**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ  
ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ «БИОЛОГИЯ»**

**ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ 5 КЛАССА С ЗАДЕРЖКОЙ ПСИХИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема** | **Дата** | **Корректировка программного материала** |
| ***БИОЛОГИЯ — НАУКА О ЖИВОЙ ПРИРОДЕ (4 Ч)*** | | | |
|  | Понятие о жизни. Признаки живого (клеточное строение, питание, дыхание, выделение, рост и др.). Объекты живой и неживой природы, их сравнение. *Живая и неживая природа – единое целое.* |  |  |
|  | Биология – система наук о живой природе. Основные разделы биологии (ботаника, зоология, *экология, цитология*, анатомия, физиология и др.). *Профессии, связанные с биологией: врач, ветеринар, психолог, агроном, животновод и др.* Связь биологии с другими науками (математика, география и др.). Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности современного человека. |  |  |
|  | Кабинет биологии. Правила поведения и работы в кабинете с биологическими приборами и инструментами.  ***Лабораторная работа № 1 «Изучение лабораторного оборудования: термометры, весы, чашки Петри, пробирки, мензурки. Правила работы с оборудованием в школьном кабинете».*** |  |  |
|  | Биологические термины, понятия, символы. Источники биологических знаний. Поиск информации с использованием различных источников (научно-популярная литература, справочники, Интернет). |  |  |
| ***МЕТОДЫ ИЗУЧЕНИЯ ЖИВОЙ ПРИРОДЫ (6 Ч)*** | | | |
|  | Научные методы изучения живой природы: наблюдение, эксперимент, описание, измерение, классификация. |  |  |
|  | Устройство увеличительных приборов: лупы и микроскопа. Правила работы с увеличительными приборами.  ***Лабораторная работа № 2 «Ознакомление с устройством лупы, светового микроскопа, правила работы с ними».*** |  |  |
|  | Метод описания в биологии (наглядный, словесный, схематический). |  |  |
|  | Метод измерения (инструменты измерения). |  |  |
|  | Метод классификации организмов, применение двойных названий организмов. |  |  |
|  | Наблюдение и эксперимент как ведущие методы биологии.  Видеоэкскурсия «Овладение методами изучения живой природы — наблюдением и экспериментом». |  |  |
| ***ОРГАНИЗМЫ — ТЕЛА ЖИВОЙ ПРИРОДЫ (7 Ч)*** | | | |
|  | Понятие об организме. Доядерные и ядерные организмы. |  |  |
|  | *Клетка и её открытие.* Клеточное строение организмов. *Цитология – наука о клетке.* Клетка – наименьшая единица строения и жизнедеятельности организмов. Строение клетки под световым микроскопом: клеточная оболочка, цитоплазма, ядро.  ***Лабораторная работа № 3 «Изучение клеток кожицы чешуи лука под лупой и микроскопом (на примере самостоятельно приготовленного микропрепарата)».*** |  |  |
|  | Одноклеточные и многоклеточные организмы. Клетки, ткани, органы, системы органов. |  |  |
|  | Жизнедеятельность организмов. Особенности строения и процессов жизнедеятельности у растений, животных, бактерий и грибов, *лишайников.* |  |  |
|  | Свойства организмов: питание, дыхание, выделение, движение, размножение, развитие, раздражимость, приспособленность. Организм – единое целое. |  |  |
|  | Разнообразие организмов и их классификация *(таксоны в биологии: царства, типы (отделы), классы, отряды (порядки), семейства, роды, виды*). Жизнедеятельность организмов. |  |  |
|  | Бактерии и вирусы как формы жизни. Значение бактерий и вирусов в природе и в жизни человека. |  |  |
| ***ОРГАНИЗМЫ И СРЕДА ОБИТАНИЯ (6Ч)*** | | | |
|  | Понятие о среде обитания. |  |  |
|  | Водная, наземно-воздушная, почвенная, внутриорганизменная среды обитания. |  |  |
|  | Представители сред обитания. |  |  |
|  | Особенности сред обитания организмов. |  |  |
|  | Приспособления организмов к среде обитания.  ***Лабораторная работа № 4 «Выявление приспособлений организмов к среде обитания (на конкретных примерах)».*** |  |  |
|  | Сезонные изменения в жизни организмов. Видеоэкскурсия «Растительный и животный мир родного края» |  |  |
| ***ПРИРОДНЫЕ СООБЩЕСТВА (7 Ч)*** | | | |
|  | Понятие о природном сообществе. Взаимосвязи организмов в природных сообществах. |  |  |
|  | Пищевые связи в сообществах. Пищевые звенья, цепи и сети питания. |  |  |
|  | Производители, потребители и разрушители органических веществ в природных сообществах. |  |  |
|  | Примеры природных сообществ. Видеоэкскурсия «Изучение природных сообществ (на примере леса, озера, пруда, луга и др.)». |  |  |
|  | Искусственные сообщества, их отличительные признаки от природных сообществ. *Причины неустойчивости искусственных сообществ. Роль искусственных сообществ в жизни человека.*  ***Лабораторная работа № 5 «Изучение искусственных сообществ и их обитателей (на примере аквариума)».*** |  |  |
|  | Природные зоны Земли, их обитатели. Флора и фауна природных зон. |  |  |
|  | Ландшафты: природные и культурные. |  |  |
| ***ЖИВАЯ ПРИРОДА И ЧЕЛОВЕК (4 Ч)*** | | | |
|  | Изменения в природе в связи с развитием сельского хозяйства, производства и ростом численности населения. |  |  |
|  | Влияние человека на живую природу в ходе истории. Глобальные экологические проблемы. Загрязнение воздушной и водной оболочек Земли, потери почв, их предотвращение. Пути сохранения биологического разнообразия.  ***Практическая работа: «Проведение акции по уборке мусора на пришкольной территории»*** |  |  |
|  | *Охраняемые территории (заповедники, заказники, национальные парки, памятники природы). Красная книга РФ. Осознание жизни как великой ценности.* |  |  |
|  | Обобщение и систематизация полученных знаний. |  |  |

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ  
ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ «БИОЛОГИЯ»**

**ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ 6 КЛАССА С ЗАДЕРЖКОЙ ПСИХИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема** | **Дата** | **Корректировка программного материала** |
| ***РАСТИТЕЛЬНЫЙ ОРГАНИЗМ (6 Ч)*** | | | |
|  | Ботаника – наука о растениях. Разделы ботаники. Связь ботаники с другими науками и техникой. Общие признаки растений. |  |  |
|  | Разнообразие растений. Уровни организации растительного организма.  ***Лабораторная работа № 1 «Изучение внешнего строения травянистого цветкового растения (на живых или гербарных экземплярах растений): пастушья сумка, редька дикая, лютик едкий и др.)».*** |  |  |
|  | Высшие и низшие растения. Споровые и семенные растения.  Видеоэкскурсия «Ознакомление в природе с цветковыми растениями». |  |  |
|  | Растительная клетка. Изучение растительной клетки под световым микроскопом: клеточная оболочка, ядро, цитоплазма (пластиды, митохондрии, вакуоли с клеточным соком). |  |  |
|  | Растительные ткани. Функции растительных тканей. |  |  |
|  | Органы и системы органов растений. Строение органов растительного организма, *их роль и связь между собой.* |  |  |
| ***СТРОЕНИЕ И ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТЬ РАСТИТЕЛЬНОГО ОРГАНИЗМА (28Ч)***  ***Питание растений (8 ч)*** | | | |
|  | Корень – орган почвенного (минерального) питания. *Корни и корневые системы.* *Виды корней и типы корневых систем.* |  |  |
|  | Внешнее и внутреннее строение корня в связи с его функциями. |  |  |
|  | Корневой чехлик. *Зоны корня. Корневые волоски. Рост корня. Поглощение корнями воды и минеральных веществ, необходимых растению (корневое давление, осмос).* Видоизменение корней. |  |  |
|  | *Почва, её плодородие. Значение обработки почвы (окучивание), внесения удобрений, прореживания проростков, полива для жизни культурных растений. Гидропоника.* |  |  |
|  | Побег и почки. Листорасположение и листовая мозаика. Строение и функции листа. |  |  |
|  | *Простые и сложные листья.* Видоизменения листьев. *Особенности внутреннего строения листа в связи с его функциями (кожица и устьица, основная ткань листа, проводящие пучки).* |  |  |
|  | Лист – орган воздушного питания. Фотосинтез. |  |  |
|  | Значение фотосинтеза в природе и в жизни человека. ***Лабораторная работа № 2 «Наблюдение процесса выделения кислорода на свету аквариумными растениями».*** |  |  |
| ***Дыхание растения (2 ч).*** | | | |
|  | Дыхание корня. *Рыхление почвы для улучшения дыхания корней.* *Условия, препятствующие дыханию корней.* Лист как орган дыхания (устьичный аппарат). *Поступление в лист атмосферного воздуха. Сильная запылённость воздуха как препятствие для дыхания листьев.* Стебель как орган дыхания (наличие устьиц в кожице, чечевичек). |  |  |
|  | Особенности дыхания растений. Взаимосвязь дыхания растения с фотосинтезом.  ***Лабораторная работа № 2 «Изучение роли рыхления для дыхания корней».*** |  |  |
| ***Транспорт веществ в растении (5 ч).*** | | | |
|  | Неорганические (вода, минеральные соли) и органические вещества (белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты, витамины и др.) растения. |  |  |
|  | Связь клеточного строения стебля с его функциями. *Рост стебля в длину. Клеточное строение стебля травянистого растения: кожица, проводящие пучки, основная ткань (паренхима).* Клеточное строение стебля древесного растения: кора (пробка, луб), камбий, древесина и сердцевина. *Рост стебля в толщину.* |  |  |
|  | Проводящие ткани корня. Транспорт воды и минеральных веществ в растении (сосуды древесины) — восходящий ток. |  |  |
|  | Испарение воды через стебель и листья (транспирация). Регуляция испарения воды в растении. Влияние внешних условий на испарение воды. |  |  |
|  | Транспорт органических веществ в растении (ситовидные трубки луба) — нисходящий ток. *Перераспределение и запасание веществ в растении. Видоизменённые побеги: корневище, клубень, луковица. Их строение; биологическое и хозяйственное значение.*  ***Лабораторная работа № 3 «Исследование строения корневища, клубня, луковицы».*** |  |  |
| ***Рост растения (4 ч).*** | | | |
|  | Образовательные ткани. Конус нарастания побега, рост кончика корня. |  |  |
|  | *Верхушечный и вставочный рост. Рост корня и стебля в толщину, камбий. Образование годичных колец у древесных растений. Влияние фитогормонов на рост растения. Ростовые движения растений.* ***Лабораторная работа № 4 «Определение возраста дерева по спилу».*** |  |  |
|  | Развитие побега из почки. Ветвление побегов. *Управление ростом растения. Формирование кроны.* |  |  |
|  | Применение знаний о росте растения в сельском хозяйстве. *Развитие боковых побегов.* |  |  |
| ***Размножение растения (8ч).*** | | | |
|  | Вегетативное размножение цветковых растений в природе. |  |  |
|  | Вегетативное размножение культурных растений. *Клоны. Сохранение признаков материнского растения.* Хозяйственное значение вегетативного размножения. |  |  |
|  | Семенное (генеративное) размножение растений. |  |  |
|  | Цветки и соцветия. Опыление. *Перекрёстное опыление (ветром, животными, водой) и самоопыление.* |  |  |
|  | ***Лабораторная работа № 5******«Изучение строения цветков. Ознакомление с различными типами соцветий»*** |  |  |
|  | *Двойное* оплодотворение. *Наследование признаков обоих растений. Образование* плодов и семян. *Типы плодов.* Распространение плодов и семян в природе. |  |  |
|  | *Состав* и строение семян*. Условия прорастания семян. Подготовка семян к посеву. Развитие проростков.* |  |  |
|  | ***Лабораторная работа № 6*** «***Определение всхожести семян культурных растений и посев их в грунт».*** |  |  |
| ***Развитие растения (1 ч)*** | | | |
|  | Развитие *цветкового* растения. *Основные периоды развития.* *Цикл развития цветкового растения.* Влияние факторов внешней среды на развитие цветковых растений. Жизненные формы цветковых растений.  ***Лабораторная работа № 7 «Определение условий прорастания семян»*** |  |  |

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ  
ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ «БИОЛОГИЯ»**

**ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ 7 КЛАССА С ЗАДЕРЖКОЙ ПСИХИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема** | **Дата** | **Корректировка программного материала** |
| ***СИСТЕМАТИЧЕСКИЕ ГРУППЫ РАСТЕНИЙ (23 Ч)***  ***Классификация растений (2 ч)*** | | | |
|  | Вид как основная систематическая категория. Система растительного мира. |  |  |
|  | Низшие, высшие споровые, высшие семенные растения. *Основные таксоны (категории) систематики растений (царство, отдел, класс, порядок, семейство, род, вид). История развития систематики, описание видов, открытие новых видов. Роль систематики в биологии.* |  |  |
| ***Низшие растения. Водоросли (3 ч)*** | | | |
|  | Общая характеристика водорослей. *Одноклеточные и многоклеточные зелёные водоросли.*  ***Лабораторная работа № 1 «Изучение строения одноклеточных водорослей (на примере хламидомонады и хлореллы)»*** |  |  |
|  | Строение и *жизнедеятельность* зелёных водорослей. Размножение зелёных водорослей *(бесполое и половое).* *Бурые и красные водоросли, их строение и жизнедеятельность.* |  |  |
|  | Значение водорослей в природе и жизни человека. |  |  |
| ***Высшие споровые растения. Моховидные (Мхи) (3 ч)*** | | | |
|  | Общая характеристика мхов. Строение и *жизнедеятельность зелёных и сфагновых* мхов. *Приспособленность мхов к жизни на сильно увлажнённых почвах.*  ***Лабораторная работа № 2 «Изучение внешнего строения мхов (на местных видах)».*** |  |  |
|  | Размножение мхов, *цикл развития на примере зелёного мха кукушкин лён.* |  |  |
|  | Роль мхов в заболачивании почв и торфообразовании. *Использование торфа и продуктов его переработки в хозяйственной деятельности человека.* |  |  |
| ***Плауновидные (Плауны). Хвощевидные (Хвощи), Папоротниковидные (Папоротники) (4 ч).*** | | | |
|  | Общая характеристика. Усложнение строения папоротникообразных растений по сравнению с мхами. |  |  |
|  | *Особенности* строения *и жизнедеятельности плаунов, хвощей и* папоротников.  ***Лабораторная работа № 3 «Изучение внешнего строения папоротника или хвоща».*** |  |  |
|  | Размножение папоротникообразных. Цикл развития папоротника. |  |  |
|  | Роль древних папоротникообразных в образовании каменного угля. *Значение папоротникообразных в природе и жизни человека.* |  |  |
| ***Высшие семенные растения. Голосеменные (2 ч).*** | | | |
|  | Общая характеристика. Хвойные растения, *их разнообразие.* Строение *и жизнедеятельность* хвойных.  ***Лабораторная работа № 4 «Изучение внешнего строения веток, хвои, шишек и семян голосеменных растений (на примере ели, сосны или лиственницы)»*** |  |  |
|  | Размножение хвойных, *цикл развития на примере сосны*. Значение хвойных растений в природе и жизни человека. |  |  |
| ***Покрытосеменные (цветковые) растения (2 ч.)*** | | | |
|  | Общая характеристика. *Особенности строения и жизнедеятельности покрытосеменных как наиболее высокоорганизованной группы растений, их господство на Земле.*  ***Лабораторная работа № 5 «Изучение внешнего строения покрытосеменных растений».*** |  |  |
|  | Классификация покрытосеменных растений: класс Двудольные и класс Однодольные. Признаки классов. *Цикл развития покрытосеменного растения.* |  |  |
| ***Семейства покрытосеменных (цветковых) растений (6 ч).*** | | | |
|  | Характерные признаки семейств класса Двудольные. |  |  |
|  | Характерные признаки семейств класса Однодольные. |  |  |
|  | Многообразие растений. |  |  |
|  | Дикорастущие представители семейств. |  |  |
|  | Культурные представители семейств, их использование человеком. |  |  |
|  | ***Лабораторная работа № 6 Определение видов растений (на примере трёх семейств) с использованием определителей растений или определительных карточек.*** |  |  |
| ***РАЗВИТИЕ РАСТИТЕЛЬНОГО МИРАНА ЗЕМЛЕ (2 Ч)*** | | | |
|  | Эволюционное развитие растительного мира на Земле. *Сохранение в земной коре растительных остатков, их изучение. «Живые ископаемые» растительного царства.*  Видеоэкскурсия «Развитие растительного мира на Земле» |  |  |
|  | Жизнь растений в воде. Первые наземные растения. Освоение растениями суши. Этапы развития наземных растений основных систематических групп. Вымершие растения. |  |  |
| ***РАСТЕНИЯ В ПРИРОДНЫХ СООБЩЕСТВАХ (2 Ч)*** | | | |
|  | Растения и среда обитания. Экологические факторы. *Растения и условия неживой природы: свет, температура, влага, атмосферный воздух. Растения и условия живой природы: прямое и косвенное воздействие организмов на растения.* Приспособленность растений к среде обитания. Взаимосвязи растений между собой и с другими организмами. |  |  |
|  | Растительные сообщества. *Видовой состав растительных сообществ, преобладающие в них растения. Распределение видов в растительных сообществах.* Сезонные изменения в жизни растительного сообщества. Смена растительных сообществ. Растительность (растительный покров) природных зон Земли. *Флора.* |  |  |
| ***РАСТЕНИЯ И ЧЕЛОВЕК (4 Ч)*** | | | |
|  | Культурные растения и их происхождение. *Центры многообразия и происхождения культурных растений. Земледелие.* |  |  |
|  | Культурные растения сельскохозяйственных угодий: *овощные, плодово-ягодные, полевые.* Растения города*, особенность городской флоры. Парки, лесопарки, скверы, ботанические сады. Декоративное цветоводство.*  Видеоэкскурсия «Изучение сельскохозяйственных растений региона». |  |  |
|  | Комнатные растения, *комнатное цветоводство.* *Последствия деятельности человека в экосистемах.* |  |  |
|  | Охрана растительного мира. *Восстановление численности редких видов растений: особо охраняемые природные территории (ООПТ). Красная книга России. Меры сохранения растительного мира.* |  |  |
| ***ГРИБЫ. ЛИШАЙНИКИ. БАКТЕРИИ (3 Ч)*** | | | |
|  | Грибы. Общая характеристика. Шляпочные грибы, *их строение, питание, рост, размножение. Съедобные и ядовитые грибы. Меры профилактики заболеваний, связанных с грибами. Значение шляпочных грибов в природных сообществах и жизни человека.* Промышленное выращивание шляпочных грибов *(шампиньоны)*.  ***Лабораторная работа № 7 «Изучение строения плодовых тел шляпочных грибов»*** |  |  |
|  | Плесневые грибы. Дрожжевые грибы. Значение плесневых и дрожжевых грибов в природе и жизни человека *(пищевая и фармацевтическая промышленность и др.)*.  Паразитические грибы. Разнообразие и значение паразитических грибов *(головня, спорынья, фитофтора, трутовик и др.).* Борьба с заболеваниями, вызываемыми паразитическими грибами. |  |  |
|  | Лишайники – комплексные организмы. *Строение лишайников. Питание, рост и размножение лишайников.* Значение лишайников в природе и жизни человека. |  |  |
|  | Бактерии – доядерные организмы. Общая характеристика бактерий. Бактериальная клетка. Размножение бактерий. Распространение бактерий. *Разнообразие бактерий.* Значение бактерий в природных сообществах. Болезнетворные бактерии и меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. Бактерии на службе у человека *(в сельском хозяйстве, промышленности).* |  |  |

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ  
ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ «БИОЛОГИЯ»**

**ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ 8 КЛАССА С ЗАДЕРЖКОЙ ПСИХИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема** | **Дата** | **Корректировка программного материала** |
| ***ЖИВОТНЫЙ ОРГАНИЗМ (4 Ч)*** | | | |
|  | Зоология – наука о животных. Разделы зоологии. *Связь зоологии с другими науками и техникой.* |  |  |
|  | Общие признаки животных. *Отличия животных от растений.* Многообразие животного мира. *Одноклеточные и многоклеточные животные.* Форма тела животного, симметрия, размеры тела и др. |  |  |
|  | Животная клетка. *Открытие животной клетки (А. Левенгук). Строение животной клетки: клеточная мембрана, органоиды передвижения, ядро с ядрышком, цитоплазма (митохондрии, пищеварительные и сократительные вакуоли, лизосомы, клеточный центр). Процессы, происходящие в клетке. Деление клетки.* Ткани животных, их разнообразие. |  |  |
|  | Органы и системы органов животных. *Организм – единое целое.* ***Лабораторная работа № 1 «Исследование под микроскопом готовых микропрепаратов клеток и тканей животных»*** |  |  |
| ***СТРОЕНИЕ И ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ОРГАНИЗМА ЖИВОТНОГО (13 Ч)*** | | | |
|  | Опора и движение животных. ***Лабораторная работа № 2 «Ознакомление с органами опоры и движения у животных»*** |  |  |
|  | Значение питания у животных. *Питание и пищеварение у простейших. Внутриполостное и внутриклеточное* пищеварение, *замкнутая и сквозная пищеварительная система у беспозвоночных.* |  |  |
|  | Пищеварительный тракт *у позвоночных*, пищеварительные железы. *Ферменты. Особенности пищеварительной системы у представителей отрядов млекопитающих.* |  |  |
|  | Дыхание животных. ***Лабораторная работа № 3 «Изучение способов дыхания у животных»*** |  |  |
|  | Роль транспорта веществ в организме животных. Замкнутая и незамкнутая кровеносные системы у беспозвоночных. Сердце, кровеносные сосуды. Спинной и брюшной сосуды, капилляры, «ложные сердца» у дождевого червя. |  |  |
|  | Особенности строения незамкнутой кровеносной системы у моллюсков и насекомых. Круги кровообращения и особенности строения сердец у позвоночных, усложнение системы кровообращения. |  |  |
|  | Выделение у животных. |  |  |
|  | Покровы тела у животных. ***Лабораторная работа № 4 «Изучение покровов тела у животных».*** |  |  |
|  | Координация и регуляция жизнедеятельности у животных. |  |  |
|  | Органы чувств у животных, их значение. *Рецепторы. Простые и сложные (фасеточные) глаза у насекомых. Орган зрения и слуха у позвоночных, их усложнение. Органы обоняния, вкуса и осязания у беспозвоночных и позвоночных животных. Орган боковой линии у рыб.* |  |  |
|  | Врождённое и приобретённое поведение животных (инстинкт и научение). |  |  |
|  | Размножение и развитие животных. ***Лабораторная работа № 5 «Строение яйца и развитие зародыша птицы (курицы)».*** |  |  |
|  | Обобщение и систематизация знаний по теме «Строение и жизнедеятельность организма животного» |  |  |
| ***СИСТЕМАТИЧЕСКИЕ ГРУППЫ ЖИВОТНЫХ (41 ЧАС)*** | | | |
|  | Вид как основная систематическая категория животных. Классификация животных. Система животного мира. |  |  |
|  | Систематические категории животных (царство, тип, класс, отряд, семейство, род, вид), их соподчинение. Бинарная номенклатура. *Отражение современных знаний о происхождении и родстве животных в классификации животных.* |  |  |
|  | *Строение и жизнедеятельность простейших. Местообитание и образ жизни. Образование цисты при неблагоприятных условиях среды. Многообразие простейших.* |  |  |
|  | Значение простейших в природе и жизни человека (образование осадочных пород, возбудители заболеваний, симбиотические виды). *Пути заражения человека и меры профилактики, вызываемые одноклеточными животными (малярийный плазмодий).* ***Лабораторная работа № 6 «Изготовление модели клетки простейшего (амёбы, инфузории-туфельки и др.)».*** |  |  |
|  | Многоклеточные животные. Кишечнополостные. Общая характеристика. ***Лабораторная работа № 7 «Исследование строения пресноводной гидры и её передвижения»*** |  |  |
|  | Коралловые полипы и их роль в рифообразовании. |  |  |
|  | Плоские, круглые, кольчатые черви. Общая характеристика. *Особенности строения и жизнедеятельности плоских, круглых и кольчатых червей. Многообразие червей.* ***Лабораторная работа № 8*** «***Исследование внешнего строения дождевого червя. Наблюдение за реакцией дождевого червя на раздражители».*** |  |  |
|  | Паразитические плоские и круглые черви. *Циклы развития печёночного сосальщика, бычьего цепня, человеческой аскариды.* |  |  |
|  | Черви, их приспособления к паразитизму, вред, наносимый человеку, сельскохозяйственным растениям и животным. Меры по предупреждению заражения паразитическими червями. |  |  |
|  | Роль червей как почвообразователей. |  |  |
|  | Членистоногие. Общая характеристика. *Среды жизни. Внешнее и внутреннее строение членистоногих. Многообразие членистоногих. Представители классов.* |  |  |
|  | *Ракообразные. Особенности строения и жизнедеятельности.* Значение ракообразных в природе и жизни человека. |  |  |
|  | *Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности в связи с жизнью на суше.* Клещи – вредители культурных растений и меры борьбы с ними. Паразитические клещи – возбудители и переносчики опасных болезней. Меры защиты от клещей. Роль клещей в почвообразовании. |  |  |
|  | *Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности. Размножение насекомых и типы развития.* Отряды насекомых: Прямокрылые, Равнокрылые, Полужесткокрылые, Чешуекрылые, Жесткокрылые, Перепончатокрылые, Двукрылые и др. ***Лабораторная работа № 9 «Ознакомление с различными типами развития насекомых (на примере коллекций)».*** |  |  |
|  | Насекомые – переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Насекомые-вредители сада, огорода, поля, леса. *Насекомые, снижающие численность вредителей растений.* Поведение насекомых, инстинкты. *Меры по сокращению численности насекомых-вредителей.* Значение насекомых в природе и жизни человека. |  |  |
|  | Моллюски. Общая характеристика. *Местообитание моллюсков. Строение и процессы жизнедеятельности, характерные для брюхоногих, двустворчатых, головоногих моллюсков. Черты приспособленности моллюсков к среде обитания. Размножение моллюсков. Многообразие моллюсков.* |  |  |
|  | Значение моллюсков в природе и жизни человека.  ***Лабораторная работа № 10 «Исследование внешнего строения раковин пресноводных и морских моллюсков (раковины беззубки, перловицы, прудовика, катушки и др.)».*** |  |  |
|  | Хордовые. Общая характеристика. *Зародышевое развитие хордовых.* *Систематические группы хордовых.* Подтип Бесчерепные (ланцетник). Подтип Черепные, или Позвоночные. |  |  |
|  | Рыбы. Общая характеристика. Местообитание и внешнее строение рыб. ***Лабораторная работа № 11 «Исследование внешнего строения и особенностей передвижения рыбы».*** |  |  |
|  | Особенности внутреннего строения рыб и процессов жизнедеятельности. |  |  |
|  | Приспособленность рыб к условиям обитания. Отличия хрящевых рыб от костных рыб. |  |  |
|  | *Размножение, развитие и миграция рыб в природе. Многообразие рыб, основные систематические группы рыб.* Значение рыб в природе и жизни человека. Хозяйственное значение рыб |  |  |
|  | Земноводные. Общая характеристика. *Местообитание земноводных.* *Особенности внешнего и внутреннего строения, процессов жизнедеятельности, связанных с выходом земноводных на сушу.* |  |  |
|  | Приспособленность земноводных к жизни в воде и на суше. *Размножение и развитие земноводных.* |  |  |
|  | *Многообразие земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе и жизни человека.* |  |  |
|  | Пресмыкающиеся. Общая характеристика. *Местообитание пресмыкающихся.* |  |  |
|  | *Особенности внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся. Процессы жизнедеятельности.* |  |  |
|  | Приспособленность пресмыкающихся к жизни на суше. *Размножение и развитие пресмыкающихся. Регенерация.* |  |  |
|  | *Многообразие пресмыкающихся и их охрана.* Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека. |  |  |
|  | Птицы. Общая характеристика. *Особенности внешнего и внутреннего строения птиц. Особенности процессов жизнедеятельности птиц.* ***Лабораторная работа № 12 «Исследование внешнего строения и перьевого покрова птиц (на примере чучела птиц и набора перьев: контурных, пуховых и пуха».*** |  |  |
|  | *Приспособления птиц к полёту. Поведение.* |  |  |
|  | *Размножение и развитие птиц. Забота о потомстве.* |  |  |
|  | *Сезонные явления в жизни птиц. Миграции птиц, их изучение.* |  |  |
|  | *Многообразие птиц. Экологические группы птиц . Приспособленность птиц к различным условиям среды.* Значение птиц в природе и жизни человека. |  |  |
|  | Млекопитающие. Общая характеристика. *Среды жизни млекопитающих. Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры, внутреннего строения. Процессы жизнедеятельности. Усложнение нервной системы. Поведение млекопитающих. Размножение и развитие. Забота о потомстве.* |  |  |
|  | Первозвери. Однопроходные (яйцекладущие) и Сумчатые (низшие звери). Плацентарные млекопитающие. |  |  |
|  | Многообразие млекопитающих. Насекомоядные и Рукокрылые. Грызуны, Зайцеобразные. Хищные. Ластоногие и Китообразные. Парнокопытные и Непарнокопытные. Приматы. |  |  |
|  | Семейства отряда Хищные: собачьи, кошачьи, куньи, медвежьи. |  |  |
|  | Значение млекопитающих в природе и жизни человека. |  |  |
|  | *Млекопитающие – переносчики возбудителей опасных заболеваний. Меры борьбы с грызунами.* |  |  |
|  | Многообразие млекопитающих родного края. ***Лабораторная работа № 13*** ***«Исследование особенностей скелета млекопитающих».*** |  |  |
| ***РАЗВИТИЕ ЖИВОТНОГО МИРА НА ЗЕМЛЕ (4 Ч)*** | | | |
|  | Эволюционное развитие животного мира на Земле. *Усложнение животных в процессе эволюции. Доказательства эволюционного развития животного мира. Палеонтология. Ископаемые остатки животных, их изучение. Методы изучения ископаемых остатков. Реставрация древних животных. «Живые ископаемые» животного мира.* Жизнь животных в воде. |  |  |
|  | Одноклеточные животные. Происхождение многоклеточных животных. |  |  |
|  | Основные этапы эволюции беспозвоночных. Основные этапы эволюции позвоночных животных. |  |  |
|  | Вымершие животные. ***Лабораторная работа № 14 «Исследование ископаемых остатков вымерших животных».*** |  |  |
| ***ЖИВОТНЫЕ В ПРИРОДНЫХ СООБЩЕСТВАХ (3 Ч)*** | | | |
|  | Животные и среда обитания. *Влияние света, температуры и влажности на животных.* Приспособленность животных к условиям среды обитания. |  |  |
|  | *Популяции животных, их характеристики. Одиночный и групповой образ жизни.* Взаимосвязи животных между собой и с другими организмами. Пищевые связи в природном сообществе. *Пищевые уровни, экологическая пирамида.* Экосистема. |  |  |
|  | *Животный мир природных зон Земли. Основные закономерности распределения животных на планете. Фауна.* |  |  |
| ***ЖИВОТНЫЕ И ЧЕЛОВЕК (3Ч)*** | | | |
|  | Воздействие человека на животных в природе: *прямое и косвенное. Промысловые животные (рыболовство, охота). Ведение промысла животных на основе научного подхода. Загрязнение окружающей среды.* |  |  |
|  | Одомашнивание животных. *Селекция, породы, искусственный отбор, дикие предки домашних животных.* Значение домашних животных в жизни человека. Животные сельскохозяйственных угодий. *Методы борьбы с животными-вредителями.* |  |  |
|  | *Город как особая искусственная среда, созданная человеком. Синантропные виды животных. Условия их обитания. Беспозвоночные и позвоночные животные города. Адаптация животных к новым условиям. Рекреационный пресс на животных диких видов в условиях города. Безнадзорные домашние животные.* Питомники. Восстановление численности редких видов животных: особо охраняемые природные территории (ООПТ). Красная книга России. Меры сохранения животного мира. |  |  |

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ  
ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ «БИОЛОГИЯ»**

**ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ 9 КЛАССА С ЗАДЕРЖКОЙ ПСИХИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема** | **Дата** | **Корректировка программного материала** |
| ***РАЗДЕЛ «ЧЕЛОВЕК И ЕГО ЗДОРОВЬЕ»*** | | | |
| ***Человек – биосоциальный вид (1 ч).*** | | | |
|  | Науки о человеке (*анатомия, физиология, психология, антропология, гигиена, санитария, экология человека).* Методы изучения организма человека. Значение знаний о человеке для самопознания и сохранения здоровья. *Особенности человека как биосоциального существа*. Место человека в системе органического мира. *Человек как часть природы. Систематическое положение современного человека. Сходство человека с млекопитающими. Отличие человека от приматов. Доказательства животного происхождения человека.* *Человек разумный. Антропогенез, его этапы. Биологические и социальные факторы становления человека*. Человеческие расы. |  |  |
| ***Структура организма человека (3 ч)*** | | | |
|  | Строение и *химический состав* клетки. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Многообразие клеток, их деление*. Нуклеиновые кислоты.* Гены. Хромосомы. *Хромосомный набор*. *Митоз, мейоз.* Соматические и половые клетки. Стволовые клетки |  |  |
|  | Типы тканей организма человека: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная. *Свойства тканей, их функции.* |  |  |
|  | Органы и системы органов. Организм как единое целое. *Взаимосвязь органов и систем как основа гомеостаза.* ***Лабораторная работа № 1 «Распознавание органов и систем органов человека (по таблицам)».*** |  |  |
| ***Нейрогуморальная регуляция (9 ч)*** | | | |
|  | Нервная система человека, её организация и *значение.* |  |  |
|  | *Нейроны, нервы, нервные узлы.* Рефлекс. Рефлекторная дуга. *Рецепторы. Двухнейронные и трёхнейронные рефлекторные дуги.* |  |  |
|  | Спинной мозг, его строение и функции. Рефлексы спинного мозга. |  |  |
|  | Головной мозг, его строение и функции. *Большие полушария.* ***Лабораторная работа № 2 «Изучение головного мозга человека (по муляжам)».*** |  |  |
|  | Рефлексы головного мозга. *Безусловные (врождённые) и условные (приобретённые) рефлексы.* |  |  |
|  | Соматическая нервная система. Вегетативная (автономная) нервная система. Нервная система как единое целое. *Нарушения в работе нервной системы.* |  |  |
|  | Гуморальная регуляция функций. Эндокринная система. *Железы внутренней секреции. Железы смешанной секреции.* |  |  |
|  | Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма, роста и развития. |  |  |
|  | *Нарушение в работе эндокринных желёз. Особенности рефлекторной и гуморальной регуляции функций организма.* |  |  |
| ***Опора и движение (5 ч)*** | | | |
|  | *Значение опорно-двигательного аппарата*. Скелет человека, строение его отделов и функции. Кости, их химический состав, строение. ***Лабораторная работа № 3 «Исследование свойств кости».*** |  |  |
|  | Типы костей. Рост костей в длину и толщину. Соединение костей. Скелет головы. Скелет туловища. Скелет конечностей и их поясов. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью. |  |  |
|  | Мышечная система. Строение и функции скелетных мышц. Работа мышц: статическая и динамическая; мышцы сгибатели и разгибатели. Утомление мышц. *Гиподинамия. Роль двигательной активности в сохранении здоровья.*  ***Лабораторная работа № 4 «Изучение влияния статической и динамической нагрузки на утомление мышц».*** |  |  |
|  | Нарушения опорно-двигательной системы. *Возрастные изменения в строении костей.* Нарушение осанки. Предупреждение искривления позвоночника и развития плоскостопия. ***Лабораторная работа № 5 «Определение признаков плоскостопия».*** |  |  |
|  | Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата. |  |  |
| ***Внутренняя среда организма (4 ч)*** | | | |
|  | Внутренняя среда и её функции. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты и тромбоциты. *Малокровие, его причины. Красный костный мозг, его роль в организме.* |  |  |
|  | Плазма крови. *Постоянство внутренней среды (гомеостаз)*. Свёртывание крови. Группы крови. *Резус-фактор.* Переливание крови. Донорство.  ***Лабораторная работа № 6 «Изучение микроскопического строения крови человека и лягушки (сравнение)».*** |  |  |
|  | Иммунитет и его виды. Факторы, влияющие на иммунитет (приобретённые иммунодефициты): радиационное облучение, химическое отравление, голодание, воспаление, вирусные заболевания, ВИЧ-инфекция. Вилочковая железа, лимфатические узлы. |  |  |
|  | Вакцины и лечебные сыворотки. Значение работ Л. Пастера и И. И. Мечникова по изучению иммунитета. |  |  |
| ***Кровообращение (5 ч)*** | | | |
|  | Органы кровообращения. Строение и работа сердца. |  |  |
|  | Автоматизм сердца. Сердечный цикл, его длительность. |  |  |
|  | Пульс. *Лимфатическая система, лимфоотток.* Регуляция деятельности сердца и сосудов.  ***Лабораторная работа № 7 «Определение пульса и числа сердечных сокращений в покое и после дозированных физических нагрузок у человека».*** |  |  |
|  | Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. |  |  |
|  | Первая помощь при кровотечениях. |  |  |
| ***Дыхание (5 ч)*** | | | |
|  | Дыхание и его значение. Органы дыхания. |  |  |
|  | Лёгкие. Взаимосвязь строения и функций органов дыхания. Газообмен в лёгких и тканях. Жизненная ёмкость лёгких. |  |  |
|  | Механизмы дыхания. Дыхательные движения. Регуляция дыхания.  ***Лабораторная работа № 8 «Определение частоты дыхания. Влияние различных факторов на частоту дыхания».*** |  |  |
|  | Инфекционные болезни, передающиеся через воздух, предупреждение воздушно-капельных инфекций. Вред табакокурения, употребления наркотических и психотропных веществ. |  |  |
|  | *Реанимация.* Охрана воздушной среды. Оказание первой помощи при поражении органов дыхания. |  |  |
| ***Питание и пищеварение (7 ч)*** | | | |
|  | Питательные вещества и пищевые продукты. Питание и его значение. |  |  |
|  | Пищеварение. Органы пищеварения, их строение и функции. |  |  |
|  | Ферменты, их роль в пищеварении. *Пищеварение в ротовой полости. Зубы и уход за ними.* |  |  |
|  | *Пищеварение в желудке, в тонком и в толстом кишечнике. Всасывание питательных веществ. Всасывание воды.*  ***Лабораторная работа № 9 «Наблюдение действия желудочного сока на белки».*** |  |  |
|  | *Пищеварительные железы: печень и поджелудочная железа, их роль в пищеварении.* |  |  |
|  | *Микробиом человека — совокупность микроорганизмов, населяющих организм человека*. Регуляция пищеварения. *Методы изучения органов пищеварения. Работы И. П. Павлова.* |  |  |
|  | Гигиена питания. *Предупреждение глистных и желудочно-кишечных заболеваний, пищевых отравлений. Влияние курения и алкоголя на пищеварение.* |  |  |
| ***Обмен веществ и превращение энергии (6ч)*** | | | |
|  | Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. *Пластический и энергетический обмен.* |  |  |
|  | *Обмен воды и минеральных солей. Обмен белков, углеводов и жиров в организме.* Регуляция обмена веществ и превращения энергии. |  |  |
|  | Витамины и их роль для организма. *Поступление витаминов с пищей. Синтез витаминов в организме.* |  |  |
|  | *Авитаминозы и гиповитаминозы. Сохранение витаминов в пище.* |  |  |
|  | Нормы и режим питания. Рациональное питание — фактор укрепления здоровья. *Нарушение обмена веществ*. |  |  |
|  | ***Лабораторная работа № 10*** «***Составление меню в зависимости от калорийности пищи».*** |  |  |
| ***Кожа (4 ч)*** | | | |
|  | Строение и функции кожи. |  |  |
|  | *Кожа и её производные.* Кожа и терморегуляция. Влияние на кожу факторов окружающей среды. |  |  |
|  | Закаливание и его роль. Способы закаливания организма. Гигиена кожи, *гигиенические требования к одежде и обуви.*  ***Лабораторная работа № 11*** *«Описание мер по уходу за кожей лица и волосами в зависимости от типа кожи».* |  |  |
|  | *Заболевания кожи и их предупреждения.* Профилактика и первая помощь при тепловом и солнечном ударах, ожогах и обморожениях. |  |  |
| ***Выделение (4 ч)*** | | | |
|  | Значение выделения. Органы выделения. |  |  |
|  | Органы мочевыделительной системы, их строение и функции.  ***Лабораторная работа № 12 «Определение местоположения почек (на муляже)».*** |  |  |
|  | *Микроскопическое строение почки. Нефрон. Образование мочи.* |  |  |
|  | Регуляция мочеобразования и мочеиспускания. *Заболевания органов мочевыделительной системы, их предупреждение.* |  |  |
| ***Размножение и развитие (3 ч)*** | | | |
|  | Органы репродукции, строение и функции. Половые железы. Половые клетки. Оплодотворение. Внутриутробное развитие. Влияние на эмбриональное развитие факторов окружающей среды. *Роды.* *Лактация*. Рост и развитие ребёнка. Половое созревание. |  |  |
|  | *Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение*. Набор хромосом, *половые хромосомы, гены.* *Роль генетических знаний для планирования семьи*. |  |  |
|  | Инфекции, передающиеся половым путём, их профилактика.  ***Лабораторная работа № 13 «Описание основных мер по профилактике инфекционных вирусных заболеваний: СПИД и гепатит».*** |  |  |
| ***Органы чувств и сенсорные системы (5 ч)*** | | | |
|  | Органы чувств и их значение. Анализаторы. Сенсорные системы. |  |  |
|  | Глаз и зрение. Оптическая система глаза. *Сетчатка. Зрительные рецепторы.* Зрительное восприятие. Нарушения зрения и их причины. Гигиена зрения. |  |  |
|  | Ухо и слух. Строение и функции органа слуха. Механизм работы слухового анализатора. Слуховое восприятие. *Нарушения слуха и их причины.* Гигиена слуха. |  |  |
|  | *Органы равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса. Взаимодействие сенсорных систем организма.* |  |  |
|  | ***Лабораторная работа № 14 «Изучение строения органов зрения и слуха (на муляже)»*** |  |  |
| ***Поведение и психика (5ч)*** | | | |
|  | Психика и поведение человека. Потребности и мотивы поведения. Социальная обусловленность поведения человека. |  |  |
|  | Рефлекторная теория поведения. *Высшая нервная деятельность человека, работы И. М. Сеченова, И. П. Павлова. Механизм образования условных рефлексов. Торможение. Динамический стереотип. Роль гормонов в поведении.* |  |  |
|  | Наследственные и ненаследственные программы поведения у человека. *Приспособительный характер поведения.* |  |  |
|  | Первая и вторая сигнальные системы. *Познавательная деятельность мозга.* Речь и мышление. Память и внимание. Эмоции. *Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер, одарённость.*  ***Лабораторная работа № 15*** *«Изучение кратковременной памяти».* |  |  |
|  | Типы высшей нервной деятельности и темперамента. Особенности психики человека. *Гигиена физического и умственного труда. Режим труда и отдыха.* Сон и его значение. Гигиена сна. |  |  |
| ***Человек и окружающая среда (2 ч)*** | | | |
|  | Человек и окружающая среда. Экологические факторы и их действие на организм человека. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды. Микроклимат жилых помещений. *Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях. Здоровье человека как социальная ценность. Факторы, нарушающие здоровье: гиподинамия, курение, употребление алкоголя, наркотиков, несбалансированное питание, стресс. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание*. Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих. Всемирная организация здравоохранения. |  |  |
|  | Человек как часть биосферы Земли. *Антропогенные воздействия на природу. Урбанизация. Цивилизация. Техногенные изменения в окружающей среде. Современные глобальные экологические проблемы*. Значение охраны окружающей среды для сохранения человечества. |  |  |