железы смешанной секреции: поджелудочная и половые железы. Гипоталамо-гипофизарная система регуляции функций организма и роль обратных связей в этом процессе. 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.

**Раздел 6. Органы чувств. Анализаторы. Сенсорные системы (6 часов).**

Значение органов чувств в жизни человека. Виды ощущений. Рецепторы. Органы чувств. Анализаторы и сенсорные системы. Глаза и зрение. Зрительное восприятие. Оптическая система. Сетчатка — рецепторная часть глаза. Зрительные рецепторы: колбочки и палочки. Нарушения зрения: близорукость, дальнозоркость, цветовая слепота. Гигиена зрения.

Ухо и слух. Звуковое восприятие. Строение и функции органа: наружное, среднее и внутреннее ухо. Гигиена слуха. Органы равновесия, обоняния, вкуса, мышечного и кожного. Взаимодействие анализаторов. Профилактика заболеваний органов чувств. Влияние экологических факторов на органы чувств.

**Демонстрация**

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

***Практическая работа №4*** «Строение глаза (по модели)».

***Практическая работа № 5* «**Строение органа слуха и вестибулярного аппарата (по модели)»**.**

**Раздел 7. Поведение (9 часов).**

Потребности и мотивы поведения. Рефлекторная теория поведения. И.М. Сеченов и И.П. Павлов - основоположники учения о высших (психических) функциях нервной системы. Теория доминанты А.А. Ухтомского и теория функциональной системы поведения П.К. Анохина. Наследственные программы поведения: инстинкты и безусловные рефлексы. Запечатление (импринтинг). Ненаследственные программы поведения: условные рефлексы, динамический стереотип, рассудочная деятельность, озарение (инсайт). Учение И.П. Павлова о двух сигнальных системах. Речь ее функции. Мышление. Поведение. Психика. Сон как форма приобретенного поведения. Виды сна. Сновидения. Гигиена сна. Память, ее значение и виды. Типы ВИД и темперамента. Разнообразие чувств: эмоции, стресс.

**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.

Тесты, определяющие тип темперамента.

**Раздел 8. Покровы тела (2 часа).**

Кожа - наружный покров тела. Строение и функции. Производные кожи: волосы, ногти, потовые и молочные железы. Влияние на кожу факторов окружающей среды. Гигиена кожи. Уход за ногтями и волосами. Закаливание организма.

**Демонстрация**

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

**Раздел 9. Опора и движение (5часов).**

Скелет человека, его строение, значение и функции. Свойств состав, строение и соединение костей. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью. Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на его развитие. Строение и функции мышц. Основные группы мышц тела человека. Работа и утомление мышц. Значение физических упражнений для формирования скелета и развития мышц. Нарушение нормального развития опорно-двигательной системы.

**Демонстрация**

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

***Практическая работа № 6*** «Химический состав кости».

***Практическая работа № 7*** «Выявление признаков плоскостопия и искривления позвоночника».

***Практическая работа № 8*** «Восстановление работоспособности мышц после дозированной нагрузки».

**Раздел 10. Внутренняя среда организма (5 часов).**

Состав внутренней среды организма: межклеточная жидкость - лимфа, кровь. Состав и функции крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Донорство. Свертывание крови. Защитные функции крови. Роль фагоцитов, работы И. И. Мечникова по изучению фагоцитоза. Иммунитет и его виды. Дефекты иммунной системы. Роль предохранительных прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями. Понятие о гомеостазе.

***Практическая работа № 9*** «Строение эритроцитов человека и лягушки» (под микроскопом).

**Раздел11. Кровообращение и лимфоотток (4 часа).**

Кровообращение, его значение. Органы кровообращения: сердце, кровеносные сосуды (артерии, вены, капилляры). Круги кровообращения. Ток лимфы в организме. Строение и работа сердца. Сердечный цикл. Тоны сердца. Регуляция работы сердца. Синусный узел. Систолический объем сердца. Электрокардиография. Пульс. Особенности и причины движения крови по сосудам, перераспределение крови в организме. Скорость кровотока в сосудах, давление крови. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Первая помощь при кровотечениях. Влияние факторов окружающей среды на работу сердечно-сосудистой системы.

**Демонстрация**

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

***Практическая работа № 10*** «Измерение кровяного давления».

***Практическая работа № 11*** «Подсчет пульса в состоянии покоя и после физических нагрузок».

***Практическая работа № 12*** «Приемы остановки различных типов кровотечений».

**Раздел 12. Дыхание (4 часа).**

Общая характеристика процесса дыхания человека. Органы дыхания, их строение и функции. Дыхательные движения. Легочные объёмы. Газообмен в легких и тканях. Регуляция дыхания. Гигиена дыхания. Тренировка дыхательных мышц. Предупреждение повреждений голосового аппарата. Борьба с пылью и веществами, загрязняющими воздух. Вред табакокурения. Профилактика воздушно-капельных инфекций. Первая помощь при нарушении дыхания. Искусственное дыхание.

**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.

***Практическая работа № 13*** «Измерение жизненной емкости легких».

***Экскурсия№1 в цент МЧС*** «Оказание первой помощи при нарушениях дыхания»

**Раздел 13. Пищеварение (5часов).**

Питание и его роль в развитии организма. Пищеварение. Питательные вещества и пищевые продукты. Строение и функции органов пищеварения. Ферменты. Вклад И.П. Павлова в изучение пищеварительной системы. Пищеварение в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Значение зубов и языка в механической обработке пищи. Слюна и слюнные железы. Рефлекс слюноотделения. Глотание. Пищеварение в желудке. Желудочный сок. Нервная и гуморальная регуляция желудочной секреции. Аппетит. Пищеварение в тонком кишечнике. Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении. Всасывание питательных веществ. Особенности пищеварения в тонком и толстом кишечнике. Гигиена питания, предотвращение желудочно-кишечных заболеваний. Профилактика пищевых отравлений.

**Демонстрация**

Торс человека.

***Практическая работа №14*** «Действие ферментов слюны на крахмал».

***Практическая работа № 15*** «Действие ферментов желудочного сока на белки».

**Раздел 14. Обмен веществ и превращение энергии (5 часов).**

Общая характеристика обмена веществ. Виды обмена веществ: пластический, энергетический, общий, основной. Обмен органических веществ, его регуляция. Биологическая ценность белков пищи. Водно-минеральный обмен и его регуляция. Витамины, их роль в жизнедеятельности организма человека. Авитаминозы и гиповитаминозы. Питание. Нормы питания. Пищевые рационы. Усвояемость пищи. Терморегуляция организма человека. Первая помощь при тепловых и солнечных ударах, ожогах, обморожениях.

**Раздел 15. Выделение (2 часа).**

Роль органов выделения в обмене веществ. Органы выделения. Почки, их строение и функции. Образование вторичной мочи и ее выведение из организма. Профилактика заболеваний мочевыделительной системы.

**Раздел 16. Воспроизведение и развитие человека (3 часа).**

Строение мужских и женских половых систем. Половые клетки: яйцеклетка и сперматозоид. Созревание половых клеток. Оплодотворение. Развитие оплодотворенной яйцеклетки, зародыш. Плацента. Беременность и роды. Развитие человека после рождения. Период новорожденности, раннее детство, дошкольный период, школьный период, подростковый период. Юность. Физиологическая, психическая и социальная зрелость. Роль наследственности и социальных факторов в интеллектуальном развитии человека.

**9 класс**

**Биология. Введение в общую биологию.**

**(70 ч, 2 ч в неделю)**

**Введение (2 часа).**

Задачи раздела. Основные закономерности возникновения, развития и поддержания жизни на Земле. Живые системы — объекты изучения биологии. Свойства живых систем: дискретность, упорядоченность, обмен веществ и энергии, рост, развитие, саморегуляция, самовоспроизведение. Методы изучения живых систем. Уровни организации живого.

**Демонстрация**

Портреты учёных, внёсших значительный вклад в развитие биологической науки.

**Раздел 1. Живые системы: клетка, организм (26 часов.)**

**Тема 1. Химический состав живого (6 часов).**

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.

***Практическая работа №1.*** «Выявление дефицита азота, фосфора и калия у комнатныхрастений».

**Тема 2. Строение и функции клетки — элементарной живой систем (11 часов).**

Возникновение представлений о клетке. Клеточная теория. Строение и функции прокариотической и эукариотической клеток.

Клетки растений, грибов, животных. Строение бактериальной клетки.

Обмен веществ и превращение энергии в клетках автотрофов и гетеротрофов. Фотосинтез. Энергетический обмен. Биосинез РНК и белка.

Жизненный цикл клеток. Деление клетки — основа размножения, роста и развития организма. Типы деления клеток.

**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.

***Практическая работа №2:*** *«Сравнение строения растительной и животной клеток».* ***Практическая работа №3: «***Изучение тканей растений и животных».

**Тема 3. Организм — целостная система (9 часов).**

Вирусы — неклеточная форма жизни. Вирусы-бактериофаги. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Формы размножения организмов. Бесполое размножение. Деление клеток простейших организмов. Спорообразование. Почкование. Вегетативное размножение. Значение бесполого размножения в природе. Образование и развитие половых клеток. Половое размножение. Особенности полового размножения у растений и животных, осеменение и оплодотворение.

Двойное оплодотворение у цветковых растений. Значение нового размножения в природе и эволюционном развитии живого.

Индивидуальное развитие организмов. Этапы и стадии онтогенеза животных и растений. Влияние факторов окружающей среды на рост и развитие организмов. Понятие об экологических факторах. Абиотические, биотические и антропогенные факторы. Законы действия экологических факторов на живые организмы, экологические ритмы. Фотопериодизм.

***Практическая работа №4:*** «Приемы вегетативного размножения растений».

***Практическая работа №5:*** «Влияние светового дня на развитие растений».

**Раздел II. Наследственность и изменчивость – фундаментальные свойства организмов (12 часов)**

**Тема 1. Основные закономерности наследственности и изменчивости (8 часов).**

 Основные понятия генетики: гены, аллели, генотип, фенотип.

Закономерности наследования признаков, установленные Менделем. Моногибридное скрещивание. Закон доминирования. Закон расщепления. Независимое расщепление признаков при дигибридном скрещивании.

Хромосомная теория наследственности. Аутосомы и половые хромосомы. Хромосомное определение пола организмов.

Основные формы изменчивости организмов. Ненаследственная изменчивость. Наследственная изменчивость. Мутации. Мутационная изменчивость. Комбинативная изменчивость. Эволюционное значение наследственной изменчивости.

**Демонстрация**

Микропрепараты яйцеклетки и сперматозоида животных.

***Практическая работа №6:*** «Решение задач на моногибридное и дигибридное скрещивание».

***Практическая работа №7:*** «Изучение наследственной изменчивости листьев комнатных растений».

**Тема 2. Генетика и практическая деятельность человека (5 ч).**

Генетика и медицина. Наследственные заболевания, их предупреждение.

Селекция - наука о методах создания новых сортов растений, пород животных. Порода. Сорт. Этапы развития селекционной науки. Исходный материал для селекции Искусственный отбор и гибридизация. Использование знаний о наследственности и изменчивости при выведении новых пород и сортов. Достижения селекционеров в создании продуктивных пород животных и высокоурожайных сортов культурных растений. Значение селекции.

**Раздел III. Над организменные системы: популяции, сообщества, экосистемы**

 **(12 часов).**

**Тема 1. Популяции (4 часа).**

Основные свойства популяции как над организменные системы. Половая и возрастная структура популяций. Изменение численности популяций. Сохранение и динамика численности популяций редких и исчезающих видов.

**Демонстрация**

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

**Тема 2. Биологические сообщества (4 часа).**

Биоценоз как биосистема, его структура и устойчивость. Взаимосвязь и взаимозависимость популяций в биоценозе. Типы взаимодействия организмов в биоценозе (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Структура пищевых связей и их роль в сообществе.

**Демонстрация**

Коллекции, иллюстрирующие экологические взаимосвязи в биогеоценозах

***Практическая работа № 8*** «Выявление типов взаимодействия разных видов в биоценозе».

**Тема 3. Экосистемы (6 ч).**

Понятие об экосистеме. Структура экосистемы. Круговорот веществ и перенос энергии в экосистеме. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах. Правило экологической пирамиды.

Формирование, смена экосистем. Разнообразие и ценность природных экосистем. Агроценозы. Устойчивость и охрана экосистем. Особо охраняемые территории. Развитие экосистем.

Последствия деятельности человека в экосистемах. Понятие о рациональном природопользовании.

Биосфера — глобальная экосистема. В. И. Вернадский — основоположник учения о биосфере. Компоненты биосферы. Границы биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Круговорот веществ и превращение энергии в биосфере.

Устойчивость экосистем и проблемы охраны природы.

**Демонстрация**

Коллекции, иллюстрирующие экологические взаимосвязи в биогеоценозах. Модели экосистем.

***Практическая работа № 9:*** «Составление схем пищевых цепей и переноса энергии в экосистеме».

**Раздел IV. Эволюция органического мира. (15 часов)**

**Тема 1. Эволюционное учение (7 часов).**

Додарвиновская научная картина мира.

Учение об эволюции органического мира. Ч. Дарвин — основоположник учения об эволюции. Эволюционная теория Ч. Дарвина. Движущие силы эволюции: наследственная изменчивость, борьба за существование и естественный отбор. Естественный отбор как направляющий фактор эволюции. Современные взгляды на факторы эволюции. Приспособленность организмов к среде обитания, многообразие видов — результат действия факторов эволюции.

Вид как макробиологическая система. Критерии вида. Современные представления о видообразовании. Доказательства эволюции (данные сравнительной анатомии, эмбриологии, палеонтологии, биогеографии).

**Тема 2. Возникновение и развитие жизни на Земле (3 часа).**

Гипотеза А. И. Опарина о происхождении жизни. Единство химического состава живой материи. Геохронология жизни на Земле. Понятие о палеонтологии как науке о древней жизни.

Усложнение строения растений в процессе эволюции (водоросли, мхи, папоротники, хвощи, плауны, голосеменные, покрытосеменные). Главные отличительные признаки основных отделов растений. Многообразие видов растений — условие устойчивости биосферы и результат биологической эволюции. Охрана растительного мира.

Многообразие видов животных как результат эволюции. Одноклеточные и многоклеточные животные. Беспозвоночные животные. Хордовые животные. Усложнение строения животных организмов в процессе эволюции (на примере позвоночных). Охрана редких и исчезающих видов животных.

**Демонстрация**

 Окаменелости, отпечатки, скелеты позвоночных животных

**Тема 3. Происхождение и эволюция человека (4 ч)**

Развитие представлений о происхождении человека. Свидетельства происхождения человека от животных. Доказательства родства человека и человекообразных обезьян. Различия между человеком и человекообразными обезьянами. Основные этапы эволюции человека.

Роль деятельности человека в биосфере. Экологические проблемы, пути их решения.

***Практическая работа № 10:*** «Изучение внутривидовой борьбы за существование». ***Практическая работа № 11:*** «Изучение доказательств эволюции».

**Резервное время — 3 ч.**

**Учебно-тематическое планирование 5 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Разделы программы, темы** | **Количество часов** | **из них количество оценочных часов** |
| **Практические (Лабораторные) работы** | **проверочные работы** |
| **Введение** | 4 |  | 1 тест |
| **Глава 1. Разнообразие растительного мира** | 5 | 1 | 1 тест |
| **Глава 2. Клеточное строение растений** | 6 | 2 | 1 тест |
| **Глава 3. Строение и многообра-зие покрытосеменных растений** | 18 | 4 | 1 тест |
| **Резерв** | 1 |  | Итоговый тестза год |
| **Итого** | 34 | 7 | 5 |

**Планируемые результаты освоения учебного предмета**

**В результате изучения курса биологии в основной школе:**

Выпускник **научится** пользоваться научными методами для распознания 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, бактерия 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, Интернет-ресурсах 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;

 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 научно-популярной 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);*

 *находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет ресурсе информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;*

 *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.*

**Календарно-тематическое планирование**

**5 класс «Биология. Живые организмы. Растения» 2020-2025 учебный год.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№****п/п** | **Тема урока, тип урока** | **Кол-во ч.** | **Домашнее задание** | **Дата** |
| **План** | **Факт** |
|  | **ВВЕДЕНИЕ (4 ч)** |
| **1 (1)** | **Инструктаж по ТБ****Биология – наука о живой природе.** | **1** | **§ 1** Стр.5-9 |  |  |
| **2 (2)** | **Методы исследования в биологии.** | **1** | **§ 2** Стр.9-14 |  |  |
| **3 (3)** | **Царства живых организмов. Отличительные признаки живого от неживого.** | **1** | **§ 3** Стр.14-19 |  |  |
| **4 (4)** | ***Контрольная работа № 1 «Введение в биологию»*** | **1** | **§§ 1-3** Стр.5-19 | **24.09.2020** |  |
| **I** | **Глава 1. РАЗНООБРАЗИЕ РАСТИТЕЛЬНОГО МИРА (6 ч)** |
| **1/1 (5)** | **Растения как составная часть живой природы. Ботаника – наука о растениях.** | **1** | **§ 4** Стр.20-23 | **01.10.2020** |  |
| **1/2 (6)** | **Среда обитания растений.** | **1** | **§ 5** Стр.24-29 | **08.10.2020** |  |
| **1/3 (7)** | **Жизненные формы и продолжительность жизни растений.** | **1** | **§ 6** Стр.29-33 | **15.10.2020** |  |
| **1/4 (8)** | **Растительный покров Земли.***Лабораторная работа №1:«Правила ухода за комнатными растениями»* | **1** | **§ 7** Стр.33-36 | **22.10.2020** |  |
| **1/5 (9)** | **Влияние человека на растительный покров Земли.** | **1** | **§ 8** Стр.36-38 | **05.11.2020** |  |
| **1/6 (10)** | ***Контрольная работа № 2 по теме: «Разнообразие растительного мира»*** | **1** | **§§ 4-8,** Стр.20-38 | **12.11.2020** |  |
| **II** | **Глава 2. КЛЕТОЧНОЕ СТРОЕНИЕ РАСТЕНИЙ (6 ч)** |
| **2/1 (11)** | **Клетка — основная единица живого.**  | **1** | **§ 9** Стр.39-42 | **19.11.2020** |  |
| **2/2 (12)** | **Строение клетки. Увеличительные приборы.** *Лабораторная работа №2 «Правила работы с увеличительными приборами».* | **1** | **§ 9** Стр.39-42 | **26.11.2020** |  |
| **2/3 (13)** | **Строение клетки.** *Лабораторная работа №3 «Приготовление препарата клеток чешуи кожицы лука».* | **1** | **§ 9** Стр.42-44 | **03.12.2020** |  |
| **2/4 (14)** | **Деление клеток.** | **1** | **§ 10** Стр.45-46 | **10.12.2020** |  |
| **2/5 (15)** | **Ткани, их функции в растительном организме.** | **1** | **§ 10** Стр.46-48 | **17.12.2020** |  |
| **2/6 (16)** | ***Контрольная работа №3 по теме: «Разнообразие растительного мира»*** |  | **§§ 9-10, Стр. 39-48** | **24.12.2020** |  |
| **III** | **Глава 3. СТРОЕНИЕ И МНОГООБРАЗИЕ ПОКРЫТОСЕМЕННЫХ РАСТЕНИЙ (18 ч)** |
| **3/1 (17)** | **Семя – орган полового размножения и расселения растений.** | **1** | **§ 11** Стр.49-54 | **14.01.2021** |  |
| **3/2 (18)** | **Прорастание семян.** *Лабораторная работа № 4 «Изучение строения семени фасоли»* | **1** | **§ 11** Стр.49-54 | **21.01.****2021** |  |
| **3/3 (19)** | **Строение и функции корня. Разнообразие корней.** | **1** | **§ 12** Стр.54-57 | **28.01.****2021** |  |
| **3/4 (20)** | **Образование корневых систем. Регенерация корней.** | **1** | **§ 13** Стр.58-60 | **04.02.2021** |  |
| **3/5 (21)** | **Строение и рост корня.** | **1** | **§ 14** Стр.60-64 | **11.02.****2021** |  |
| **3/6 (22)** | **Видоизменение корней.** | **1** | **§ 15** Стр.64-68 | **18.02.****2021** |  |
| **3/7 (23)** | **Строение и развитие побега.** | **1** | **§ 16** Стр.68-72 | **25.02.2021** |  |
| **3/8 (24)** | **Стебель - осевая часть побега. Рост стебля.** | **1** | **§ 17** Стр.72-78 | **04.03.2021** |  |
| **3/9 (25)** | **Строение и разнообразие почек.** *Лабораторная работа №5 «Строение почек»* | **1** | **§ 17** Стр.72-78 | **11.03.****2021** |  |
| **3/10 (26)** | **Внутреннее строение стебля. Передвижение веществ по стеблю.** | **1** | **§ 18** Стр.78-83 | **18.03.****2021** |  |
| **3/11 (27)** | **Видоизменение побегов.** *Лабораторная работа №6 «Строение клубня»* | **1** | **§ 19** Стр.83-86 | **25.03.2021** |  |
| **3/12 (28)** | **Внешнее строение листа. Разнообразие листьев.** | **1** | **§ 20** Стр.86-93 | **08.04.****2021** |  |
| **3/13 (29)** | **Внутреннее строение листа.** | **1** | **§ 21** Стр.93-96 | **15.04.****2021** |  |
| **3/14 (30)** | **Видоизменение листьев.** | **1** | **§ 22** Стр.97-99 | **22.04.****2021** |  |
| **3/15 (31)** | **Строение цветка** | **1** | **§ 23** Стр.99-104 | **29.04.****2021** |  |
| **3/16 (32)** | **Разнообразие цветков. Соцветия.** | **1** | **§ 24** Стр.104-108 | **06.05.****2021** |  |
| **3/17 (33)** | **Плоды. Распространение семян и плодов.** *Лабораторная работа №7 «Изучение и определение плодов».* | **1** | **§ 25** Стр.108-113 | **13.05.****2019** |  |
| **3/18 (34)** | ***Контрольная работа № 4 по теме: «Строение и многообразие покрытосеменных растений».*** | **1** | **§ 11-25** Стр.49-113 | **20.05.****2019** |  |
| **1/3 (34)** | **Резервное время**  | **1** |  | **27.05.****2019** |  |