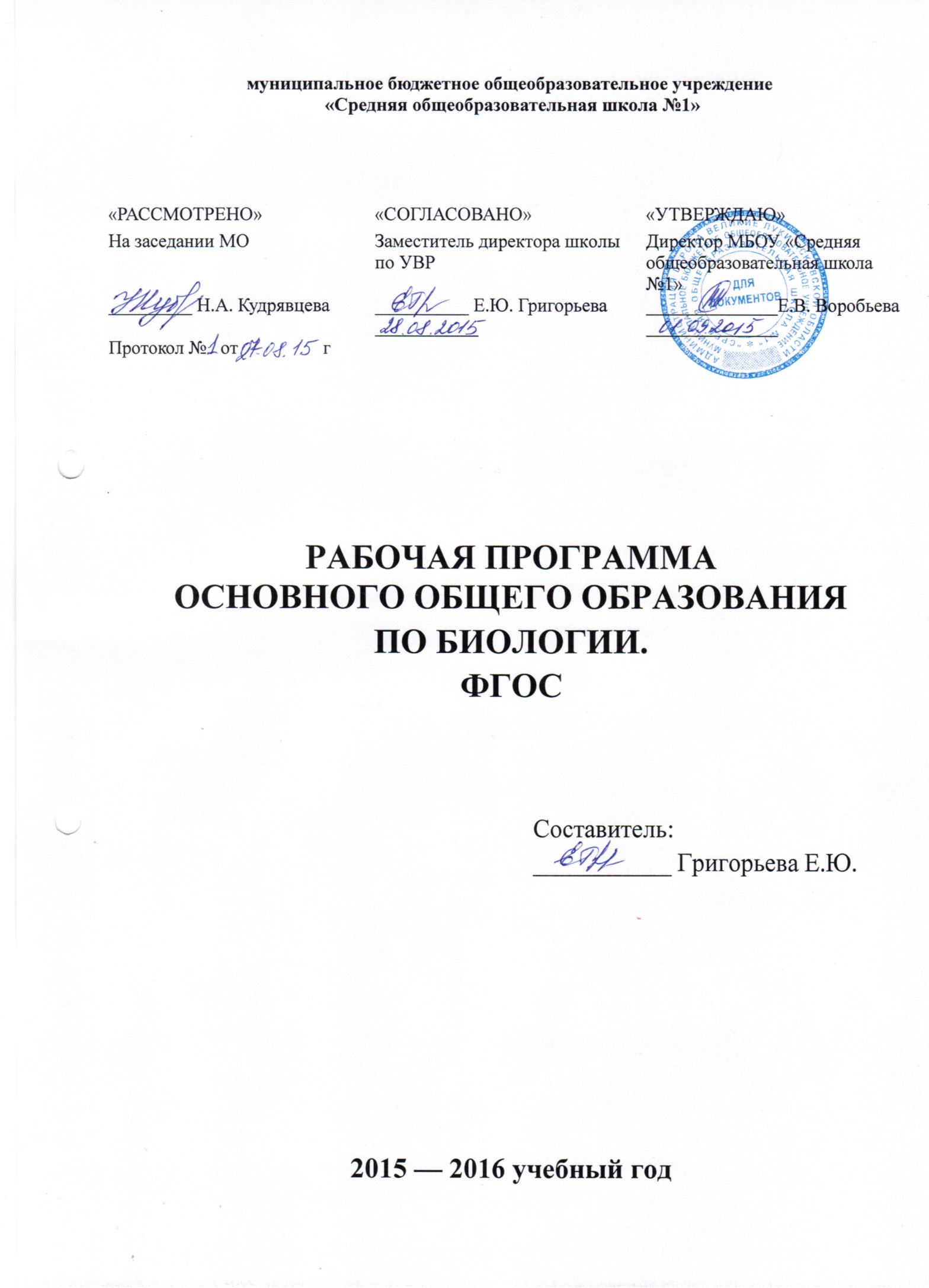
**Структура рабочей программы**

1. Пояснительная записка

1.1. Перечень нормативных документов

1.2. Цели биологического образования в основной школе

**2. Общая характеристика учебного предмета**

**2.1. Информация об учебном предмете**

**2.2. Основные направления проектной и учебно-исследовательской деятельности обучающихся по учебному предмету «Биология»** **в рамках урочной и внеурочной деятельности**

**2.3. Формирование компетенций обучающихся в области использования информационно-коммуникационных технологий**

**3. Описание места учебного предмета «Биология» в учебном плане**

**4. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета «Биология»**

5. Содержание учебного предмета «Биология»

6.1. Введение в биологию. 5 класс

**6.2. Биология. Живой организм. 6 класс**

**6.3. Биология. Многообразие живых организмов. Бактерии, грибы, растения. 7 класс**

**6.4. Биология. Многообразие живых организмов. Животные. 8 класс**

**6.5. Биология. Человек. 9 класс**

**6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса**

**6.1. Учебно-методические комплексы**

**6.2. Методическое обеспечение кабинета биологии**

**6.3. Наглядные пособия и ТСО**

**6.4. Электронные ресурсы**

**6.5. Лабораторное оборудование**

**7. Календарно-тематическое планирование**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО БИОЛОГИИ. ФГОС.

1.Пояснительная записка

1.1. Перечень нормативных документов

Рабочая программа основного общего образования по биологии составлена в соответствии с:

- Законом «Об образовании в Российской Федерации» № 273 - ФЗ от 29.12.2012г.;

- Фундаментальным ядром содержания основного общего обра­зования;

- Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. № 1897;

- Примерной основной образовательной программой основного общего образования, одобренной Федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию и утверждённой протоколом №1/15 от 8 апреля 2015г.;

- Основной образовательной программой основного общего образования МБОУ СОШ №1;

1.2. Цели биологического образования в основной школе

**Целями реализации** рабочей программы основного общего образования по биологии являются:

* достижение выпускниками планируемых результатов:

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

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

3) приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых

организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде;

4) сформированости основ экологической грамотности: способности

оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов

риска на здоровье человека; способности выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих, осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных;

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

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

* становление и развитие личности обучающегося в ее самобытности, уникальности, неповторимости.

**2. Общая характеристика учебного предмета**

**2.1. Информация об учебном предмете**

Биологическое образование в основной школе должно обеспечить формирование биологической и экологической грамотности, расширение представлений об уникальных особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции, человеке как биосоциальном существе, развитие компетенций в решении практических задач, связанных с живой природой.

Освоение учебного предмета «Биология» направлено на развитие у обучающихся ценностного отношения к объектам живой природы, создание условий для формирования интеллектуальных, гражданских, коммуникационных, информационных компетенций. Обучающиеся овладеют научными методами решения различных теоретических и практических задач, умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать и анализировать полученные результаты, сопоставлять их с объективными реалиями жизни.

Учебный предмет «Биология» способствует формированию у обучающихся умения безопасно использовать лабораторное оборудование, проводить исследования, анализировать полученные результаты, представлять и научно аргументировать полученные выводы.

Биология как учебная дисциплина предметной области «Естественнонаучные предметы» обеспечивает:

· формирование научного мировоззрения на основе знаний о живой природе и присущих ей закономерностях, биологических системах;

· овладение знаниями о строении, жизнедеятельности, многообразии и средообразующей роли живых организмов;

· овладение методами познания живой природы и умениями использовать их в практической деятельности;

· воспитание ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью окружающих, культуры поведения в окружающей среде, т. е. гигиенической, генетической и экологической грамотности;

· овладение умениями соблюдать гигиенические нормы и правила здорового образа жизни, оценивать последствия своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному организму.

Курс основного общего образования по биологии продолжает изучение естественнонаучных дисцип­лин, начатое в начальной школе, одновременно являясь пропедевтической основой для изучения естественных наук в средней школе. При этом программа построена таким образом, чтобы исключить как дублирование учебного ма­териала начальной школы, так и ненужное опережение. Пре­емственные связи между начальной, основной и старшей школой способствуют получению прочных знаний и форми­рованию целостного взгляда на мир.

В основу данного курса положен системно-деятельност­ный подход. Программа предусматривает проведение де­монстраций, наблюдений, лабораторных и практических работ.

В содержание курса включены сведения из географии, химии и экологии. Общее число учебных часов за период обучения с 5 по 9 класс составляет 280ч.

Данный курс имеет линейную структуру.

В 5—6 классах происходит становление первичного фундамента биологических знаний. У учащихся формирует­ся понятие «живой организм», которое в последующих клас­сах конкретизируется на примерах живых организмов раз­личных групп: в 7 классе — растения, грибы, бактерии, в 8 классе — животные, в 9 классе — человек. Общебиологические знания, являющиеся основой био­логического мировоззрения, логично включены во все разде­лы курса и при переходе из класса в класс углубляются и расширяются в соответствии с возрастными особенностями школьников.

Предлагаемая рабочая программа реализуется в учеб­никах биологии и учебно-методических пособиях, создан­ных коллективом авторов под руководством Н. И. Сонина.

Учебное содержание курса биологии включает:

Биология. Введение в биологию. 5 класс. 35ч., 1ч. в неделю;

Биология. Живой организм. 6 класс. 35ч., 1ч. в не­делю;

Биология. Многообразие живых организмов. Бактерии, грибы, растения. 7 класс. 70 ч., 2 ч. в неделю;

Биология. Многообразие живых организмов. Животные. 8 класс. 70 ч., 2 ч. в неделю;

Биология. Человек. 9 класс. 70 ч., 2 ч. в неделю.

Данный УМК входит в состав Федерального перечня учебников, указанного в Приказе Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014 г. «Об утверждении федеральных перечней учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования».

**2.2. Основные направления проектной и учебно-исследовательской деятельности обучающихся по учебному предмету «Биология»** **в рамках урочной и внеурочной деятельности**

Одним из путей формирования УУД в основной школе является включение обучающихся в учебно-исследовательскую и проектную деятельность.

Формы организации учебно-исследовательской деятельности на урочных занятиях могут быть следующими:

• урок-исследование, урок-лаборатория, урок-творческий отчет, урок изобретательства, урок «Удивительное рядом», урок-рассказ об ученых, урок–защита исследовательских проектов, урок-экспертиза, урок «Патент на открытие», урок открытых мыслей;

• учебный эксперимент, который позволяет организовать освоение таких элементов исследовательской деятельности, как планирование и проведение эксперимента, обработка и анализ его результатов;

• домашнее задание исследовательского характера может сочетать в себе разнообразные виды, причем позволяет провести учебное исследование, достаточно протяженное во времени.

Внеурочная деятельность обучающихся по предмету «Биология» подразумевает выполнение обучающимися основной школы *индивидуальных и групповых проектов* под руководством учителя-предметника. Проектная деятельность является обязательной составной частью учебной деятельности обучающихся.

Специфика проектной деятельности обучающихся в значительной степени связана с ориентацией на получение проектного результата, обеспечивающего решение прикладной задачи и имеющего конкретное выражение. Проектная деятельность обучающегося рассматривается с нескольких сторон: продукт как материализованный результат, процесс как работа по выполнению проекта, защита проекта как иллюстрация образовательного достижения обучающегося и ориентирована на формирование и развитие метапредметных и личностных результатов обучающихся.

Формы организации учебно-исследовательской деятельности на внеурочных занятиях могут быть следующими:

• исследовательская практика обучающихся;

• образовательные экспедиции – походы, поездки, экскурсии с четко обозначенными образовательными целями, программой деятельности, продуманными формами контроля. Образовательные экспедиции предусматривают активную образовательную деятельность школьников, в том числе и исследовательского характера;

• факультативные занятия, предполагающие углубленное изучение предмета, дают большие возможности для реализации учебно-исследовательской деятельности обучающихся;

• ученическое научно-исследовательское общество – форма внеурочной деятельности, которая сочетает работу над учебными исследованиями, коллективное обсуждение промежуточных и итоговых результатов, организацию круглых столов, дискуссий, дебатов, интеллектуальных игр, публичных защит, конференций и др., а также включает встречи с представителями науки и образования, экскурсии в учреждения науки и образования, сотрудничество с УНИО других школ;

• участие обучающихся в олимпиадах, конкурсах, конференциях, в том числе дистанционных, предметных неделях, интеллектуальных марафонах предполагает выполнение ими учебных исследований или их элементов в рамках данных мероприятий.

**2.3. Формирование компетенций обучающихся в области использования информационно-коммуникационных технологий**

Среди видов учебной деятельности, обеспечивающих формирование ИКТ-компетенции обучающихся, можно выделить такие, как:

• выполняемые на уроках, дома и в рамках внеурочной деятельности задания, предполагающие использование электронных образовательных ресурсов;

• создание и редактирование текстов;

• создание и редактирование электронных таблиц;

• использование средств для построения диаграмм, графиков, блок-схем, других графических объектов;

• создание и редактирование презентаций;

• создание и редактирование графики и фото;

• создание и редактирование видео;

• создание музыкальных и звуковых объектов;

• поиск и анализ информации в Интернете;

• моделирование, проектирование и управление;

• математическая обработка и визуализация данных;

• создание веб-страниц и сайтов;

• сетевая коммуникация между учениками и (или) учителем.

**3. Описание места учебного предмета «Биология» в учебном плане**

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования предмет «Биология» как учебная дисциплина предметной области «Естественнонаучные предметы» изучается с 5-го по 9-й класс.

Согласно Инструктивно-методическому письму «О реализации учебных планов в общеобразовательных учреждениях Псковской области в 2015-2016 учебном году» на изучение учебного предмета «Биология» отводится:

- в 5 классах 1 час в неделю, количество учебных недель – 35, количество учебных часов в год – 35;

- в 6 классах 1 час в неделю, количество учебных недель – 35, количество учебных часов в год – 35;

- в 7 классах 2 часа в неделю, количество учебных недель – 35, количество учебных часов в год – 70;

- в 8 классах 2 часа в неделю, количество учебных недель – 35, количество учебных часов в год – 70;

- в 9 классах 2 часа в неделю, количество учебных недель – 34, количество учебных часов в год – 68;

Общее число учебных часов за период обучения с 5 по 9 класс составляет 280 ч.

Содержание курса биологии на уровне основного общего образования, включающее сведения о многообразии организмов, биологической природе и социальной сущности человека, служит основой для изучения общих биологических закономерностей, теорий, законов, гипотез на уровне среднего общего образования, где особое значение приобретают мировоззренческие, теоретические понятия.

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

**4. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения**

**учебного предмета «Биология»**

Система планируемых результатов**:** личностных, метапредметных и предметных в соответствии с требованиями стандарта представляет комплекс взаимосвязанных учебно-познавательных и учебно-практических задач, выполнение которых требует от обучающихся овладения системой учебных действий и опорным учебным материалом.

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

1. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность к осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.

2. Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде. Осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.

3. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.

4. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции.

5. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни; интериоризация правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей.

6. Сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях (готовность к исследованию природы, к занятиям сельскохозяйственным трудом, к художественно-эстетическому отражению природы, к занятиям туризмом, в том числе экотуризмом, к осуществлению природоохранной деятельности).

***Метапредметные результаты*** включают освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные).

**Межпредметные понятия**

Условием формирования межпредметных понятий, таких, как система, факт, закономерность, феномен, анализ, синтез является овладение обучающимися основами читательской компетенции, приобретение навыков работы с информацией, участие в проектной деятельности.

При изучении учебного предмета «Биология" обучающиеся усовершенствуют приобретенные на первом уровне **навыки работы с информацией** и пополнят их. Они смогут работать с текстами, преобразовывать и интерпретировать содержащуюся в них информацию, в том числе:

• систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;

• выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свертывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий — концептуальных диаграмм, опорных конспектов);

• заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.

В ходе изучения всех учебных предметов обучающиеся **приобретут опыт проектной деятельности** как особой формы учебной работы, способствующей воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности; в ходе реализации исходного замысла на практическом уровне овладеют умением выбирать адекватные стоящей задаче средства, принимать решения, в том числе и в ситуациях неопределенности. Они получат возможность развить способность к разработке нескольких вариантов решений, к поиску нестандартных решений, поиску и осуществлению наиболее приемлемого решения.

В соответствии ФГОС ООО выделяются три группы универсальных учебных действий: регулятивные, познавательные, коммуникативные.

**Регулятивные УУД**

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет:

* анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
* идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
* выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
* ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
* формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
* обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.

1. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

* определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
* обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
* определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
* выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);
* выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;
* составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);
* определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;
* описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;
* планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

1. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. Обучающийся сможет:

* определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
* систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;
* отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
* оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
* находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;
* работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;
* устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;
* сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

1. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет:

* определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;
* анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;
* свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;
* оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;
* обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;
* фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.

1. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. Обучающийся сможет:

* наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
* соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;
* принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;
* самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
* ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;
* демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/ эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).

**Познавательные УУД**

1. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы. Обучающийся сможет:

* подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;
* выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
* выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
* объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
* выделять явление из общего ряда других явлений;
* определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;
* строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
* строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;
* излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
* самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
* вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником;
* объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);
* выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные / наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;
* делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

1. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

* обозначать символом и знаком предмет и/или явление;
* определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;
* создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;
* строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;
* создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;
* преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;
* переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот;
* строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;
* строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;
* анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата.

1. Смысловое чтение. Обучающийся сможет:

* находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
* ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
* устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;
* резюмировать главную идею текста;
* преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный – учебный, научно-популярный, информационный, текст non-fiction);
* критически оценивать содержание и форму текста.

1. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Обучающийся сможет:

* определять свое отношение к природной среде;
* анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;
* проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;
* прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора;
* распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;
* выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.

10. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем. Обучающийся сможет:

* определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;
* осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;
* формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска;
* соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

**Коммуникативные УУД**

1. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Обучающийся сможет:

* определять возможные роли в совместной деятельности;
* играть определенную роль в совместной деятельности;
* принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
* определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
* строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
* корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);
* критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
* предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;
* выделять общую точку зрения в дискуссии;
* договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
* организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
* устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.

1. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. Обучающийся сможет:

* определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;
* отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);
* представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;
* соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
* высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;
* принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
* создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;
* использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;
* использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;
* делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.

1. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ). Обучающийся сможет:

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

***Предметные результаты.***

**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 Интернетапри 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.*

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

5. Содержание учебного предмета «Биология»

5.1. Введение в биологию. 5 класс

(35 ч, 1ч в неделю)

Модуль 1. Живой организм: строение и изучение (8 ч)

Многообразие живых организмов. Основные свойст­ва живых организмов: клеточное строение, сходный хи­мический состав, обмен веществ и энергии, питание, дыха­ние, выделение, рост и развитие, раздражимость, движение, размножение. Биология — наука о живых организмах. Разнообразие биологических наук. Методы изучения приро­ды: наблюдение, эксперимент (опыт), измерение. Оборудова­ние для научных исследований (лабораторное оборудование, увеличительные приборы, измерительные приборы). Уве­личительные приборы: ручная лупа, световой микроскоп. Клетка — элементарная единица живого. Безъядерные и ядерные клетки. Строение и функции ядра, цитоплазмы и её органоидов. Хромосомы, их значение. Различия в строении растительной и животной клеток. Содержание химических элементов в клетке. Вода, другие неорганические вещества, их роль в жизнедеятельности клеток. Органические ве­щества: белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты, их роль в клетке. Вещества и явления в окружающем мире. Ве­ликие естествоиспытатели.

Лабораторные и практические работы – 7.

1. Знакомство с оборудованием для научных исследований.

2. Проведение наблюдений, опытов и измерений с целью конкретизации знаний о методах изучения природы.

3. Устройство ручной лупы, светового микроскопа\*.

4. Строение клеток живых организмов (на готовых микро­препаратах).

5. Определение состава семян пшеницы и подсолнечника

6. Определение физических свойств белков, жиров, угле­водов.

7. Строение клеток кожицы чешуи лука\*.

Предметные результаты обучения

Обучающиеся будут знать:

* основные признаки живой природы;
* устройство светового микроскопа;
* основные органоиды клетки;
* основные органические и минеральные вещества, входящие в состав клетки;
* ведущих естествоиспытателей и их роль в изучении природы.

Обучающиеся научатся:

* объяснять значение биологических знаний в повсе­дневной жизни;
* характеризовать методы биологических исследований;
* работать с лупой и световым микроскопом;
* узнавать на таблицах и микропрепаратах основные органоиды клетки;
* объяснять роль органических и минеральных веществ в клетке;
* соблюдать правила поведения и работы с приборами и инструментами в кабинете биологии.

Метапредметные результаты обучения

Обучающиеся освоят умения:

* проводить простейшие наблюдения, измерения, опы­ты;
* ставить учебную задачу под руководством учителя;
* систематизировать и обобщать разные виды информа­ции;
* составлять план выполнения учебной задачи.

Модуль 2. Многообразие живых организмов.(14ч.)

Развитие жизни на Земле: жизнь в Древнем океане; леса каменноугольного периода; расцвет древних пресмы­кающихся; птицы и звери прошлого. Разнообразие живых организмов. Классификация организмов. Вид. Царства жи­вой природы: Бактерии, Грибы, Растения, Животные. Су­щественные признаки представителей основных царств, их характеристика, строение, особенности жизнедеятельности, места обитания, их роль в природе и жизни человека. Охрана живой природы.

Предметные результаты обучения

Обучающиеся будут знать:

* существенные признаки строения и жизнедеятель­ности изучаемых биологических объектов;
* основные признаки представителей царств живой природы.

Обучающиеся научатся:

* определять принадлежность биологических объектов к одному из царств живой природы;
* устанавливать черты сходства и различия у пред­ставителей основных царств;
* различать изученные объекты в природе, на таблицах;
* устанавливать черты приспособленности организмов к среде обитания;
* объяснять роль представителей царств живой природы в жизни человека.

Метапредметные результаты обучения

Обучающиеся освоят умения:

* проводить простейшую классификацию живых орга­низмов по отдельным царствам;
* использовать дополнительные источники информации для выполнения учебной задачи;
* самостоятельно готовить устное сообщение на 2— 3 мин.

Модуль 3. Среда обитания живых организмов. (6ч.)

Наземно-воздушная, водная и почвенная среды оби­тания организмов. Приспособленность организмов к среде обитания. Растения и животные разных материков (знаком­ство с отдельными представителями живой природы каждо­го материка). Природные зоны Земли: тундра, тайга, сме­шанные и широколиственные леса, травянистые равнины — степи и саванны, пустыни, влажные тропические леса. Жизнь в морях и океанах. Сообщества поверхности и толщи воды, донное сообщество, сообщество кораллового рифа, глу­боководное сообщество.

Лабораторные и практические работы - 2

1. Определение (узнавание) наиболее распространённых рас­тений и животных с использованием различных источников информации (фотографий, атласов-определителей, чучел, гербариев и др.).

2. Исследование особенностей строения расте­ний и животных, связанных со средой обитания.

Предметные результаты обучения

Обучающиеся будут знать:

* основные среды обитания живых организмов;
* природные зоны нашей планеты, их обитателей.

Обучающиеся научатся:

* сравнивать различные среды обитания;
* характеризовать условия жизни в различных средах обитания;
* сравнивать условия обитания в различных природных зонах;
* выявлять черты приспособленности живых организмов к определённым условиям;
* приводить примеры обитателей морей и океанов;
* наблюдать за живыми организмами.

Метапредметные результаты обучения

Обучающиеся освоят умения:

* находить и использовать причинно-следственные связи;
* строить, выдвигать и формулировать простейшие гипо­тезы;
* выделять в тексте смысловые части и озаглавливать их, ставить вопросы к тексту.

Модуль 4. Человек на Земле (5ч.)

Научные представления о происхождении человека. Древние предки человека: дриопитеки и австралопитеки. Человек умелый. Человек прямоходящий. Человек ра­зумный (неандерталец, кроманьонец, современный чело­век). Изменения в природе, вызванные деятельностью чело­века. Кислотные дожди, озоновая дыра, парниковый эф­фект, радиоактивные отходы. Биологическое разнообразие, его обеднение и пути сохранения. Опустынивание и его причины, борьба с опустыниванием. Важнейшие экологиче­ские проблемы: сохранение биологического разнообразия, борьба с уничтожением лесов и опустыниванием, защита планеты от всех видов загрязнений. Здоровье человека и без­опасность жизни. Взаимосвязь здоровья и образа жизни. Вредные привычки и их профилактика. Среда обитания че­ловека. Правила поведения человека в опасных ситуациях природного происхождения. Простейшие способы оказания первой помощи.

Демонстрация

Ядовитые растения и опасные животные своей местности.

Лабораторные и практические работы – 2.

1. Измерение своего роста и массы тела.

2. Овладение простейшими способами оказания первой доврачебной помощи.

Предметные результаты обучения

Обучающиеся будут знать:

* предков человека, их характерные черты, образ жизни;
* основные экологические проблемы, стоящие перед современным человечеством;
* правила поведения человека в опасных ситуациях природного происхождения;
* простейшие способы оказания первой помощи при ожогах, обморожении и др.

Обучающиеся научатся:

* объяснять причины негативного влияния хозяйст­венной деятельности человека на природу;
* объяснять роль растений и животных в жизни че­ловека;
* обосновывать необходимость принятия мер по охране живой природы;
* соблюдать правила поведения в природе;
* различать на живых объектах, таблицах опасные для жизни человека виды растений и животных;
* вести здоровый образ жизни и проводить борьбу с вред­ными привычками своих товарищей.

**Метапредметные результаты обучения**

Обучающиеся освоят умения:

* работать в соответствии с поставленной задачей;
* составлять простой и сложный план текста;
* участвовать в совместной деятельности;
* работать с текстом параграфа и его компонентами;
* узнавать изучаемые объекты на таблицах, в природе.

Личностные результаты обучения

* Формирование ответственного отношения к обучению;
* формирование познавательных интересов и мотивов к обучению;
* формирование навыков поведения в природе, осо­знания ценности живых объектов;
* осознание ценности здорового и безопасного образа жизни;
* формирование основ экологической культуры.

Резервное время — 1 ч.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Биология. Введение в биологию. 5 класс (35 ч., 1ч. в неделю)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Модуль** | **Кол-во часов по программе** | **Кол-во лабораторных работ** | **Кол-во контрольных работ** |
| 1 | Живой организм: строение и изучение | 8 | 7 |  |
| 2 | Многообразие живых организмов | 15 |  |  |
| 3 | Среда обитания жи­вых организмов | 6 | 2 |  |
| 4 | Человек на Земле | 5 | 2 |  |
|  | Резерв | 1 |  |  |
|  | **Всего** | 35 | 11 | 0 |

**5.2. Биология. Живой организм. 6 класс**

**(35 ч., 1ч. в неделю)**

**Раздел 1. Строение и свойства живых организмов (9ч.)**

**Модуль 1.1. СТРОЕНИЕ РАСТИТЕЛЬНОЙ И ЖИВОТНОЙ КЛЕТОК (3ч.)**

**КЛЕТКА - ЖИВАЯ СИСТЕМА (2ч.)**

Клетка — элементарная единица живого. Безъядерные и ядерные клетки. Строение и функции ядра, цитоплазмы и её органоидов. Хромосомы, их значение. Различия в строении растительной и животной клеток.

**Лабораторные и практические работы -1**

1. Строение клеток живых организмов (на готовых микропрепаратах).

**ДЕЛЕНИЕ КЛЕТОК (1ч.)**

Деление — важнейшее свойство клеток, обеспечивающее рост и развитие многоклеточного организма. Два типа деления. Деление — основа размножения организмов.

**Модуль 1.2. ТКАНИ РАСТЕНИЙ И ЖИВОТНЫХ (2ч.)**

Понятие «ткань». Клеточные элементы и межклеточное вещество. Типы тканей растений, их многообразие, значение, особенности строения. Типы тканей животных организмов, их строение и функции.

**Лабораторные и практические работы -1.**

Ткани живых организмов.

**Модуль 1.3. ОРГАНЫ И СИСТЕМЫ ОРГАНОВ (4ч.)**

Понятие «орган». Органы цветкового растения. Внешнее строение и значение корня. Корневые системы. Видоизменения корней. Строение и значение побега. Почка — зачаточный побег. Стебель как осевой орган побега. Передвижение веществ по стеблю. Лист. Строение и функции. Простые и сложные листья. Цветок, его значение и строение (околоцветник, тычинки, пестики). Соцветия. Плоды. Значение и разнообразие. Строение семян однодольного и двудольного растений. Системы органов. Основные системы органов животного организма: пищеварительная, опорно-двигательная, нервная, эндокринная, половая.

**Лабораторные и практические работы - 1**

1. Распознание органов у растений и животных.

**Предметные результаты обучения**

Обучающиеся будут знать:

- понятия и термины: «клетка», «ядро», «мембрана», «оболочка», «пластида», «органоид», «хромосома», «ткань», «орган», «корень», «стебель», «лист», «почка», «цветок», «плод», «семя», «система органов», «системы органов животного организма», «пищеварительная система», «кровеносная система», «дыхательная система», «выделительная система», «опорно-двигательная система», «нервная система», «эндокринная система»;

- основные органоиды клетки, ткани растений и животных, органы и системы органов растений и животных;

- основные черты различия в строении растительной и животной клеток;

- что лежит в основе строения всех живых организмов.

Обучающиеся научатся:

- показывать на таблицах и определять органоиды клетки, ткани растений и животных, органы и системы органов растений и животных;

- исследовать строение основных органов растения;

- показывать составные части побега, основные органы животных;

- описывать строение частей побега, основных органов животных, указывать их значение;

- устанавливать взаимосвязь между строением побега и его функциями;

- исследовать строение частей побега на натуральных объектах, определять их на таблицах;

- обосновывать важность взаимосвязи всех органов и систем органов для обеспечения целостности организма.

**Метапредметные результаты обучения**

Обучающиеся освоят умения:

- выделять в тексте главное;

- ставить вопросы к тексту;

- давать определения;

- формировать первоначальные представления о биологических объектах, процессах и явлениях;

- работать с биологическими объектами;

- работать с различными источниками информации;

- участвовать в совместной деятельности;

- выявлять причинно-следственные связи.

**Раздел 2. Жизнедеятельность организмов (23ч. )**

**Модуль 2.1. ПИТАНИЕ И ПИЩЕВАРЕНИЕ (3ч.)**

Сущность понятия «питание». Особенности питания растительного организма. Почвенное питание. Воздушное питание (фотосинтез). Особенности питания животных. Травоядные животные, хищники, трупоеды, симбионты, паразиты. Пищеварение и его значение. Особенности строения пищеварительных систем животных. Пищеварительные ферменты и их значение.

**Демонстрация**

Действие желудочного сока на белок, слюны — на крахмал. Опыт, доказывающий образование крахмала на свету, поглощение углекислого газа листьями. Роль света и воды в жизни растений.

**Модуль 2.2. ДЫХАНИЕ (2ч.)**

Значение дыхания. Роль кислорода в процессе расщепления органических веществ и освобождения энергии. Дыхание растений. Роль устьиц и чечевичек в процессе дыхания растений. Дыхание животных. Органы дыхания животных организмов.

**Демонстрация**

Опыты, иллюстрирующие дыхание прорастающих семян, дыхание корней; обнаружение углекислого газа в выдыхаемом воздухе.

**Модуль 2.3. ПЕРЕДВИЖЕНИЕ ВЕЩЕСТВ В ОРГАНИЗМЕ (2ч.)**

Перенос веществ в организме, его значение. Передвижение веществ в растениях. Особенности строения органов растений, обеспечивающих процесс переноса веществ. Особенности переноса веществ в организмах животных. Кровеносная система, её строение, функции. Гемолимфа, кровь и её составные части (плазма, клетки крови).

**Демонстрация**

Опыт, иллюстрирующий пути передвижения органических веществ по стеблю. Строение клеток крови лягушки и человека.

**Лабораторные и практические работы - 1**

1. Передвижение воды и минеральных веществ по стеблю.

**Модуль 2.4. ВЫДЕЛЕНИЕ (2ч.)**

Роль выделения в процессе жизнедеятельности организмов, продукты выделения у растений и животных. Выделение у растений. Выделение у животных. Основные выделительные системы у животных. Обмен веществ и энергии.

**Модуль 2.5. ОПОРНЫЕ СИСТЕМЫ (2ч.)**

Значение опорных систем в жизни организмов. Опорные системы растений. Опорные системы животных.

**Демонстрация**

Скелеты млекопитающих, распил костей, раковины моллюсков, коллекции насекомых.

**Лабораторные и практические работы – 1.**

1. Разнообразие опорных систем животных.

**Модуль 2.6. ДВИЖЕНИЕ (2ч.)**

Движение как важнейшая особенность животных организмов. Значение двигательной активности. Механизмы, обеспечивающие движение живых организмов.

**Лабораторные и практические работы - 2.**

1. Движение инфузории туфельки.

2. Перемещение дождевого червя.

**Модуль 2.7. РЕГУЛЯЦИЯ ПРОЦЕССОВ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ (3ч.)**

Жизнедеятельность организма и её связь с окружающей средой. Регуляция процессов жизнедеятельности организмов. Раздражимость. Нервная система, особенности строения. Рефлекс, инстинкт.

**Модуль 2.8. РАЗМНОЖЕНИЕ (3ч.)**

Биологическое значение размножения. Виды размножения. Бесполое размножение животных (деление простейших, почкование гидры). Половое размножение организмов. Особенности полового размножения животных. Органы размножения. Половые клетки. Оплодотворение. Половое размножение растений. Опыление. Двойное оплодотворение. Образование плодов и семян.

**Демонстрация**

Способы размножения растений. Разнообразие и строение соцветий.

**Лабораторные и практические работы – 1.**

1. Вегетативное размножение комнатных растений.

**Модуль 2.9. РОСТ И РАЗВИТИЕ (3ч.)**

Рост и развитие растений. Индивидуальное развитие. Распространение плодов и семян. Состояние покоя, его значение в жизни растений. Условия прорастания семян. Питание и рост проростков. Особенности развития животных организмов. Развитие зародыша (на примере ланцетника). Постэмбриональное развитие животных. Прямое и непрямое развитие.

**Демонстрация**

Способы распространения плодов и семян; прорастания семян.

**Лабораторные и практические работы - 1**

1. Прямое и непрямое развитие насекомых (на коллекционном материале).

**Модуль 2.10. ОРГАНИЗМ КАК ЕДИНОЕ ЦЕЛОЕ (1ч.)**

Взаимосвязь клеток, тканей и органов в организме. Регуляторная деятельность нервной и гуморальной систем. Функционирование организма как единого целого, организм — биологическая система.

**Предметные результаты обучения**

Обучающиеся будут знать:

- понятия и термины: «почвенное питание», «воздушное питание», «хлоропласт», «фотосинтез», «питание», «дыхание», «транспорт веществ», «выделение», «листопад», «обмен веществ», «холоднокровные животные», «теплокровные животные», «опорная система», «скелет», «движение», «раздражимость», «нервная система», «эндокринная система», «рефлекс», «размножение», «половое размножение», «бесполое размножение», «почкование», «гермафродит», «оплодотворение», «опыление», «рост», «развитие», «прямое развитие», «непрямое развитие».

Обучающиеся научатся:

- описывать органы и системы, составляющие организмы растений и животных, определять их, показывать на таблицах;

- называть основные процессы жизнедеятельности организмов и объяснять их сущность;

- обосновывать связь процессов жизнедеятельности между собой;

- сравнивать процессы жизнедеятельности различных организмов;

- наблюдать за биологическими процессами, описывать их, делать выводы;

- исследовать строение отдельных органов организмов, фиксировать свои наблюдения в виде рисунков, схем, таблиц;

- соблюдать правила поведения в кабинете биологии.

**Метапредметные результаты обучения**

Обучающиеся освоят умения:

- организовывать свою учебную деятельность;

- планировать свою деятельность под руководством учителя (родителей);

- составлять план работы;

- участвовать в групповой работе (класс, малые группы);

- использовать дополнительную информацию, в том числе ресурсы Интернета;

- работать с текстом параграфа и его компонентами;

- составлять план ответа;

- составлять вопросы к тексту, разбивать его на отдельные смысловые части, делать подзаголовки;

- узнавать изучаемые объекты на таблицах;

- оценивать свой ответ, свою работу, а также работу одноклассников.

**Личностные результаты обучения:**

- формирование ответственного отношения к обучению;

- формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение предмета;

- развитие навыков обучения;

- формирование социальных норм и навыков поведения в классе, школе, дома и др.;

- формирование осознанного и доброжелательного отношения к мнению другого человека;

- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, учителями, посторонними людьми в процессе учебной, общественной и другой деятельности;

- формирование сознания ценности здорового и безопасного образа жизни;

- осознание значения семьи в жизни человека, уважительного отношения к старшим и младшим товарищам.

**Резервное время — 4ч.**

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

**Биология. Живой организм. 6 класс (35 ч., 1ч. в неделю)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Модуль | Кол-во часов по программе | Кол-во лабораторных работ | Кол-во контрольных работ |
| **Раздел 1. Строение и свойства живых организмов** | | 9 | 3 | 1 |
| 1.1 | СТРОЕНИЕ РАСТИТЕЛЬНОЙ И ЖИВОТНОЙ КЛЕТОК | 3 | 1 |  |
| 1.2 | ТКАНИ РАСТЕНИЙ И ЖИВОТНЫХ | 2 | 1 |  |
| 1.3 | ОРГАНЫ И СИСТЕМЫ ОРГАНОВ | 4 | 1 |  |
| **Раздел 2. Жизнедеятельность организмов** | | 23 | 6 | 1 |
| 2.1 | ПИТАНИЕ И ПИЩЕВАРЕНИЕ | 3 |  |  |
| 2.2 | ДЫХАНИЕ | 2 |  |  |
| 2.3 | ПЕРЕДВИЖЕНИЕ ВЕЩЕСТВ В ОРГАНИЗМЕ | 2 | 1 |  |
| 2.4 | ВЫДЕЛЕНИЕ | 2 |  |  |
| 2.5 | ОПОРНЫЕ СИСТЕМЫ | 2 | 1 |  |
| 2.6 | ДВИЖЕНИЕ | 2 | 2 |  |
| 2.7 | РЕГУЛЯЦИЯ ПРОЦЕССОВ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ | 3 |  |  |
| 2.8 | РАЗМНОЖЕНИЕ | 3 | 1 |  |
| 2.9 | РОСТ И РАЗВИТИЕ | 3 | 1 |  |
| 2.10 | ОРГАНИЗМ КАК ЕДИНОЕ ЦЕЛОЕ | 1 |  |  |
|  | Резерв | 4 |  |  |
|  | **Всего** | 35 | 9 | 2 |

**5.3. Биология. Многообразие живых организмов. Бактерии, грибы, растения. 7 класс**

**(70 ч., 2ч. в неделю)**

**Раздел 1. От клетки до биосферы (11ч.)**

**Модуль 1.1. МНОГООБРАЗИЕ ЖИВЫХ СИСТЕМ (3ч.)**

Разнообразие форм живого на Земле. Понятие об уровнях организации жизни: клетки, ткани, органы, организмы. Виды, популяции и биогеоценозы. Общие представления о биосфере.

**Демонстрация**

Таблицы, иллюстрирующие особенности организации клеток, тканей и органов. Организмы различной сложности. Границы и структура биосферы.

**Модуль 1.2. Ч. ДАРВИН О ПРОИСХОЖДЕНИИ ВИДОВ (2ч.)**

Причины многообразия живых организмов. Явления наследственности и изменчивости. Искусственный отбор; породы домашних животных и культурных растений. Понятие о борьбе за существование и естественном отборе.

**Демонстрация**

Породы животных и сорта растений. Близкородственные виды, приспособленные к различным условиям существования.

**Модуль 1.3. ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ (4ч.)**

Подразделение истории Земли на эры и периоды. Условия существования жизни на древней планете. Смена флоры и фауны на Земле: возникновение новых и вымирание прежде существовавших форм.

**Демонстрация**

Представители фауны и флоры различных эр и периодов.

**Модуль 1.4. СИСТЕМАТИКА ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ (2ч.)**

Искусственная система живого мира; работы Аристотеля, Теофраста. Система природы К. Линнея. Основы естественной классификации живых организмов на основе их родства. Основные таксономические категории, принятые в современной систематике.

**Демонстрация**

Родословное древо растений и животных.

**Лабораторные и практические работы – 1.**

1. Определение систематического положения домашних животных.

**Предметные результаты обучения**

Обучающиеся будут знать:

— основные понятия и термины: «искусственный отбор», «борьба за существование», «естественный отбор»;

— основные уровни организации живой материи: молекулярный, клеточный, тканевый, органный, организменный, популяционно-видовой, биогеоценотический и биосферный;

— подразделение истории Земли на эры и периоды;

— искусственную систему живого мира; работы Аристотеля, Теофраста; систему природы К. Линнея;

— принципы построения естественной системы живой природы.

Обучающиеся научатся:

— в общих чертах описывать механизмы эволюционных преобразований;

— объяснять с материалистических позиций процесс возникновения жизни;

— иметь представление о естественной системе органической природы;

— давать аргументированную критику ненаучных мнений о возникновении и развитии жизни на Земле.

**Метапредметные результаты обучения**

Обучающиеся освоят умения:

— различать объём и содержание понятий;

— различать родовое и видовое понятия в наименовании вида;

— определять аспект классификации и проводить классификацию;

— выстраивать причинно-следственные связи.

**Раздел 2. Царство Бактерии (4ч.)**

**Модуль 2.1. ПОДЦАРСТВО НАСТОЯЩИЕ БАКТЕРИИ (2ч.)**

Происхождение и эволюция бактерий. Общие свойства прокариотических организмов. Строение прокариотической клетки, наследственный аппарат бактериальной клетки. Размножение бактерий.

**Демонстрация**

Строение клеток различных прокариот.

**Лабораторные и практические работы – 1.**

1. Зарисовка схемы строения прокариотической клетки, схемы размножения бактерий.

**Модуль 2.2. МНОГООБРАЗИЕ БАКТЕРИЙ (2ч.)**

Многообразие форм бактерий. Особенности организации и жизнедеятельности прокариот, их распространённость и роль в биоценозах. Экологическая роль и медицинское значение. Профилактика инфекционных заболеваний.

**Предметные результаты обучения**

Обучающиеся будут знать:

— строение и основные процессы жизнедеятельности бактерий;

— разнообразие и распространение бактерий и грибов;

— роль бактерий и грибов в природе и жизни человека;

— методы профилактики инфекционных заболеваний.

Обучающиеся научатся:

— давать общую характеристику бактерий;

— характеризовать формы бактериальных клеток;

— отличать бактерии от других живых организмов;

— объяснять роль бактерий и грибов в природе и жизни человека.

**Метапредметные результаты обучения**

Обучающиеся освоят умения:

— работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами, составлять конспект параграфа учебника до и/или после изучения материала на уроке;

— разрабатывать план-конспект темы, используя дополнительные источники информации;

— готовить устные сообщения и письменные рефераты на основе обобщения информации учебника и дополнительных источников;

— пользоваться поисковыми системами Интернета.

**Раздел 3. Царство Грибы (8ч.)**

**Модуль 3.1. СТРОЕНИЕ И ФУНКЦИИ ГРИБОВ (4ч.)**

Происхождение и эволюция грибов. Особенности строения клеток грибов. Основные черты организации многоклеточных грибов.

**Демонстрация**

Схемы строения представителей различных систематических групп грибов. Различные представители царства Грибы. Строение плодового тела шляпочного гриба.

**Лабораторные и практические работы – 1.**

1. Строение плесневого гриба мукора.

**Модуль 3.2. МНОГООБРАЗИЕ И ЭКОЛОГИЯ ГРИБОВ (2ч.)**

Отделы: Хитридиомикота, Зигомикота, Аскоми- кота, Базидиомикота, Оомикота; группа Несовершенные грибы . Особенности жизнедеятельности и распространение грибов, их роль в биоценозах и хозяйственной деятельности человека. Болезнетворные грибы, меры профилактики микозов.

**Демонстрация**

Схемы, отражающие строение и жизнедеятельность различных групп грибов; муляжи плодовых тел шляпочных грибов, натуральные объекты (трутовик, ржавчина, головня, спорынья).

**Лабораторные и практические работы – 1.**

Распознавание съедобных и ядовитых грибов.

**Модуль 3.3. ГРУППА ЛИШАЙНИКИ (2ч.)**

Понятие о симбиозе. Общая характеристика лишайников. Типы слоевищ лишайников. Особенности жизнедеятельности, распространённость и экологическая роль лишайников.

**Демонстрация**

Схемы строения лишайников. Различные представители лишайников.

**Предметные результаты обучения**

Обучающиеся будут знать:

— основные понятия, относящиеся к строению про- и эукариотической клеток;

— строение и основы жизнедеятельности клеток гриба;

— особенности организации шляпочного гриба;

— меры профилактики грибковых заболеваний.

Обучающиеся научатся:

— давать общую характеристику бактерий и грибов;

— объяснять строение грибов и лишайников;

— приводить примеры распространённости грибов и лишайников;

— характеризовать роль грибов и лишайников в биоценозах;

— определять несъедобные шляпочные грибы;

— объяснять роль бактерий и грибов в природе и жизни человека.

**Метапредметные результаты обучения**

Обучающиеся освоят умения:

— работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами;

— составлять конспект параграфа учебника до и/или после изучения материала на уроке;

— пользоваться биологическими словарями и справочниками для поиска определений биологических терминов;

— разрабатывать план-конспект темы, используя дополнительные источники информации;

— готовить сообщения на основе обобщения информации учебника и дополнительных источников;

— пользоваться поисковыми системами Интернета.

**Раздел 4. Царство Растения (34ч.)**

**Модуль 4.1. ГРУППА ОТДЕЛОВ ВОДОРОСЛИ; СТРОЕНИЕ, ФУНКЦИИ, ЭКОЛОГИЯ (6ч.)**

Водоросли как древнейшая группа растений. Общая характеристика водорослей. Особенности строения тела. Одноклеточные и многоклеточные водоросли. Многообразие водорослей: отделы Зелёные водоросли, Бурые водоросли и Красные водоросли. Распространение в водных и наземных биоценозах, экологическая роль водорослей. Практическое значение.

**Демонстрация**

Схемы строения водорослей различных отделов.

**Лабораторные и практические работы - 1**

1. Изучение внешнего вида и строения водорослей.

**Модуль 4.2. ОТДЕЛ МОХОВИДНЫЕ (2ч.)**

Отдел Моховидные; особенности организации, жизненного цикла. Распространение и роль в биоценозах.

**Демонстрация**

Схема строения и жизненный цикл мхов. Различные представители мхов.

**Лабораторные и практические работы -1.**

1. Изучение внешнего вида и строения мхов.

**Модуль 4.3. СПОРОВЫЕ СОСУДИСТЫЕ РАСТЕНИЯ: ПЛАУНОВИДНЫЕ, ХВОЩЕВИДНЫЕ, ПАПОРОТНИКОВИДНЫЕ (6ч.)**

Отдел Плауновидные; особенности организации, жизненного цикла. Распространение и роль в биоценозах. Отдел Хвощевидные; особенности организации, жизненного цикла. Распространение и роль в биоценозах. Отдел Папоротниковидные. Происхождение и особенности организации папоротников. Жизненный цикл папоротников. Распространение и роль в биоценозах.

**Демонстрация**

Схемы строения и жизненные циклы плауновидных и хвощевидных. Различные представители плаунов и хвощей. Схемы строения папоротника; древние папоротниковидные. Схема цикла развития папоротника. Различные представители папоротников.

**Лабораторные и практические работы – 2.**

1. Изучение внешнего вида и строения спороносящего хвоща.

2. Изучение внешнего вида и внутреннего строения папоротников (на схемах).

**Модуль 4.4. СЕМЕННЫЕ РАСТЕНИЯ. ОТДЕЛ ГОЛОСЕМЕННЫЕ (8ч.)**

Происхождение и особенности организации голосеменных растений; строение тела, жизненные формы голосеменных. Многообразие, распространённость голосеменных, их роль в биоценозах и практическое значение.

**Демонстрация**

Схемы строения голосеменных, цикл развития сосны. Различные представители голосеменных.

**Лабораторные и практические работы -2.**

1. Изучение строения и многообразия голосеменных растений\*.

2. Изучение строения хвои и шишек хвойных растений (на примере местных видов).

**Модуль 4.5. ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ (ЦВЕТКОВЫЕ) РАСТЕНИЯ (10ч.)**

Происхождение и особенности организации покрытосеменных растений; строение тела, жизненные формы покрытосеменных. Классы Однодольные и Двудольные, основные семейства (2 семейства однодольных и 3 семейства двудольных растений). Многообразие, распространённость цветковых, их роль в биоценозах, жизни человека и его хозяйственной деятельности.

**Демонстрация**

Схема строения цветкового растения, строения цветка. Цикл развития цветковых растений (двойное оплодотворение). Представители различных семейств покрытосеменных растений.

**Лабораторные и практические работы – 2.**

1. Изучение строения покрытосеменных растений\*.

2. Распознавание наиболее распространённых растений своей местности, определение их систематического положения\*.

**Модуль 4.6. ЭВОЛЮЦИЯ РАСТЕНИЙ (2ч.)**

Возникновение жизни и появление первых растений. Развитие растений в водной среде обитания. Выход растений на сушу и формирование проводящей сосудистой системы. Основные этапы развития растений на суше.

**Демонстрация**

Изображение ископаемых растений, схемы, отображающие особенности их организации.

**Лабораторные и практические работы -1.**

1. Построение родословного древа царства Растения.

**Предметные результаты обучения**

Обучающиеся будут знать:

— основные методы изучения растений;

— основные группы растений (Водоросли, Моховидные, Хвощевидные, Плауновидные, Папоротниковидные, Голосеменные, Цветковые), их строение, особенности жизнедеятельности и многообразие;

— особенности строения и жизнедеятельности лишайников;

— роль растений в биосфере и жизни человека;

— происхождение растений и основные этапы развития растительного мира.

Обучающиеся научатся:

— давать общую характеристику царства Растения;

— объяснять роль растений в биосфере;

— характеризовать основные группы растений (Водоросли, Моховидные, Хвощевидные, Плауновидные, Папоротниковидные, Голосеменные, Цветковые);

— объяснять происхождение растений и основные этапы развития растительного мира;

— характеризовать распространение растений в различных климатических зонах Земли;

— объяснять причины различий в составе фитоценозов различных климатических поясов.

**Метапредметные результаты обучения**

Обучающиеся освоят умения:

— выполнять лабораторные работы под руководством учителя;

— сравнивать представителей разных групп растений, де¬лать выводы на основе сравнения;

— оценивать с эстетической точки зрения представителей растительного мира;

— находить информацию о растениях в дополнительных источниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую.

**Раздел 5. Растения и окружающая среда (8ч.)**

**Модуль 5.1. РАСТИТЕЛЬНЫЕ СООБЩЕСТВА. МНОГООБРАЗИЕ ФИТОЦЕНОЗОВ (4ч.)**

Растительные сообщества — фитоценозы. Видовая и пространственная структура растительного сообщества; ярусность. Роль отдельных растительных форм в сообществе.

**Демонстрация**

Плакаты и видеоролики, иллюстрирующие разнообразие фитоценозов.

**Лабораторные и практические работы -1.**

1. Составление таблиц, отражающих состав и значение отдельных организмов в фитоценозе.

**Модуль 5.2. РАСТЕНИЯ И ЧЕЛОВЕК (2ч.)**

Значение растений в жизни планеты и человека. Первичная продукция и пищевые потребности человека в растительной пище. Кормовые ресурсы для животноводства. Строительство и другие потребности человека. Эстетическое значение растений в жизни человека.

**Демонстрация**

Способы использования растений в народном хозяйстве и в быту.

**Лабораторные и практические работы -1.**

1. Разработка проекта выращивания сельскохозяйственных растений на школьном дворе.

**Модуль 5.3. ОХРАНА РАСТЕНИЙ И РАСТИТЕЛЬНЫХ СООБЩЕСТВ (2ч.)**

Причины необходимости охраны растительных сообществ. Методы и средства охраны природы. Законодательство в области охраны растений.

**Демонстрация**

Плакаты и информационные материалы о заповедниках, заказниках, природоохранительных мероприятиях.

**Лабораторные и практические работы-1.**

1. Разработка схем охраны растений на пришкольной территории.

**Предметные результаты обучения**

Обучающиеся будут знать:

— определение понятия «фитоценоз»;

— видовую и пространственную структуру растительного сообщества, ярусность;

— роль растений в жизни планеты и человека;

— необходимость сохранения растений в любом месте их обитания.

Обучающиеся научатся:

— определять тип фитоценоза;

— выявлять различия между естественными и искусственными фитоценозами;

— обосновывать необходимость природоохранительных мероприятий.

**Метапредметные результаты обучения**

Обучающиеся освоят умения:

— существующую программу курса;

— учебники и другие компоненты учебно-методического комплекта;

— иллюстративный и вспомогательный учебный материал (таблицы, схемы, муляжи, гербарии и т. д.);

— осознавать целостность природы; взаимосвязанность и взаимозависимость происходящих в ней процессов.

Обучающиеся должны уметь:

— работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами;

— составлять конспект параграфа учебника до и/или после изучения материала на уроке;

— разрабатывать план-конспект темы, используя дополнительные источники информации;

— готовить устные сообщения и письменные доклады на основе обобщения информации учебника и дополнительных источников;

— пользоваться поисковыми системами Интернета;

— объяснять необходимость ведения хозяйственной деятельности человека с учётом особенностей жизнедеятельности живых организмов;

— под руководством учителя оформлять отчёт о проведённом наблюдении, включающий описание объектов наблюдения, его результаты и выводы;

— организовывать учебное взаимодействие в группе (распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.).

**Личностные результаты обучения**

— Соблюдение обучающимися правил поведения в природе;

— осознание обучающимися основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы;

— умение реализовывать теоретические познания на практике;

— осознание значения образования для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;

— понимание важности ответственного отношения к обучению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

— проведение обучающимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;

— привитие любви к природе, чувства уважения к учёным, изучающим растительный мир, развитие эстетических чувств от общения с растениями;

— признание обучающимися права каждого человека на собственное аргументированное мнение;

— готовность обучающихся к самостоятельным поступкам и активным действиям на благо природы;

— умение аргументированно и обоснованно отстаивать свою точку зрения;

— критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их результаты;

— понимание необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;

— умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения.

**Резервное время — 5 ч.**

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

**Биология. Многообразие живых организмов. Бактерии, грибы, растения. 7 класс**

**(70 ч., 2ч. в неделю)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Модуль** | **Кол-во часов по программе** | **Кол-во лабораторных работ** | **Кол-во контрольных работ** |
| **Раздел 1. От клетки до биосферы** | | **11** | **1** | **1** |
| 1.1 | МНОГООБРАЗИЕ ЖИВЫХ СИСТЕМ | 3 |  |  |
| 1.2 | Ч. ДАРВИН О ПРОИСХОЖДЕНИИ ВИДОВ | 2 |  |  |
| 1.3 | ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ | 4 |  |  |
| 1.4 | СИСТЕМАТИКА ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ | 2 | 1 |  |
| **Раздел 2. Царство Бактерии** | | **4** | **1** | **1** |
| 2.1 | ПОДЦАРСТВО НАСТОЯЩИЕ БАКТЕРИИ | 2 | 1 |  |
| 2.2 | МНОГООБРАЗИЕ БАКТЕРИЙ | 2 |  |  |
| **Раздел 3. Царство Грибы** | | **8** | **2** | **1** |
| 3.1 | СТРОЕНИЕ И ФУНКЦИИ ГРИБОВ | 4 | 1 |  |
| 3.2 | МНОГООБРАЗИЕ И ЭКОЛОГИЯ ГРИБОВ | 2 | 1 |  |
| 3.3 | ГРУППА ЛИШАЙНИКИ | 2 |  |  |
| **Раздел 4. Царство Растения** | | **34** | **9** | **1** |
| 4.1 | ГРУППА ОТДЕЛОВ ВОДОРОСЛИ; СТРОЕНИЕ, ФУНКЦИИ, ЭКОЛОГИЯ | 6 | 1 |  |
| 4.2 | ОТДЕЛ МОХОВИДНЫЕ | 2 | 1 |  |
| 4.3 | СПОРОВЫЕ СОСУДИСТЫЕ РАСТЕНИЯ: ПЛАУНОВИДНЫЕ, ХВОЩЕВИДНЫЕ, ПАПОРОТНИКОВИДНЫЕ | 6 | 2 |  |
| 4.4 | СЕМЕННЫЕ РАСТЕНИЯ. ОТДЕЛ ГОЛОСЕМЕННЫЕ | 8 | 2 |  |
| 4.5 | ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ (ЦВЕТКОВЫЕ) РАСТЕНИЯ | 10 | 2 |  |
| 4.6 | ЭВОЛЮЦИЯ РАСТЕНИЙ | 2 | 1 |  |
| **Раздел 5. Растения и окружающая среда** | | **8** | **3** | **1** |
| 5.1 | РАСТИТЕЛЬНЫЕ СООБЩЕСТВА. МНОГООБРАЗИЕ ФИТОЦЕНОЗОВ | 4 | 1 |  |
| 5.2 | РАСТЕНИЯ И ЧЕЛОВЕК | 2 | 1 |  |
| 5.3 | ОХРАНА РАСТЕНИЙ И РАСТИТЕЛЬНЫХ СООБЩЕСТВ | 2 |  |  |
|  | Резерв | **5** | 1 |  |
|  | **Всего** | **70** | **16** | **5** |

**5.4. Биология. Многообразие живых организмов. Животные. 8 класс**

**(70 ч., 2 ч. в неделю)**

**Раздел 1. Царство Животные (52ч.)**

**Модуль 1.1. ВВЕДЕНИЕ. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЖИВОТНЫХ (2ч.)**

Организм животных как целостная система. Клетки, ткани, органы и системы органов животных. Регуляция жизнедеятельности животных: нервная и эндокринная регуляции. Особенности жизнедеятельности животных, отличающие их от представителей других царств живой природы. Систематика животных. Таксономические категории. Одноклеточные и многоклеточные (беспозвоночные и хордовые) животные. Взаимоотношения животных в биоценозах. Трофические уровни и цепи питания.

**Демонстрация**

Распределение животных и растений по планете: био- географические области.

**Лабораторные и практические работы - 1.**

1. Анализ структуры различных биомов суши и Мирового океана на схемах и иллюстрациях.

**Модуль 1.2. ПОДЦАРСТВО ОДНОКЛЕТОЧНЫЕ ЖИВОТНЫЕ (4ч.)**

Общая характеристика простейших. Клетка одноклеточных животных как целостный организм. Особенности организации клеток простейших, специальные органоиды. Разнообразие простейших и их роль в биоценозах, жизни человека и его хозяйственной деятельности. Тип Саркожгутиконосцы. Многообразие форм саркодовых и жгутиковых. Тип Споровики. Споровики — паразиты человека и животных. Особенности организации представителей. Тип Инфузории. Многообразие инфузорий и их роль в биоценозах.

**Демонстрация**

Схемы строения амёбы, эвглены зелёной и инфузории туфельки. Представители различных групп одноклеточных.

**Лабораторные и практические работы - 1**

1. Строение амёбы, эвглены зелёной и инфузории туфельки.

**Модуль 1.3. ПОДЦАРСТВО МНОГОКЛЕТОЧНЫЕ ЖИВОТНЫЕ (2ч.)**

Общая характеристика многоклеточных животных; типы симметрии. Клетки и ткани животных. Простейшие многоклеточные — губки; их распространение и экологическое значение.

**Демонстрация**

Типы симметрии у многоклеточных животных. Многообразие губок.

**Модуль 1.4. КИШЕЧНОПОЛОСТНЫЕ (2ч.)**

Особенности организации кишечнополостных. Бесполое и половое размножение. Многообразие и распространение кишечнополостных. Классы: Гидроидные, Сцифоидные и Кораллы. Роль в природных сообществах.

**Демонстрация**

Схема строения гидры, медузы и колонии коралловых полипов. Биоценоз кораллового рифа. Внешнее и внутреннее строение кишечнополостных.

**Лабораторные и практические работы – 1.**

1. Изучение плакатов и таблиц, отражающих ход регенерации у гидры.

**Модуль 1.5. ТИП ПЛОСКИЕ ЧЕРВИ (2ч.)**

Особенности организации плоских червей. Свободноживущие ресничные черви. Многообразие ресничных червей и их роль в биоценозах. Приспособления к паразитизму у плоских червей. Классы Сосальщики и Ленточные черви. Понятие о жизненном цикле. Циклы развития печёночного сосальщика и бычьего цепня. Многообразие плоских червей-паразитов. Меры профилактики паразитарных заболеваний.

**Демонстрация**

Схемы строения плоских червей, ведущих свободный и паразитический образ жизни. Различные представители ресничных червей. Схемы жизненных циклов печёночного сосальщика и бычьего цепня.

**Лабораторные и практические работы -1.**

1. Жизненные циклы печёночного сосальщика и бычьего цепня.

**Модуль 1.6. ТИП КРУГЛЫЕ ЧЕРВИ (2ч.)**

Особенности организации круглых червей (на примере человеческой аскариды). Свободноживущие и паразитические круглые черви. Цикл развития человеческой аскариды. Меры профилактики аскаридоза.

**Демонстрация**

Схема строения и цикл развития человеческой аскариды. Различные свободноживущие и паразитические формы круглых червей.

**Лабораторные и практические работы – 1.**

1. Жизненный цикл человеческой аскариды.

**Модуль 1.7. ТИП КОЛЬЧАТЫЕ ЧЕРВИ (2ч.)**

Особенности организации кольчатых червей (на примере многощетинкового червя нереиды). Вторичная полость тела. Многообразие кольчатых червей. Классы: Многощетинковые, Малощетинковые, Пиявки. Значение кольчатых червей в биоценозах.

**Демонстрация**

Схема строения многощетинкового и малощетинкового кольчатых червей. Различные представители типа кольчатых червей.

**Лабораторные и практические работы – 1.**

1. Внешнее строение дождевого червя.

**Модуль 1.8. ТИП МОЛЛЮСКИ (2ч.)**

Особенности организации моллюсков. Смешанная полость тела. Многообразие моллюсков. Классы Брюхоногие, Двустворчатые и Головоногие моллюски. Значение моллюсков в биоценозах. Роль в жизни человека и его хозяйственной деятельности.

**Демонстрация**

Схема строения брюхоногих, двустворчатых и головоногих моллюсков. Различные представители типа моллюсков.

**Лабораторные и практические работы – 1.**

1. Внешнее строение моллюсков.

**Модуль 1.9. ТИП ЧЛЕНИСТОНОГИЕ (6ч.)**

Происхождение и особенности организации членистоногих. Многообразие членистоногих. Классы Ракообразные, Паукообразные, Насекомые и Многоножки. Класс Ракообразные. Общая характеристика класса на примере речного рака. Высшие и низшие раки. Многообразие и значение ракообразных в биоценозах. Класс Паукообразные. Общая характеристика. Пауки, скорпионы, клещи. Многообразие и значение паукообразных в биоценозах. Класс Насекомые. Многообразие насекомых. Общая характеристика класса. Отряды насекомых с полным и неполным превращением (метаморфозом). Многообразие и значение насекомых в биоценозах. Многоножки.

**Демонстрация**

Схема строения речного рака. Различные представители низших и высших ракообразных. Схема строения паука-крестовика. Различные представители класса паукообразных. Схемы строения насекомых различных отрядов. Схемы строения многоножек.

**Лабораторные и практические работы -1.**

1. Изучение внешнего строения и многообразие членистоногих\*.

**Модуль 1.10. ТИП ИГЛОКОЖИЕ (1ч.)**

Общая характеристика типа. Многообразие иглокожих. Классы Морские звёзды, Морские ежи, Голотурии. Многообразие и экологическое значение.

**Демонстрация**

Схемы строения морской звезды, морского ежа и голотурии. Схема придонного биоценоза.

**Модуль 1.11. ТИП ХОРДОВЫЕ. ПОДТИП БЕСЧЕРЕПНЫЕ (1ч.)**

Происхождение хордовых. Подтипы Бесчерепные и Позвоночные. Общая характеристика типа. Подтип Бесчерепные: ланцетник, особенности его организации и распространения.

**Демонстрация**

Схема строения ланцетника. Схема метаморфоза у асцидий.

**Модуль 1.12. ПОДТИП ПОЗВОНОЧНЫЕ (ЧЕРЕПНЫЕ). НАДКЛАСС РЫБЫ (4ч.)**

Общая характеристика позвоночных. Происхождение рыб. Общая характеристика рыб. Классы Хрящевые (акулы и скаты) и Костные рыбы. Многообразие костных рыб: хрящекостные, кистепёрые, двоякодышащие и лучепёрые рыбы. Многообразие видов и черты приспособленности к среде обитания. Экологическое и хозяйственное значение рыб.

**Демонстрация**

Многообразие рыб. Схемы строения кистепёрых и лучепёрых рыб.

**Лабораторные и практические работы -1.**

1. Особенности внешнего строения рыб, связанные с их образом жизни\*.

**Модуль 1.13. КЛАСС ЗЕМНОВОДНЫЕ (4ч.)**

Первые земноводные. Общая характеристика земноводных как первых наземных позвоночных. Бесхвостые, хвостатые и безногие амфибии. Многообразие, среда обитания и экологические особенности. Структурно-функциональная организация земноводных на примере лягушки. Экологическая роль и многообразие земноводных.

**Демонстрация**

Многообразие амфибий. Схемы строения кистепёрых рыб и земноводных.

**Лабораторные и практические работы - 1.**

1. Особенности внешнего строения лягушки, связанные с её образом жизни\*.

**Модуль 1.14. КЛАСС ПРЕСМЫКАЮЩИЕСЯ (4ч.)**

Происхождение рептилий. Общая характеристика пресмыкающихся как первичноназемных животных. Структурно-функциональная организация пресмыкающихся на примере ящерицы. Чешуйчатые (змеи, ящерицы и хамелеоны), Крокодилы и Черепахи. Распространение и многообразие форм рептилий. Положение в экологических системах. Вымершие группы пресмыкающихся.

Многообразие пресмыкающихся. Схемы строения земноводных и рептилий.

**Лабораторные и практические работы – 1.**

1. Сравнительный анализ строения скелетов черепахи, ящерицы и змеи.

**Модуль 1.15. КЛАСС ПТИЦЫ (4ч.)**

Происхождение птиц. Первоптицы и их предки. Настоящие птицы. Килегрудые, или Летающие, Бескилевые, или Бегающие, Пингвины, или Плавающие птицы. Особенности организации и экологическая дифференцировка летающих птиц (птицы леса, степей и пустынь, открытых воздушных пространств, болот, водоёмов и побережий). Охрана и привлечение птиц. Домашние птицы. Роль птиц в природе, жизни человека и его хозяйственной деятельности.

**Демонстрация**

Многообразие птиц. Схемы строения рептилий и птиц.

**Лабораторные и практические работы – 1.**

1. Особенности внешнего строения птиц, связанные с их образом жизни\*.

**Модуль 1.16. КЛАСС МЛЕКОПИТАЮЩИЕ (6ч.)**

Происхождение млекопитающих. Первозвери (утконос и ехидна). Низшие звери (сумчатые). Настоящие звери (плацентарные). Структурно-функциональные особенности организации млекопитающих на примере собаки. Экологическая роль млекопитающих в процессе развития живой природы в кайнозойской эре. Основные отряды плацентарных млекопитающих: Насекомоядные, Рукокрылые, Грызуны, Зайцеобразные, Хищные, Ластоногие, Китообразные, Непарнокопытные, Парнокопытные, Приматы. Значение млекопитающих в природе и хозяйственной деятельности человека. Охрана ценных зверей. Домашние млекопитающие (крупный и мелкий рогатый скот, другие сельскохозяйственные животные).

**Демонстрация**

Схемы, отражающие экологическую дифференцировку млекопитающих. Многообразие млекопитающих. Схемы строения рептилий и млекопитающих.

**Лабораторные и практические работы – 2.**

1. Изучение внутреннего строения млекопитающих\*.

2. Распознавание животных своей местности, определение их систематического положения и значения в жизни человека\*.

**Модуль 1.17. ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ ЖИВОТНЫХ (2ч.)**

Возникновение одноклеточных эукариот в протерозойскую эру. Эволюция и широкое расселение одноклеточных. Появление многоклеточных животных: губок, кишечнополостных и плоских червей. Направления развития древних плоских червей. Возникновение всех известных групп беспозвоночных. Эволюция кольчатых червей. Возникновение хордовых. Появление позвоночных в силурийском периоде палеозойской эры. Выход позвоночных на сушу. Первые земноводные. Господство рептилий в мезозойской эре. Появление млекопитающих и птиц. Основные направления эволюции животных.

**Демонстрация**

Схемы организации ископаемых животных всех из¬вестных систематических групп.

**Лабораторные и практические работы – 1.**

1. Анализ родословного древа царства Животные.

**Модуль 1.18. ЖИВОТНЫЕ И ЧЕЛОВЕК (2 ч)**

Значение животных в природе и жизни человека. История взаимоотношений человека и животных: охота и рыбная ловля древних людей. Значение сельскохозяйственного производства для обеспечения человечества пищей. Роль животных в экосистемах. Домашние животные.

**Демонстрация**

Использование животных человеком.

**Предметные результаты обучения**

Обучающиеся будут знать:

— признаки организма как целостной системы;

— основные свойства животных организмов;

— сходство и различия между растительными и животными организмами;

— что такое зоология, какова её структура;

— признаки одноклеточного организма;

— основные систематические группы одноклеточных и их представителей;

— значение одноклеточных животных в экологических системах;

— паразитических простейших и вызываемые ими заболевания у человека, меры профилактики;

— современные представления о возникновении многоклеточных животных;

— общую характеристику типа Кишечнополостные;

— общую характеристику типа Плоские черви;

— общую характеристику типа Круглые черви;

— общую характеристику типа Кольчатые черви;

— общую характеристику типа Членистоногие;

— современные представления о возникновении хордовых животных;

— основные направления эволюции хордовых;

— общую характеристику надкласса Рыбы;

— общую характеристику класса Земноводные;

— общую характеристику класса Пресмыкающиеся;

— общую характеристику класса Птицы;

— общую характеристику класса Млекопитающие;

— гипотезу о возникновении эукариотических организмов;

— основные черты организации представителей всех групп животных;

— крупные изменения в строении организма, сопровождавшие возникновение каждой группы животных;

— значение животных в природе и жизни человека;

— воздействие человека на природу;

— сферы человеческой деятельности, в которых используются животные;

— методы создания новых пород сельскохозяйственных животных и повышения эффективности сельскохозяйственного производства;

— особенности жизнедеятельности домашних животных.

Обучающиеся научатся:

— объяснять структуру зоологической науки, основные этапы её развития, систематические категории;

— представлять эволюционный путь развития животного мира;

— классифицировать животные объекты по их принадлежности к систематическим группам;

— применять двойные названия животных при подготовке сообщений, докладов, презентаций;

— объяснять значения зоологических знаний для сохранения жизни на планете, разведения редких и охраняемых животных, выведения новых пород животных;

— использовать знания по зоологии в повседневной жизни;

— работать с живыми культурами простейших, используя при этом увеличительные приборы;

— распознавать одноклеточных возбудителей заболеваний человека;

— раскрывать значение одноклеточных животных в природе и жизни человека;

— применять полученные знания в практической жизни;

— наблюдать за поведением животных в природе;

— определять систематическую принадлежность животных к той или иной таксономической группе;

— работать с живыми животными и фиксированными препаратами (коллекциями, влажными и микропрепаратами, чучелами и др.);

— объяснять взаимосвязь строения и функций органов и их систем, образа жизни и среды обитания животных;

— использовать меры профилактики паразитарных заболеваний;

— характеризовать экологическую роль хордовых животных;

— характеризовать народнохозяйственное значение позвоночных;

— наблюдать за поведением животных в природе;

— оказывать первую медицинскую помощь при укусе опасным или ядовитым животным;

— характеризовать основные направления эволюции животных;

— объяснять причины возникновения и вымирания отдельных групп организмов;

— описывать распространение и роль отдельных групп животных на разных этапах развития жизни;

— анализировать и оценивать воздействие человека на животный мир;

— выстраивать своё поведение при встрече с дикими животными в природе;

— обращаться с домашними животными;

— разрабатывать режим кормления и условия содержания для разных домашних животных;

— оказывать первую помощь при травмах и отравлениях.

**Метапредметные результаты обучения**

Обучающиеся освоят умения:

— давать характеристику методов изучения биологических объектов;

— наблюдать и описывать различных представителей животного мира;

— находить в различных источниках необходимую информацию о животных;

— избирательно относиться к биологической информации, содержащейся в средствах массовой информации;

— работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами;

— составлять конспект параграфа учебника до и/или после изучения материала на уроке;

— разрабатывать план-конспект темы, используя разные источники информации;

— готовить устные сообщения и письменные рефераты на основе обобщения информации учебника и дополнительных источников;

— пользоваться поисковыми системами Интернета;

— сравнивать и сопоставлять животных изученных таксономических групп между собой;

— использовать индуктивный и дедуктивный подходы при изучении крупных таксонов;

— выявлять признаки сходства и различия в строении, образе жизни и поведении животных;

— обобщать и делать выводы по изученному материалу;

— представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий;

— выявлять причинно-следственные связи принадлежности животных к разным категориям в Красной книге;

— выявлять признаки сходства и отличия территорий различной степени охраны;

— находить в тексте учебника отличительные признаки основных биологических объектов;

— находить в словарях и справочниках значения терминов;

— выделять тезисы и делать конспект текста.

**Раздел 2. Вирусы (2ч.)**

**Модуль 2.1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СВОЙСТВА ВИРУСОВ (2ч.)**

Общая характеристика вирусов. История их открытия. Строение вируса на примере вируса табачной мозаики. Взаимодействие вируса и клетки. Вирусы — возбудители опасных заболеваний человека. Профилактика заболевания гриппом. Происхождение вирусов.

Модели различных вирусных частиц. Схемы взаимодействия вируса и клетки при горизонтальном и вертикальном типе передачи инфекции. Схемы, отражающие процесс развития вирусных заболеваний.

**Предметные результаты обучения**

Обучающиеся будут знать:

— общие принципы строения вирусов животных, растений и бактерий;

— пути проникновения вирусов в организм;

— этапы взаимодействия вируса и клетки;

— меры профилактики вирусных заболеваний.

Обучающиеся научатся:

— выявлять признаки сходства и различия в строении вирусов;

— объяснять механизмы взаимодействия вирусов и клеток;

— характеризовать опасные вирусные заболевания человека (СПИД, гепатит С и др.);

— осуществлять на практике мероприятия по профилактике вирусных заболеваний.

**Метапредметные результаты обучения**

Обучающиеся освоят умения:

— обобщать информацию и делать выводы по изученному материалу;

— работать с дополнительными источниками информации и использовать возможности Интернета;

— представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий.

**Раздел 3. Экосистема (10ч.)**

**Модуль 3.1. СРЕДА ОБИТАНИЯ. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ (2ч.)**

Понятие о среде обитания. Экология — наука о взаимоотношениях организмов между собой и средой обитания. Абиотические и биотические факторы среды. Взаимоотношения между организмами. Антропогенный фактор. Влияние факторов среды на животных и растения.

**Демонстрация**

Схемы и таблицы, иллюстрирующие влияние факторов среды на организм. Распространение животных в природных биоценозах и агроценозах.

**Лабораторные и практические работы – 1.**

1. Влияние света и интенсивности полива на всхожесть семян.

**Модуль 3.2. ЭКОСИСТЕМА (2ч.)**

Экологические системы. Биогеоценоз и его характеристики. Продуценты, консументы и редуценты. Цепи и сети питания. Экологическая пирамида.

**Демонстрация**

Экологические пирамиды: пирамида энергии, пирамида чисел, пирамида биомассы.

**Лабораторные и практические работы – 1.**

1. Анализ цепей и сетей питания.

**Модуль 3.3. БИОСФЕРА — ГЛОБАЛЬНАЯ ЭКОСИСТЕМА (2ч.)**

Учение В. И. Вернадского о биосфере. Границы и компоненты биосферы. Биомасса биосферы, её объём и динамика обновления.

**Демонстрация**

Схемы и таблицы, демонстрирующие границы биосферы, её компоненты.

**Модуль 3.4. КРУГОВОРОТ ВЕЩЕСТВ В БИОСФЕРЕ (2ч.)**

Главная функция биосферы. Биотические круговороты. Круговорот воды. Круговорот углерода. Круговорот азота. Круговорот фосфора и серы.

**Демонстрация**

Схемы круговоротов веществ в природе с участием живых организмов.

**Модуль РОЛЬ ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ В БИОСФЕРЕ (2ч.)**

Преобразование планеты живыми организмами. Изменение состава атмосферы. Возникновение осадочных пород и почвы. Формирование полезных ископаемых: нефти, газа, каменного угля, торфа, месторождений руд.

Виды почв, полезные ископаемые биогенного происхождения.

**Предметные результаты обучения**

Обучающиеся будут знать:

— определение науки экологии;

— абиотические и биотические факторы среды;

— определение экологических систем;

— определение биогеоценоза и его характеристики;

— учение В. И. Вернадского о биосфере;

— биотические круговороты;

— характер преобразования планеты живыми организмами.

Обучающиеся научатся:

— характеризовать взаимоотношения между организмами;

— анализировать последствия деятельности человека на животных и природу в целом;

— выявлять и описывать влияние факторов среды на животных и растения;

— приводить примеры цепей и сетей питания;

— давать определение понятия «экологическая пирамида»;

— характеризовать биомассу биосферы, её состав, объём и динамику обновления;

— описывать круговороты основных химических элементов и воды;

— сопоставлять естественные и искусственные биоценозы;

— устанавливать причинно-следственные связи при объяснении устойчивости биоценозов;

— приводить примеры продуцентов, консументов и редуцентов;

— выявлять черты сходства и отличия естественных и искусственных биоценозов, цепей питания и пищевых цепей.

**Метапредметные результаты обучения**

Обучающиеся освоят умения:

— самостоятельно использовать непосредственные наблюдения, обобщать и делать выводы;

— находить в тексте учебника отличительные признаки основных биологических объектов и явлений;

— находить значения терминов в словарях и справочниках;

— выделять тезисы и делать конспект текста;

— делать выводы из непосредственного наблюдения.

**Личностные результаты обучения**

— Проявление обучающимися чувства российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину;

— осознание ответственности и долга перед Родиной;

— проявление обучающимися ответственного отношения к обучению, готовности и способности к самообразованию;

— формирование мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору будущей профессии;

— построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентации в мире профессий и профессиональных предпочтений;

— формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;

— соблюдение и пропаганда правил поведения в природе, участие в природоохранной деятельности;

— осознание обучающимися сущности взаимоотношений человека и природы;

— умение реализовывать теоретические познания на практике;

— осознание значения образования для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;

— проведение работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;

— привить обучающимся любовь к природе, чувство уважения к учёным, изучающим животный мир, эстетические чувства от общения с живыми организмами;

— признание обучающимися права каждого человека на собственное аргументированное мнение;

— проявление готовности к самостоятельным поступкам и активным действиям на природоохранительном поприще;

— умение аргументировать и обоснованно отстаивать свою точку зрения;

— критичное отношение обучающимися к своим поступкам, осознание ответственности за их результаты;

— осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре;

— формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;

— умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения.

**Резервное время — 6 ч.**

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

**Биология. Многообразие живых организмов. Животные. 8 класс**

**(70 ч., 2 ч. в неделю)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Модуль** | **Кол-во часов по программе** | **Кол-во лабораторных работ** | **Кол-во контрольных работ** |
| **Раздел 1. Царство Животные** | | **52** | **15** | **5** |
| 1.1 | ВВЕДЕНИЕ. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЖИВОТНЫХ | 2 | 1 | 1 |
| 1.2 | ПОДЦАРСТВО ОДНОКЛЕТОЧНЫЕ ЖИВОТНЫЕ | 4 | 1 |
| 1.3 | ПОДЦАРСТВО МНОГОКЛЕТОЧНЫЕ ЖИВОТНЫЕ | 2 |  |
| 1.4 | КИШЕЧНОПОЛОСТНЫЕ | 2 | 1 |
| 1.5 | ТИП ПЛОСКИЕ ЧЕРВИ | 2 | 1 | 1 |
| 1.6 | ТИП КРУГЛЫЕ ЧЕРВИ | 2 | 1 |
| 1.7 | ТИП КОЛЬЧАТЫЕ ЧЕРВИ | 2 | 1 |
| 1.8 | ТИП МОЛЛЮСКИ | 2 | 1 |
| 1.9 | ТИП ЧЛЕНИСТОНОГИЕ | 6 | 1 | 1 |
| 1.10 | ТИП ИГЛОКОЖИЕ | 1 |  |
| 1.11 | ТИП ХОРДОВЫЕ. ПОДТИП БЕСЧЕРЕПНЫЕ | 1 |  | 1 |
| 1.12 | ПОДТИП ПОЗВОНОЧНЫЕ (ЧЕРЕПНЫЕ). НАДКЛАСС РЫБЫ | 4 | 1 |
| 1.13 | КЛАСС ЗЕМНОВОДНЫЕ | 4 | 1 |
| 1.14 | КЛАСС ПРЕСМЫКАЮЩИЕСЯ | 4 | 1 |
| 1.15 | КЛАСС ПТИЦЫ | 4 | 1 | 1 |
| 1.16 | КЛАСС МЛЕКОПИТАЮЩИЕ | 6 | 2 |
| 1.17 | ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ ЖИВОТНЫХ | 2 | 1 |  |
| 1.18 | ЖИВОТНЫЕ И ЧЕЛОВЕК | 2 |  |  |
| **Раздел 2. Вирусы** | | **2** | **-** |  |
| 2.1 | ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СВОЙСТВА ВИРУСОВ | 2 |  |  |
| **Раздел 3. Экосистема** | | **10** | **2** | **1** |
| 3.1 | СРЕДА ОБИТАНИЯ. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ | 2 | 1 |  |
| 3.2 | ЭКОСИСТЕМА | 2 | 1 |  |
| 3.3 | БИОСФЕРА — ГЛОБАЛЬНАЯ ЭКОСИСТЕМА | 2 |  |  |
| 3.4 | КРУГОВОРОТ ВЕЩЕСТВ В БИОСФЕРЕ | 2 |  |  |
| 3.5 | РОЛЬ ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ В БИОСФЕРЕ | 2 |  |  |
|  | **Резерв** | **6** |  |  |
|  | **Всего** | **70** | **17** | **6** |

**5.5. Биология. Человек. 9 класс**

**(70ч., 2ч. в неделю)**

**Раздел 1. Введение (9ч.)**

**Модуль 1.1. МЕСТО ЧЕЛОВЕКА В СИСТЕМЕ ОРГАНИЧЕСКОГО МИРА (2ч.)**

Человек как часть живой природы, место человека в системе органического мира. Черты сходства человека и животных. Сходство и различия человека и человекообразных обезьян. Человек разумный.

**Демонстрация**

Скелеты человека и позвоночных, таблицы, схемы, рисунки, раскрывающие черты сходства человека и животных.

**Модуль 1.2. ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА (2ч.)**

Биологические и социальные факторы антропосоциогенеза. Этапы и факторы становления человека. Расы человека, их происхождение и единство.

**Демонстрация**

Модели «Происхождение человека», модели остатков материальной первобытной культуры человека, изображения представителей различных рас человека.

**Модуль 1.3. КРАТКАЯ ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ЗНАНИЙ О СТРОЕНИИ И ФУНКЦИЯХ ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА (1ч.)**

Науки о человеке: анатомия, физиология, гигиена. Великие анатомы и физиологи: Гиппократ, Клавдий Гален, Андреас Везалий.

**Демонстрация**

Портреты великих учёных — анатомов и физиологов.

**Модуль 1.4. ОБЩИЙ ОБЗОР СТРОЕНИЯ И ФУНКЦИЙ ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА (4ч.)**

Клеточное строение организма. Ткани: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная. Органы человеческого организма. Системы органов. Взаимосвязь органов и систем органов как основа гомеостаза.

Схемы систем органов человека.

**Лабораторные и практические работы – 2.**

1. Изучение микроскопического строения тканей.

2. Распознавание на таблицах органов и систем органов.

**Предметные результаты обучения**

Обучающиеся будут знать:

— доказательства родства человека и животных;

— вклад отечественных и зарубежных учёных в развитие о строении и функционировании организма человека;

— науки, изучающие организм человека;

— основные органоиды клетки, ткани, органы и системы органов.

Обучающиеся научатся:

— объяснять взаимосвязь строения и функций клеток, тканей;

— характеризовать структурные компоненты основных систем органов тела человека;

— сравнивать особенности внешнего строения древних предков человека, представителей различных рас, делать выводы на основе сравнения;

— выделять и описывать существенные признаки процессов жизнедеятельности организма человека.

**Метапредметные результаты обучения**

Обучающиеся освоят умения:

— планировать свою деятельность самостоятельно и под руководством учителя;

— работать в соответствии с поставленной учебной задачей;

— участвовать в совместной деятельности;

— оценивать свою работу и работу одноклассников;

— выделять главные и существенные признаки понятий;

— сравнивать объекты, факты по заданным критериям;

— высказывать свои предположения, отстаивать их, подтверждать фактами;

— выявлять причинно-следственные связи;

— использовать дополнительные источники для поиска необходимой информации;

— работать с текстом и его компонентами;

— создавать презентации, используя возможности компьютерных технологий.

**Раздел 2. Строение и жизнедеятельность организма человека(56ч.)**

**Модуль 2.1. КООРДИНАЦИЯ И РЕГУЛЯЦИЯ (10ч.)**

Гуморальная регуляция. Железы внутренней секреции. Гормоны и их роль в обменных процессах. Нервно-гуморальная регуляция. Нервная регуляция. Значение нервной системы. Центральная и периферическая нервные системы. Вегетативная и соматическая части нервной системы. Рефлекс. Проведение нервного импульса. Строение и функции спинного мозга, отделов головного мозга. Большие полушария головного мозга. Кора больших полушарий. Значение коры больших полушарий и её связь с другими отделами мозга. Органы чувств (анализаторы), их строение, функции. Строение, функции и гигиена органов зрения. Строение и функции органов слуха. Предупреждение нарушений слуха. Органы осязания, вкуса, обоняния. Гигиена органов чувств.

**Демонстрация**

Схемы строения эндокринных желёз. Таблицы строения, биологической активности и точек приложения гормонов. Фотографии больных с различными нарушениями работы эндокринных желёз.

Модели головного мозга, органов чувств. Схемы рефлекторных дуг безусловных рефлексов, безусловных рефлексов различных отделов мозга.

**Лабораторные и практические работы – 2.**

1. Изучение головного мозга человека (по муляжам).

2. Изучение изменения размера зрачка.

**Модуль 2.2. ОПОРА И ДВИЖЕНИЕ (8ч.)**

Скелет человека, его отделы: осевой скелет, скелет поясов конечностей. Особенности скелета человека, связанные с трудовой деятельностью и прямохождением. Состав и строение костей: трубчатые и губчатые кости. Рост костей. Возрастные изменения в строении костей. Типы соединения костей. Заболевания опорно-двигательной системы и их профилактика. Мышечная система. Строение и развитие мышц. Основные группы мышц, их функции. Работа мышц. Статическая и динамическая нагрузки. Роль нервной системы в регуляции работы мышц. Утомление мышц, роль активного отдыха в восстановлении активности мышечной ткани. Значение физической культуры и режима труда в правильном формировании опорно-двигательной системы.

Скелет человека, модели отдельных костей, распилов костей. Приёмы оказания первой помощи при повреждениях (травмах) опорно-двигательной системы.

**Лабораторные и практические работы – 3.**

1. Изучение внешнего строения костей.

2. Измерение массы и роста своего организма.

3. Выявление влияния статической и динамической работы на утомление мышц.

**Модуль 2.3. ВНУТРЕННЯЯ СРЕДА ОРГАНИЗМА (3 ч)**

Понятие «внутренняя среда». Тканевая жидкость. Кровь, её состав и значение в обеспечении жизнедеятельности организма. Клеточные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Плазма крови. Свёртывание крови. Группы крови. Лимфа. Иммунитет. Инфекционные заболевания. Предупредительные прививки. Переливание крови. Донорство. Значение работ Л. Пастера и И. И. Мечникова в области иммунитета.

**Демонстрация**

Схемы и таблицы, посвящённые составу крови, группам крови.

**Лабораторные и практические работы – 1.**

1. Изучение микроскопического строения крови.

**Модуль 2.4. ТРАНСПОРТ ВЕЩЕСТВ (4ч.)**

Сердце, его строение и регуляция деятельности. Большой и малый круги кровообращения. Лимфообращение. Движение крови по сосудам. Кровяное давление. Заболевания органов кровообращения, их предупреждение.

**Демонстрация**

Модели сердца человека, таблицы и схемы строения клеток крови и органов кровообращения.

**Лабораторные и практические работы – 2.**

1. Измерение кровяного давления.

2. Определение пульса и подсчёт числа сердечных сокращений.

**Модуль 2.5. ДЫХАНИЕ (5ч.)**

Потребность организма человека в кислороде воздуха. Органы дыхания, их строение. Дыхательные движения. Газообмен в лёгких, тканях. Перенос газов эритроцитами и плазмой крови. Регуляция дыхания. Искусственное дыхание. Голосовой аппарат.

**Демонстрация**

Модели гортани, лёгких. Схемы, иллюстрирующие механизм вдоха и выдоха. Приёмы искусственного дыхания.

**Лабораторные и практические работы – 1.**

1. Определение частоты дыхания.

**Модуль 2.6. ПИЩЕВАРЕНИЕ (5ч.)**

Питательные вещества и пищевые продукты. Потребность человека в пище и питательных веществах. Витамины. Пищеварение. Строение и функции органов пищеварения. Пищеварительные железы: печень и поджелудочная железа. Этапы пищеварения. Исследования И. П. Павлова в области пищеварения.

**Демонстрация**

Модель торса человека, муляжи внутренних органов.

**Лабораторные и практические работы – 2.**

1. Воздействие желудочного сока на белки, воздействие слюны на крахмал.

2. Определение норм рационального питания.

**Модуль 2.7. ОБМЕН ВЕЩЕСТВ И ЭНЕРГИИ (2ч.)**

Общая характеристика обмена веществ и энергии. Пластический и энергетический обмен, их взаимосвязь. Витамины. Их роль в обмене веществ. Гиповитаминоз. Гипервитаминоз.

**Модуль 2.8. ВЫДЕЛЕНИЕ (2ч.)**

Конечные продукты обмена веществ. Органы выделения. Почки, их строение и функции. Образование мочи. Роль кожи в выделении из организма продуктов обмена веществ.

**Демонстрация**

Модель почек.

**Модуль 2.9. ПОКРОВЫ ТЕЛА (3ч.)**

Строение и функции кожи. Роль кожи в терморегуляции. Закаливание. Гигиенические требования к одежде, обуви. Заболевания кожи и их предупреждение.

**Демонстрация**

Схема строения кожных покровов человека. Производные кожи.

**Модуль 2.10. РАЗМНОЖЕНИЕ И РАЗВИТИЕ (3ч.)**

Система органов размножения, их строение и гигиена. Оплодотворение. Внутриутробное развитие, роды. Лактация. Рост и развитие ребёнка. Планирование семьи.

**Модуль 2.11. ВЫСШАЯ НЕРВНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ (5ч.)**

Рефлекс — основа нервной деятельности. Исследования И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского, П. К. Анохина. Виды рефлексов. Формы поведения. Особенности высшей нервной деятельности и поведения человека. Познавательные процессы. Торможение. Типы нервной системы. Речь. Мышление. Сознание. Биологические ритмы. Сон, его значение и гигиена. Гигиена умственного труда. Память. Эмоции. Особенности психики человека.

**Модуль 2.12. ЧЕЛОВЕК И ЕГО ЗДОРОВЬЕ (4ч.)**

Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Оказание первой доврачебной помощи при кровотечениях, отравлении угарным газом, спасении утопающего, травмах, ожогах, обморожении. Укрепление здоровья: двигательная активность, закаливание. Факторы риска: стрессы, гиподинамия, переутомление. Вредные привычки, их влияние на здоровье человека. Человек и окружающая среда. Окружающая среда как источник веществ и энергии. Среда обитания. Правила поведения человека в окружающей среде.

**Лабораторные и практические работы**

1. Изучение приёмов остановки капиллярного, артериального и венозного кровотечений.

2. Анализ и оценка влияния на здоровье факторов окружающей среды.

**Модуль 2.13. ЧЕЛОВЕК И ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА (2ч.)**

Природная и социальная среда. Биосоциальная сущность человека. Стресс и адаптация к нему организма человека. Биосфера — живая оболочка Земли. В. И. Вернадский — создатель учения о биосфере. Ноосфера — новое эволюционное состояние.

**Демонстрация**

Таблицы, слайды, иллюстрирующие влияние деятельности человека на биосферу.

**Предметные результаты обучения**

Обучающиеся будут знать:

— существенные признаки организма, его биологическую и социальную природу;

— строение и функции органов и систем органов человека.

Обучающиеся научатся:

— распознавать на муляжах, наглядных пособиях органы и системы органов человека;

— аргументированно доказывать необходимость борьбы с вредными привычками, стрессами;

— оказывать первую доврачебную помощь человеку при кровотечениях, травмах опорно-двигательного аппарата, ожогах, обморожениях и др.;

— применять меры профилактики простудных и ин¬фекционных заболеваний;

— соблюдать санитарно-гигиенические требования;

— соблюдать правила поведения и работы в кабинете биологии;

— приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды;

— объяснять место и роль человека в биосфере.

**Метапредметные результаты обучения**

Обучающиеся освоят умения:

— организовывать свою учебную деятельность;

— ставить учебные задачи;

— планировать и корректировать свою познавательную деятельность;

— объективно оценивать свою работу и работу това¬рищей;

— сравнивать и классифицировать объекты;

— определять проблемы и предлагать способы их ре¬шения;

— применять методы анализа и синтеза;

— использовать дополнительные источники для поиска необходимой информации, в том числе ресурсы Интернета;

— представлять информацию в различных формах;

— составлять аннотации, рецензии, резюме;

— уметь делать сообщение, вести дискуссии.

**Личностные результаты обучения**

— Воспитание российской гражданской идентичности, чувства патриотизма, уважения к Отечеству;

— формирование ответственного отношения к обучению, способности к самообразованию;

— формирование целостного научного мировоззрения;

— осознание Обучающиеся ценности здорового образа жизни;

— знание правил поведения в обществе и чрезвычайных ситуациях;

— формирование экологического мышления.

**Резервное время — 5 ч.**

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

**Биология. Человек. 9 класс (70ч., 2ч. в неделю)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Модуль** | **Кол-во часов по программе** | **Кол-во лабораторных работ** | **Кол-во контрольных работ** |
| **Раздел 1. Введение** | | **9** | **2** | **1** |
| 1.1 | МЕСТО ЧЕЛОВЕКА В СИСТЕМЕ ОРГАНИЧЕСКОГО МИРА | 2 |  | 1 |
| 1.2 | ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА | 2 |  |
| 1.3 | КРАТКАЯ ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ЗНАНИЙ О СТРОЕНИИ И ФУНКЦИЯХ ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА | 1 |  |
| 1.4 | ОБЩИЙ ОБЗОР СТРОЕНИЯ И ФУНКЦИЙ ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА | 4 | 2 |
| **Раздел 2. Строение и жизнедеятельность организма человека** | | **56** | **13** | **6** |
| 2.1 | КООРДИНАЦИЯ И РЕГУЛЯЦИЯ | 10 | 2 | 1 |
| 2.2 | ОПОРА И ДВИЖЕНИЕ | 8 | 3 | 1 |
| 2.3 | ВНУТРЕННЯЯ СРЕДА ОРГАНИЗМА | 3 | 1 | 1 |
| 2.4 | ТРАНСПОРТ ВЕЩЕСТВ | 4 | 2 |
| 2.5 | ДЫХАНИЕ | 5 | 1 | 1 |
| 2.6 | ПИЩЕВАРЕНИЕ | 5 | 2 |
| 2.7 | ОБМЕН ВЕЩЕСТВ И ЭНЕРГИИ | 2 |  |
| 2.8 | ВЫДЕЛЕНИЕ | 2 |  | 1 |
| 2.9 | ПОКРОВЫ ТЕЛА | 3 |  |
| 2.10 | РАЗМНОЖЕНИЕ И РАЗВИТИЕ | 3 |  |  |
| 2.11 | ВЫСШАЯ НЕРВНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ | 5 |  | 1 |
| 2.12 | ЧЕЛОВЕК И ЕГО ЗДОРОВЬЕ | 4 | 2 |
| 2.13 | ЧЕЛОВЕК И ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА | 2 |  |
|  | **Резерв** | **5** |  |  |
|  | **Всего** | **70** | **15** | **7** |

**6. Учебно-методическое и материально-техническое**

**обеспечение образовательного процесса**

**6.1. Учебно-методические комплексы**

Учебно-методическое обеспечение учебного процес­са предусматривает использование УМК (учебно-методиче­ских комплексов) по биологии с 5 по 9 класс.

* Плешаков А. А., Сонин Н. И. Биология. Введение в био­логию. 5 класс: учебник. — М.: Дрофа.
* Сонин Н. И. Биология. Введение в биологию. 5 класс: ра­бочая тетрадь. — М.: Дрофа.
* Кириленкова В. Н, Сивоглазов В. И. Биология. Введе­ние в биологию. 5 класс: методическое пособие. — М.: Дро­фа.
* Сонин Н. И., Сонина В. И. Биология. Живой организм. 6 класс. Учебник / М.: Дрофа.
* Сонин Н. И. Биология. Живой организм. 6 класс: рабо­чая тетрадь. — М.: Дрофа.
* Томанова З. А., Сивоглазов В. И. Биология. Живой орга­низм. 6 класс: методическое пособие. — М.: Дрофа.
* Сонин Н. И., Захаров В. Б. Биология. Многообразие жи­вых организмов. Бактерии, грибы. Растения. 7 класс. Учебник / М.: Дрофа.
* Сонин Н. И., Захаров В. Б. Биология. Многообразие жи­вых организмов. Бактерии, грибы. Растения. 7 класс: рабо­чая тетрадь. — М.: Дрофа.
* Марина А. В., Сивоглазов В. И. Биология. Многообразие живых организмов. Бактерии, грибы. Растения. 7 класс: ме­тодическое пособие. — М.: Дрофа, любое издание.
* Сонин Н. И., Захаров В. Б. Биология. Многообразие жи­вых организмов. Животные. 8 класс: учебник. — М.: Дрофа.
* Сонин Н. И., Захаров В. Б. Биология. Многообразие жи­вых организмов. Животные. 8 класс: рабочая тетрадь. — М.: Дрофа.
* Марина А. В., Сивоглазов В. И. Биология. Многообразие живых организмов. Животные. 8 класс: методическое посо­бие. — М.: Дрофа.
* Сапин М. Р., Сонин Н. И. Биология. Человек. 9 класс: учебник. — М.: Дрофа.
* Сапин М. Р., Сонин Н. И. Биология. Человек. 9 класс: рабочая тетрадь. — М.: Дрофа.
* Петрова О. Г., Сивоглазов В. И. Биология. Человек. 9 класс: методическое пособие. — М.: Дрофа.
* Биология. Рабочие программы. 5—9 классы. — М.: Дро­фа.
* Журин А. А., Иванова Т. В., Рыжаков М. В. Учебные планы школ России. — М.: Дрофа.

**6.2. Методическое обеспечение кабинета биологии**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Литература** | **Кол-во экз.** |
|  | Агафонов И.Б. Элективные курсы. Биология растений, грибов, лишайников. 10-11 кл. – М: Дрофа, 2007 | 2 |
|  | Богданов Н.А. Биология. ЕГЭ 2009. Типовые тестовые задания. – М: «Экзамен», 2009 | 1 |
|  | Бровкина Е.Т. Твой первый атлас-определитель. Животные леса. - М: Дрофа, 2007 | 2 |
|  | Бровкина Е.Т. Твой первый атлас-определитель. Животные луга.– М: Дрофа, 2007 | 2 |
|  | Бровкина Е.Т. Твой первый атлас-определитель. Птицы леса. – М: Дрофа, 2007 | 2 |
|  | Бровкина Е.Т. Твой первый атлас-определитель. Рыбы наших водоёмов. – М: Дрофа, 2007 | 2 |
|  | Воронина Г.А. ЕГЭ-2013. Биология. Типовые тестовые задания.-М: Издательство «Экзамен», 2013 | 1 |
|  | Воронина Г.А. Тесты по естествознанию. 5 класс. К учебнику Плешакова, Сонина «Естествознание»- М: Издательство «Экзамен», 2013 | 1 |
|  | Галеева Н.Л. Интегрированные биологические декады. – М: 5 за знания, 2008 | 1 |
|  | Гекалюк М.С. Биология. 6 класс. Тесты. –Саратов:Лицей, 2012 | 1 |
|  | Гигани О.Б. Общая биология: таблицы и схемы. – М: ВЛАДОС, 2007 | 1 |
|  | Демьянков Е.Н. Биология. Мир животных: 7 кл. Задачи. Дополнительные материалы. – М: ВЛАДОС, 2007 | 2 |
|  | Демьянков Е.Н. Биология. Мир растений: 6 кл. Задачи. Дополнительные материалы. – М: ВЛАДОС, 2007 | 2 |
|  | Демьянков Е.Н. Биология. Мир человека: 8 кл. Задачи. Дополнительные материалы. – М: ВЛАДОС, 2007 | 2 |
|  | ЕГЭ 2002: КИМы: Биология/Калинова Г.С. – М: Просвещение, 2003 | 4 |
|  | ЕГЭ 2010. Биология. Универсальные материалы для подготовки учащихся/ФИПИ.- М: Интеллект-Центр, 2010 | 1 |
|  | ЕГЭ-2012/ Никишова Е.А., Шаталова. –М: Астрель, 2012 | 1 |
|  | ЕГЭ-2013/Никишова Е.А., Шаталова. –М: Астрель, 2013 | 1 |
|  | Захарченко Г.Г. Учебные задания по с/х труду: 5-9 кл. – М: ВЛАДОС, 2007 | 1 |
|  | Заяц Р.Г. и др. Пособие по биологии для абитуриентов. – Минск: Высш.шк., 1998 | 1 |
|  | Каменский А.А. ЕГЭ. Биология. Типовые тестовые задания: учебно-практич. пособие. – М: изд. «Экзамен», 2003 | 1 |
|  | Кириленко А.А., Колесников С.И. Биология. 9 кл. Подготовка к итоговой аттестации. – Ростов-на-Дону: Легион, 2009 | 2 |
|  | Козлова Т.А. Твой первый атлас-определитель. Растения леса. – М: Дрофа, 2007 | 2 |
|  | Козлова Т.А. Твой первый атлас-определитель. Растения луга. – М: Дрофа, 2007 | 2 |
|  | Никишов А.И., Кумченко В.С. Большой справочник школьника 5-11 кл. - М: Дрофа, 2006 | 2 |
|  | Обухов Д.К. Кириленкова В.Н. Клетки и ткани: учебное пособие/ М: Дрофа, 2007 | 1 |
|  | Новиков В.С., Губанов И.А. Популярный атлас-определитель. Дикорастущие растения. – М: Дрофа, 2006 | 2 |
|  | Теремов А.В., Петросова Р.А. Биология. Биологические системы и процессы. 10 класс: учебник для общеобразовательных учреждений (профильный уровень). – М: Мнемозина, 2012 | 1 |
|  | Теремов А.В., Петросова Р.А. Биология. Биологические системы и процессы. 11 класс: учебник для общеобразовательных учреждений (профильный уровень). – М: Мнемозина, 2012 | 1 |
|  | Харченко Л.Н. Элективные курсы. Естествознание. 10-11 кл. – М: Дрофа, 2007 | 2 |
|  | Хрипкова А.Г. ЕГЭ 2001: тестовые задания: биология. – Мин. обр. РФ. – М: Просвещение, 2002 | 10 |

**6.3. Наглядные пособия и ТСО**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Перечень** | **Кол-во** | **Примеча-ния** |
|  | Персональный компьютер | 1 |  |
|  | Мультимедийный проектор | 1 |  |
|  | Цифровой микроскоп | 1 |  |
|  | Экран | 1 |  |
|  | Таблица «Гипотеза возникновения Солнечной системы/Науки о природе» | 1 | 5 кл. |
|  | Набор моделей «Ископаемые животные» | 1 | 5 кл. |
|  | Комплект муляжей «Позвоночные животные» | 1 | 5 кл. |
|  | Комплект карточек «Среда обитания живых организмов» | 1 | 5кл. |
|  | Таблица «Многообразие живых организмов» | 1 | 5-6 кл. |
|  | Комплект муляжей «Плодовые тела шляпочных грибов» | 1 | 5, 7 кл. |
|  | Таблица «Редкие и исчезающие виды животных» | 1 | 5, 7 кл. |
|  | Таблица «Редкие и исчезающие виды растений/Среда обитания» | 1 | 5, 7 кл. |
|  | Комплект портретов учёных биологов | 1 | 5-11кл. |
|  | Набор палеонтологических находок «Происхождение человека» | 1 | 5-11кл. |
|  | Комплект таблиц по биологии 6-9 кл. | 1 | 6-9 кл. |
|  | Набор моделей цветков различных семейств | 1 | 7 кл. |
|  | Комплект таблиц «Растение живой организм» | 1 | 7 кл. |
|  | Комплект скелетов позвоночных животных | 1 | 7 кл. |
|  | Набор моделей по строению позвоночных животных | 1 | 7 кл. |
|  | Набор моделей по строению растений | 1 | 7 кл |
|  | Набор моделей по строению беспозвоночных животных | 1 | 7 кл. |
|  | Комплект гербариев разных групп растений | 1 | 7 кл. |
|  | Комплект влажных препаратов «Особенности строения организмов» | 1 | 7 кл. |
|  | Набор моделей органов человека и животных | 1 | 7-8кл. |
|  | Комплект таблиц «Строение тела человека» | 1 | 8 кл. |
|  | Набор моделей по строению органов человека | 1 | 8 кл |
|  | Торс человека (разборная модель) | 1 | 8 кл. |
|  | Скелет человека разборный | 1 | 8 кл. |
|  | Кости черепа человека, смонтированные на одной подставке | 1 | 8 кл. |
|  | Комплект карточек «Циклы развития паразитических червей» | 1 | 8 кл. |
|  | Набор микропрепаратов по анатомии и физиологии» | 1 | 8 кл. |
|  | Комплект карточек «Типы соединения костей» | 1 | 8 кл. |
|  | Комплект таблиц «Вещества растений. Клеточное строение | 1 | 7, 9-11 кл. |
|  | Таблица «Генетический код/Действие факторов среды на живые организмы» | 1 | 9-11 кл |
|  | Таблица «Главные направления эволюции/Строение и функции липидов» | 1 | 9-11 кл. |
|  | Таблица «Деление клетки» | 1 | 6, 9-11 кл. |
|  | Таблица «Метаболизм/Вирусы» | 1 | 7,8,9-11 кл |
|  | Таблица «Синтез белка/Типы питания» | 1 | 9-11 кл |
|  | Таблица «Строение клетки» | 1 | 5-11 кл |
|  | Таблица «Строение экосистемы/Биотические взаимодействия» | 1 | 9-11 кл |
|  | Таблица «Строение ДНК/Грибы» | 1 | 9-11/  7кл. |
|  | Таблица «Строение и уровни организации белка/ Фотосинтез» | 1 | 9-11 кл |
|  | Таблица «Строение и функции белков/Типы размножения организмов» | 1 | 9-11кл |
|  | Комплект таблиц «Химия клетки» | 1 | 9-11 кл. |
|  | Таблица «Цепи питания/ Сукцессии- саморазвитие природного сообщества» | 1 | 9-11кл. |
|  | Комплект карточек «Генетика человека» | 1 | 9-11 кл |
|  | Комплект карточек «Круговорот биогенных элементов» | 1 | 9-11кл. |
|  | Комплект карточек «Деление клетки. Митоз и мейоз» | 1 | 9-11кл. |
|  | Комплект карточек «Основные генетические законы» | 1 | 9-11 кл. |
|  | Комплект карточек «Размножение растений и животных» | 1 | 7-11 кл |
|  | Комплект карточек «Строение клеток растений и животных» | 1 | 6-11кл. |
|  | Комплект карточек «Эволюция растений и животных» | 1 | 7, 9-11 кл. |
|  | Комплект муляжей «Результат искусственного отбора на примере культурных растений» | 1 | 9-11 кл. |
|  | Набор микропрепаратов по ботанике | 1 | 5-11кл. |
|  | Набор микропрепаратов по зоологии | 1 | 5-11кл. |
|  | Набор микропрепаратов по общей биологии | 1 | 9-11 кл |

**6.4. Электронные ресурсы**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Название диска, электронного учебника** | **Кол-во**  **экз.** |
|  | Биологические исследования. Методические рекомендации по использованию биологической микролаборатории.(МИТХТ) | 7 |
|  | Ботаника. 6-7 классы. «Интерактивная линия», 2004 | 1 |
|  | Зоология. 7-8 классы. «Интерактивная линия», 2004 | 1 |
|  | Анатомия. 8-9 классы. «Интерактивная линия», 2004 | 1 |
|  | Биология человека. Серия: учебные фильмы по биологии. Интерактивный фильм (DVD) для общеобразовательных школ. | 1 |
|  | Природоведение. 5 класс. Мультимедийное приложение к учебнику А.А. Плешакова и Н.И. Сонина. ООО «Дрофа», 2005, ООО «Физикон», 2005 | 1 |
|  | Биология. Живой организм. 6 класс. Мультимедийное приложение к учебнику Н.И. Сонина. ООО.»Дрофа», 2006, ООО «Физикон», 2006 | 1 |
|  | Биология. Многообразие живых организмов. 7 класс. Мультимедийное приложение к учебнику В.Б. Захарова, Н.И. Сонина. ООО «Дрофа», 2006, ООО «Физикон», 2006 | 1 |
|  | Биология. Человек. 8 класс. Мультимедийное приложение к учебнику Н.И. Сонина, М.Р. Сапина. ООО «Дрофа», 2008, ООО «Компетентум», 2008. | 1 |
|  | Биология. Общие закономерности. Мультимедийное приложение к учебнику С.Г. Мамонтова, В.Б.Захарова, Н.И. Сонина. ООО «Дрофа», 2006, ООО «Физикон», 2006. | 1 |
|  | Биология. Общая биология. Мультимедийное приложение к учебнику В.И. Сивоглазова, И.Б. Агафоновой, Е.Т. Захаровой. ООО «Дрофа», 2008, ООО «Физикон», 2008. | 1 |
|  | Биология. 6-11 класс. Лабораторный практикум. Учебное электронное издание. Республиканский мультимедийный центр, 2004. | 1 |
|  | Биология. 6-8 класс. Тесты. Издательство «Учитель» | 1 |
|  | Биология. 6-11 класс. В помощь учащимся. Издательство «Учитель» | 1 |
|  | Экология. Учебное пособие. 10-11. Под редакцией А.К. Ахлебинина, В.И. Сивоглазова. ООО «Дрофа», 2004. | 1 |
|  | Экология. Учебное электронное издание. Московский государственный институт электроники и математики, 2004. | 1 |
|  | Биология. 5-7 классы. Дидактический и раздаточный материал. Издательство «Учитель», 2008 | 1 |
|  | Биология. 9-11 классы. Дидактический и раздаточный материал. Издательство «Учитель», 2008 | 1 |
|  | В.Г. Смелова. Музыка, искусство, движение и драма в биологии. Интегрированные учебные занятия | 1 |
|  | В.Г. Смелова. Музыка, искусство, движение и драма в биологии. Программы курсов и сценарии спектаклей. | 1 |

**6.5. Лабораторное оборудование**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Оборудование** | **Количество** |
|  | Весы учебные с гирями до 200г. | 2 компл. |
|  | Термометр лабораторный | 2 |
|  | Комплект приборов, посуды и принадлежностей для микроскопирования | 15 |