

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Центр образования № 2»

Рассмотрена
на заседании кафедры
учителей - **предметников**
Протокол № 1
от 01.09.2018

Руководитель кафедры
С.В. Щербатых _____
(подпись)

Рекомендована
к утверждению педсоветом
Протокол № 1
от 01.09.2018

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор МБОУ
«Центр образования № 2»
_____ Семина Г.А.

Приказ № 14у
от 01.09.2018

Рабочая учебная программа по БИОЛОГИИ

для учащихся **5-9** КЛАССОВ

Срок реализации программы – 5 лет

Программу составил:

Юшина В.М. — учитель биологии

Сушилина Т.А. — учитель биологии

г. Донской
2018 год

Аннотация к рабочей программе по биологии 5 – 9 классы

Рабочая программа составлена сроком на пять лет на основе

- Федерального Государственного образовательного стандарта основного общего образования.
- Учебного плана МБОУ «ЦО № 2»;
- Положения о рабочих программах МБОУ «ЦО № 2»;
- Программы основного общего образования.

Биология 5 -9 классы Авторы: В.В. Пасечник, В.В. Латюшин, Г.Г. Швецов.

Биология. 5 – 9 классы : Рабочие программы: учебно – методическое пособие [составитель Г.М. Пальдяева] – М. Дрофа. 2015. – 384 с.

Рабочая программа ориентирована на использование учебников:

5 класс биология	Биология. Бактерии, грибы, растения. 5 класс»: учебник. Пасечник В.В., М. Дрофа 2018
6 класс биология	«Биология. Многообразие покрытосеменных растений. 6класс». учебник. Пасечник В.В. М. Дрофа. 20168
7 класс биология	«Биология. Животные. 7 класс. учебник», Латюшин В.В , Шапкин В.А. М. Дрофа. 2018 г
8 класс биология	Биология. Человек.8 класс. учебник». Колесов Д.В, Маш Р.Д, Беляев И.Н , - М. Дрофа. 2018
9 класс биология	Биология. Введение в общую биологию. 9 класс. учебник» . Каменский А.А., Криксунов ЕА., Пасечник В.В, Швецов Г.Г .- М. Дрофа. 2018 г.

Основными задачами рабочей программы являются:

- Обеспечение выполнения учителем федерального государственного образовательного стандарта;
- Выполнение учебного плана по предмету.

Определение места учебного предмета:

Классы	Предмет	5	6	7	8	9
Количество часов в неделю	Биология	1	1	1	2	2
Количество часов по учебному плану	Биология	34	34	34	68	70
Практическая часть – контрольные работы	Биология	2	2	2	2	-
Практические работы		0	0	0	0	0
Лабораторные работы		10	12	6	18	10
Экскурсии		1	1	1		

Учебно-тематический план:

Биология 5 класс

№ п/п	Разделы и темы программы	Количество часов
1	Введение	6
2	Клеточное строение организмов	10
3	Царство бактерий	2
4	Царство грибов	5
5	Царство растений	9
6	Повторение	2(34)

Биология 6 класс

№ п/п	Разделы и темы программы	Количество часов
1	Строение и многообразие покрытосеменных растений	14
2	Жизнь растений	10
3	Классификация растений	6
4	Природные сообщества	2
5	Повторение	2(34)

Биология 7 класс

№ п/п	Разделы и темы программы	Количество часов
1	Введение	1
2	Простейшие	2
3	Многоклеточные животные	21
4	Эволюция строения и функций органов и их систем	6
6	Закономерности размещения животных	1
7	Биоценозы	1
8	Животный мир и хозяйственная деятельность человека	1
9	Повторение	1(34)

Биология 8 класс

№ п/п	Разделы и темы программы	Количество часов
1	Введение и происхождение человека	5
2	Клеточное строение организма	4
3	Нервная и эндокринная системы	9
5	Опорно-двигательная система	6
6	Кровеносная и лимфатическая системы	8
7	Дыхательная система	6
8	Пищеварение и обмен веществ	10
9	Покровные органы. Выделение и анализаторы	10
10	Высшая нервная деятельность. психика	5
12	Индивидуальное развитие организма	5
		(68)

Биология 9 класс

№ п/п	Разделы и темы программы	Количество часов
1	Введение	2
2	Уровни организации живой природы	43
	-молекулярный уровень	7
	-клеточный уровень	10
	-организменный уровень	13
	-популяционно-видовой уровень	3
	-экосистемный уровень	7
	-биосферный уровень	3
3	Основы учения об эволюции	13
4.	Основы экологии	8
5	Резерв	4
	итого	70

Планируемые результаты изучения учебного предмета

5-й класс

Личностные результаты обучения

- воспитание в учащихся чувство гордости за российскую биологическую науку;
- знание правил поведения в природе;
- умение реализовать теоретические познания на практике;
- воспитание в учащихся любви к природе;
- признание права каждого на собственное мнение;
- умение отстаивать свою точку зрения;
- умение слушать и слышать другое мнение.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- составлять план текста;
- владеть таким видом изложения текста как повествование;
- под руководством учителя проводить непосредственное наблюдение;
- под руководством учителя оформлять отчет включающий описание наблюдения его результаты выводы;
- получать биологическую информацию из различных источников;
- определять отношения объектов с другими объектами;
- определять существенные признаки объектов;
- анализировать объекты под микроскопом;
- оформлять результаты лабораторных работ в рабочей тетради;
- работать с текстом и иллюстрациями учебника.

Предметные результаты обучения

Выпускник научится:

- определять роль в природе различных групп организмов;
- объяснять роль живых организмов в круговороте веществ экосистемы;
- приводить примеры приспособлений организмов к среде обитания и объяснять их значение;
- находить черты, свидетельствующие об усложнении живых организмов по сравнению с предками, и давать им объяснение;
- объяснять приспособления на разных стадиях жизненных циклов;
- использовать биологические знания в быту;
- объяснять значение живых организмов в жизни и хозяйстве человека;
- объяснять мир с точки зрения биологии;
- перечислять отличительные свойства живого;
- различать (по таблице) основные группы живых организмов (бактерии: безъядерные и ядерные (грибы, растения, животные)) и основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные и цветковые);
- определять основные органы растений (части клетки);
- объяснять строение и жизнедеятельность изученных групп живых организмов (бактерии, грибы, водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные и цветковые);
- смысл биологических терминов;
- оценивать поведение человека с точки зрения здорового образа жизни;
- использовать знания биологии при соблюдении правил повседневной гигиены;
- съедобные и ядовитые грибы и растения своей местности.

Выпускник получит возможность научиться:

- проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты; пользоваться увеличительными приборами и иметь элементарные навыки приготовления и изучения препаратов;
- характеризовать методы биологической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании живой природы;
- объяснять значение живых организмов в жизни и хозяйстве человека;
- объяснять мир с точки зрения биологии:

6-й класс

Личностные результаты обучения

- понимание основных факторов определяющих взаимоотношения человека и природы
- умение реализовывать теоретические познания на практике
- понимание важности ответственного отношения к обучению, готовности и способности учащихся к саморазвитию на основе мотивации к обучению и познанию
- умение учащихся проводить работу над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания
- признание учащимися прав каждого на собственное мнение
- умение отстаивать свою точку зрения, слушать и слышать другое мнение
- умение оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны **уметь:**

- анализировать и сравнивать научные объекты;
- осуществлять описание изучаемого объекта;
- определять отношения объекта с другими объектами;
- определять существенные признаки объекта;
- проводить лабораторную работу в соответствии с инструкцией;
- анализировать результаты наблюдений и делать выводы;
- организовывать учебное взаимодействие в группе;
- осуществлять классификацию, различать родовое и видовое понятия.

Предметные результаты обучения

Выпускник научится:

- различать и описывать органы цветковых растений;
- объяснять связь особенностей строения органов растений со средой обитания;
- изучать органы растений в ходе лабораторных работ;
- характеризовать основные процессы жизнедеятельности растений;
- объяснять значение основных процессов жизнедеятельности растений;
- устанавливать взаимосвязь между процессами дыхания и фотосинтеза;
- показывать значение процессов фотосинтеза в жизни растений и в природе;
- объяснять роль различных видов размножения у растений;
- определять всхожесть семян растений;
- выявлять признаки семейства по внешнему строению растений;
- работать с определительными карточками

Выпускник получит возможность научиться:

- получать биологическую информацию из различных источников;
- определять отношения объекта с другими объектами;
- определять существенные признаки объекта
- устанавливать взаимосвязь растений с другими организмами;
- определять растительные сообщества и их типы;
- объяснять влияние деятельности человека на растительные сообщества и влияние природной среды на человека;
- проводить фенологические наблюдения за весенними явлениями в природных сообществах.

7 класс

Личностные результаты обучения

- знание и применение учащимися правил поведения в природе;
- понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы;
- умение реализовать теоретические познания на практике;
- проведение учащимися работ над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания
- воспитание у учащихся любви к природе, чувство уважения к ученым, изучающих животный мир и эстетические чувства от общения с животными;
- признание учащимися прав на собственное мнение
- формирование эмоционально - положительного отношения сверстников к себе через глубокое знание зоологической науки;
- умение отстаивать свою точку зрения, умение слушать и слышать другое мнение;
- критическое отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия.

Метатредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- давать характеристику методов изучения биологических объектов;
- классифицировать объекты по их принадлежности и систематическим группам;
- наблюдать и описывать различных представителей животного мира;
- использовать знания по зоологии в повседневной жизни;
- применять двойные названия животных в общении со сверстниками, при подготовке сообщений, докладов, презентаций;
- сравнивать и сопоставлять животных изученных таксономических групп между собой;
- обобщать и делать выводы по изученному материалу;
- работать с дополнительными источниками информации и использовать для поиска информации возможности Интернета;
- выявлять признаки сходства и отличия в строении и механизмах функционирования органов и их систем у животных;
- составлять тезисы, обобщать, делать выводы из прочитанного, высказывать суждения по усвоенному материалу.

Предметные результаты обучения

Ученик научится:

- характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности биологических объектов (клеток, организмов), их практическую значимость;
- применять методы биологической науки для изучения клеток и организмов: проводить наблюдения за живыми организмами, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты, описывать биологические объекты и процессы;
- использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению живых организмов (приводить доказательства, классифицировать, сравнивать, выявлять взаимосвязи);

- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о живых организмах, получаемую из разных источников; последствия деятельности человека в природе.

Ученик получит возможность научиться:

- соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;
- использовать приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; выращивания и размножения культурных растений, домашних животных;
- выделять эстетические достоинства объектов живой природы;
- осознанно соблюдать основные принципы и правила отношения к живой природе;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
- находить информацию о растениях и животных в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать, оценивать её и переводить из одной формы в другую;
- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе.

8 класс

Личностные результаты обучения

- воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку;
- понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы;
- умение учащимися реализовать теоретические познания на практике;
- готовность и способность учащихся принимать ценности семейной жизни;
- понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
- проведение учащимися работ над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;
- умение отстаивать свою точку зрения;
- критическое отношение к своим поступкам, ответственности за их последствия;
- эмоционально- положительное отношение к сверстникам.

Метатредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- сравнивать клетки, ткани организма человека, проводить биологические исследования и делать выводы на основе сравнения;
- устанавливать причинно-следственные связи на примере зависимости гибкости тела от строения его позвоночника;
- выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток крови и их функциями;
- находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об инфекционных заболеваниях, оформлять её в виде рефератов, докладов;
- проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов;
- приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, зависимости здоровья от состояния окружающей среды, необходимости защиты среды обитания человека.

Предметные результаты обучения

Ученик научится:

- характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности организма человека, их практическую значимость;
- применять методы биологической науки при изучении организма человека: проводить наблюдения за состоянием собственного организма, измерения, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты;

- использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению организма человека: приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными, сравнивать клетки, ткани, процессы жизнедеятельности организма человека; выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;
- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию об организме человека, получаемую из разных источников, последствия влияния факторов риска на здоровье человека.

Ученик получит возможность научиться:

- использовать на практике приёмы оказания первой помощи при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха; проведения наблюдений за состоянием собственного организма;
- выделять эстетические достоинства человеческого тела;
- реализовывать установки здорового образа жизни;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;
- находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об организме человека, оформлять её в виде устных сообщений, докладов, рефератов, презентаций;
- 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.

9 класс

Личностные результаты обучения

- осознание учащимися, какие последствия для окружающей среды может иметь разрушительная деятельность человека и проявление готовности к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы
- умение реализовать теоретические познания в повседневной жизни
- признание права каждого на собственное мнение
- умение отстаивать свою точку зрения
- воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку
- критическое отношение к своим поступкам, ответственности за их последствия;
- эмоционально - положительное отношение к сверстникам.

Метатредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- определять понятия формируемые в процессе изучения темы
- классифицировать и самостоятельно выбирать критерии для классификации
- самостоятельно формулировать проблемы исследования и составлять поэтапную структуру будущего самостоятельного исследования
- при выполнении лабораторных работ выбирать оптимальные способы действий в рамках предложенных условий и требований и соотносить свои действия с планируемыми результатами
- устанавливать причинно-следственные связи между событиями явлениями
- формулировать выводы
- владеть приемами смыслового чтения составлять тезисы и планы – конспекты по результатам чтения
- использовать информационно-коммуникативные технологии при подготовке сообщений презентаций
- демонстрировать экологическое мышление и применять его в повседневной жизни

Предметные результаты обучения

Выпускник научится:

- характеризовать общие биологические закономерности, их практическую значимость;
- применять методы биологической науки для изучения общих биологических закономерностей: наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах, экосистемы своей местности;
- использовать составляющие проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды; выделять отличительные признаки живых организмов; существенные признаки биологических систем и биологических процессов;
- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о деятельности человека в природе, получаемую из разных источников;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе.

Выпускник получит возможность научиться:

- выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере;
- находить дополнительную информацию в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать, оценивать её и переводить из одной формы в другую;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;
- аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем.

Формирование универсальных учебных действий

Регулятивные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- целеполаганию, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;
- самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;
- планировать пути достижения целей;
- устанавливать целевые приоритеты;
- уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им;
- принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров;
- осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия; актуальный контроль на уровне произвольного внимания;
- адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как в конце действия, так и по ходу его реализации;
- основам прогнозирования как предвидения будущих событий и развития процесса.

Выпускник получит возможность научиться:

- самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи;
- построению жизненных планов во временной перспективе;
- при планировании достижения целей самостоятельно, полно и адекватно учитывать условия и средства их достижения;
- выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ;
- основам саморегуляции в учебной и познавательной деятельности в форме осознанного управления своим поведением и деятельностью, направленной на достижение поставленных целей;

- осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;
- адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи;
- адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности;
- основам саморегуляции эмоциональных состояний;
- прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
- устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор;
- аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом;
- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
- адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности;
- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач; владеть устной и письменной речью; строить монологическое контекстное высказывание;
- организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы;
- осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать;
- **работать в группе** — устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;
- основам коммуникативной рефлексии;
- использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей, мотивов и потребностей;
- отображать в речи (описание, объяснение) содержание совершаемых действий как в форме громкой социализированной речи, так и в форме внутренней речи.

Выпускник получит возможность научиться:

- учитывать и координировать отличные от собственной позиции других людей в сотрудничестве;
- учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;
- понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;
- продуктивно разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов; договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство);
- оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности;
- осуществлять коммуникативную рефлексию как осознание оснований собственных действий и действий партнёра;

- в процессе коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнёру необходимую информацию как ориентир для построения действия;
- вступать в диалог, а также участвовать в коллективном обсуждении проблем, участвовать в дискуссии и аргументировать свою позицию, владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка;
- следовать морально-этическим и психологическим принципам общения и сотрудничества на основе уважительного отношения к партнёрам, внимания к личности другого, адекватного межличностного восприятия, готовности адекватно реагировать на нужды других, в частности оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнёрам в процессе достижения общей цели совместной деятельности;
- устраивать эффективные групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений;
- в совместной деятельности чётко формулировать цели группы и позволять её участникам проявлять собственную энергию для достижения этих целей.

Содержание учебного предмета

Биология. 5 класс

Бактерии. Грибы. Растения. 5 класс (34 часов, 1 час в неделю)

Введение

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

Лабораторные и практические работы

Фенологические наблюдения за сезонными изменениями в природе. Ведение дневника наблюдений.

Экскурсии

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

Раздел 1. Клеточное строение организмов

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

Демонстрации

Микропрепараты различных растительных тканей.

Лабораторные и практические работы

Устройство лупы и светового микроскопа. Правила работы с ними. Изучение клеток растения с помощью лупы. Приготовление препарата кожицы чешуи лука, рассматривание его под микроскопом. Приготовление препаратов и рассматривание под микроскопом пластинок в клетках листа элодеи, плодов томатов, рябины, шиповника. Приготовление препарата и рассматривание под микроскопом движения цитоплазмы в клетках листа элодеи. Рассматривание под микроскопом готовых микропрепаратов различных растительных тканей.

Раздел 2. Царство Бактерии. Царство Грибы

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

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

Демонстрация

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

Лабораторные и практические работы

Строение плодовых тел шляпочных грибов. Строение плесневого гриба мукора. Строение дрожжей.

Раздел 3. Царство Растения

Растения. Ботаника — наука о растениях. Методы изучения растений. Общая характеристика растительного царства. Многообразие растений, их связь со средой обитания. Роль в биосфере. Охрана растений.

Основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые).

Водоросли. Многообразие водорослей. Среда обитания водорослей. Строение одноклеточных и многоклеточных водорослей. Роль водорослей в природе и жизни человека, охрана водорослей.

Лишайники, их строение, разнообразие, среда обитания. Значение в природе и жизни человека.

Мхи. Многообразие мхов. Среда обитания. Строение мхов, их значение.

Папоротники, хвощи, плауны, их строение, многообразие, среда обитания, роль в природе и

жизни человека, охрана.

Голосеменные, их строение и разнообразие. Среда обитания. Распространение голосеменных, значение в природе и жизни человека, их охрана.

Цветковые растения, их строение и многообразие. Среда обитания. Значение цветковых в природе и жизни человека.

Происхождение растений. Основные этапы развития растительного мира.

Демонстрация Гербарные экземпляры растений. Отпечатки ископаемых растений.

Лабораторные и практические работы Строение зеленых водорослей. Строение мха (на местных видах). Строение спороносящего хвоща. Строение спороносящего папоротника. Строение хвои и шишек хвойных (на примере местных видов).

Резерв – 2 ч

Биология. 6 класс

Многообразие покрытосеменных растений.

(34 часа , 1 час в неделю)

Раздел 1. Строение и многообразие покрытосеменных растений

Строение семян однодольных и двудольных растений. Виды корней и типы корневых систем. Зоны (участки) корня. Видоизменения корней.

Побег. Почки и их строение. Рост и развитие побега.

Внешнее строение листа. Клеточное строение листа. Видоизменения листьев.

Строение стебля. Многообразие стеблей. Видоизменения побегов. Цветок и его строение.

Соцветия. Плоды и их классификация. Распространение плодов и семян.

Демонстрация

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

Лабораторные и практические работы

Строение семян двудольных и однодольных растений. Виды корней. Стержневая и мочковатая корневые системы. Корневой чехлик и корневые волоски. Строение почек. Расположение почек на стебле. Внутреннее строение ветки дерева. Видоизмененные побеги (корневище, клубень, луковица). Строение цветка. Различные виды соцветий. Многообразие сухих и сочных плодов.

Раздел 2. Жизнь растений

Основные процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, рост, развитие, размножение).

Минеральное и воздушное питание растений. Фотосинтез. Дыхание растений. Испарение воды. Листопад. Передвижение воды и питательных веществ в растении. Прорастание семян.

Способы размножения растений. Размножение споровых растений. Размножение голосеменных растений. Половое и бесполое (вегетативное) размножение покрытосеменных растений.

Вегетативное размножение комнатных растений. Определение всхожести семян растений и их посев

Демонстрация

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

Лабораторные и практические работы

Передвижение воды и минеральных веществ по древесине.

Раздел 3. Классификация растений

Основные систематические категории: вид, род, семейство, класс, отдел, царство.

Знакомство с классификацией цветковых растений. Класс Двудольные растения.

Морфологическая характеристика 3—4 семейств (с учетом местных условий).

Класс Однодольные растения. Морфологическая характеристика злаков и лилейных.

Важнейшие сельскохозяйственные растения, биологические основы их выращивания и

народнохозяйственное значение. (Выбор объектов зависит от специализации растениеводства в каждой конкретной местности.)

Демонстрация

Живые и гербарные растения, районированные сорта важнейших сельскохозяйственных растений.

Лабораторные и практические работы

Выявление признаков семейства по внешнему строению растений.

Экскурсии

Ознакомление с выращиванием растений в защищенном грунте.

Раздел 4. Природные сообщества

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

Экскурсии

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

Резерв времени — 2 часа.

Биология 7 класс

Введение. Общие сведения о животном мире.

История изучения животных. Методы изучения животных. Наука зоология и ее структура. Сходство и различия животных и растений. Систематика животных.

1. Многообразие животных

Простейшие. Многообразие, среда и места обитания. Образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Колониальные организмы.

Многоклеточные животные

Тип Губки. Многообразие, среда обитания, образ жизни. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.

Тип Кишечнополостные. Многообразие, среда обитания, образ жизни. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Тип Плоские черви. Многообразие, среда и места обитания. Образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.

Тип Круглые черви. Многообразие, среда и места обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.

Тип Кольчатые черви. Многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.

Тип Моллюски. Многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.

Тип Иглокожие. Многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.

Тип Членистоногие. Класс Ракообразные. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Класс Паукообразные. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.

Класс Насекомые. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.

Тип Хордовые. Класс Ланцетники.

Надкласс Рыбы. Многообразие: круглоротые, хрящевые, костные. Среда обитания, образ жизни, поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Класс Земноводные. Многообразие: безногие, хвостатые, бесхвостые. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Класс Пресмыкающиеся. Многообразие: ящерицы, змеи, черепахи, крокодилы. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Класс Птицы. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Класс Млекопитающие. Важнейшие представители отрядов млекопитающих. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

2. Эволюция строения. Взаимосвязь строения и функций органов и их систем у животных

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

3. Развитие животного мира на Земле

Доказательства эволюции: сравнительно-анатомические, эмбриологические, палеонтологические.

Ч. Дарвин о причинах эволюции животного мира. Усложнение строения животных и разнообразие видов как результат эволюции. Закономерности размещения животных на Земле. Ареал. Зоогеографические области. Закономерности размещения. Миграции.

4. Биоценозы

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

5. Животный мир и хозяйственная деятельность человека

Воздействие человека и его деятельности на животных. Промыслы.

Одомашнивание. Разведение, основы содержания и селекции сельскохозяйственных животных.

Законы об охране животного мира. Система мониторинга. Охраняемые территории. Красная книга. Рациональное использование животных.

Биология 8 класс

Введение

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

I. Происхождение человека

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

II. Строение и функции организма

Общий обзор организма

Уровни организации. Структура тела. Органы и системы органов.

Клеточное строение организма.

Внешняя и внутренняя среда организма. Строение и функция клетки. Роль ядра в передаче наследственных свойств организма. Органоиды клетки. Деление. Жизненные процессы клетки: обмен веществ, биосинтез и биологическое окисление. Их значение. Роль ферментов в обмене веществ. Рост и развитие клетки. Состояния физиологического покоя и возбуждения.

Ткани. Образование тканей. Эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная ткани. Строение и функция нейрона. Синапс.

Рефлекторная регуляция органов и систем организма

Центральная и периферическая части нервной системы. Спинной и головной мозг. Нервы и нервные узлы. Рефлекс и рефлекторная дуга. Нейронные цепи. Процессы возбуждения и торможения, их значение. Чувствительные, вставочные и исполнительные нейроны. Прямые

и обратные связи. Роль рецепторов в восприятии раздражений.

Опорно-двигательная система

Скелет и мышцы, их функции. Химический состав костей, их макро- и микростроение, типы костей. Скелет человека, его приспособление к прямохождению, трудовой деятельности. Изменения, связанные с развитием мозга и речи. Типы соединений костей: неподвижные, полуподвижные, подвижные (суставы).

Строение мышц и сухожилий. Обзор мышц человеческого тела. Мышцы антагонисты и синергисты. Работа скелетных мышц и их регуляция. Понятие о двигательной единице. Изменение мышцы при тренировке, последствия гиподинамии. Энергетика мышечного сокращения. Динамическая и статическая работа.

Причины нарушения осанки и развития плоскостопия. Их выявление, предупреждение и исправление.

Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.

Внутренняя среда организма

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

Кровеносная и лимфатическая системы организма

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

Дыхательная система

Значение дыхания. Строение и функции органов дыхания. Голосообразование. Инфекционные и органические заболевания дыхательных путей, миндалин и околоносовых пазух, профилактика, доврачебная помощь. Газообмен в легких и тканях. Механизмы вдоха и выдоха. Нервная и гуморальная регуляция дыхания. Охрана воздушной среды. Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья: жизненная емкость легких. Выявление и предупреждение болезней органов дыхания. Флюорография. Туберкулез и рак легких. Первая помощь утопающему, при удушении и заваливании землей, электротравме. Клиническая и биологическая смерть. Искусственное дыхание и непрямой массаж сердца. Реанимация. Влияние курения и других вредных привычек на организм.

Пищеварительная система

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

Обмен веществ и энергии

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

Покровные органы. Терморегуляция

Наружные покровы тела человека. Строение и функция кожи. Ногти и волосы. Роль кожи в обменных процессах, рецепторы кожи, участие в терморегуляции. Уход за кожей, ногтями и волосами в зависимости от типа кожи. Гигиена одежды и обуви.

Причины кожных заболеваний. Грибковые и паразитарные болезни, их профилактика и лечение у дерматолога. Травмы: ожоги, обморожения. Терморегуляция организма. Закаливание. Доврачебная помощь при общем охлаждении организма. Первая помощь при тепловом и солнечном ударе.

Выделительная система

Значение органов выделения в поддержании гомеостаза внутренней среды организма. Органы мочевыделительной системы, их строение и функция. Строение и работа почек. Нефроны. Первичная и конечная моча. Заболевания органов выделительной системы и их предупреждение.

Нервная система человека

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

Соматический и автономный отделы нервной системы. Симпатический и парасимпатический подотделы автономной нервной системы. Их взаимодействие.

Анализаторы

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

Органы равновесия, кожно-мышечной чувствительности, обоняния и вкуса. Их анализаторы. Взаимодействие анализаторов.

Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика

Вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности. И. М. Сеченов и И. П. Павлов. Открытие центрального торможения. Безусловные и условные рефлексы. Безусловное и условное торможение. Закон взаимной индукции возбуждения-торможения. Учение А. А. Ухтомского о доминанте.

Врожденные программы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты, запечатление. Приобретенные программы поведения: условные рефлексы, рассудочная деятельность, динамический стереотип.

Биологические ритмы. Сон и бодрствование. Стадии сна. Сновидения. Особенности высшей нервной деятельности человека: речь и сознание, трудовая деятельность. Потребности людей и животных. Речь как средство общения и как средство организации своего поведения. Внешняя и внутренняя речь. Роль речи в развитии высших психических функций. Осознанные действия и интуиция. Познавательные процессы: ощущение, восприятие, представления, память, воображение, мышление.

Волевые действия, побудительная и тормозная функции воли. Внушаемость и негативизм. Эмоции: эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения (чувства). Внимание. Физиологические основы внимания, виды внимания, его основные свойства. Причины рассеянности. Воспитание внимания, памяти, воли. Развитие наблюдательности и мышления.

Железы внутренней секреции (эндокринная система)

Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Свойства гормонов. Взаимодействие нервной и гуморальной регуляции. Промежуточный мозг и органы эндокринной системы.

Гормоны гипофиза и щитовидной железы, их влияние на рост и развитие, обмен веществ. Гормоны половых желез, надпочечников и поджелудочной железы. Причины сахарного диабета.

III. Индивидуальное развитие организма

Жизненные циклы организмов. Бесполое и половое размножение. Преимущества полового размножения. Мужская и женская половые системы. Сперматозоиды и яйцеклетки. Роль половых хромосом в определении пола будущего ребенка. Менструации и поллюции. Образование и развитие зародыша: овуляция, оплодотворение яйцеклетки, укрепление зародыша в матке. Развитие зародыша и плода. Беременность и роды. Биогенетический закон Геккеля—Мюллера и причины отступления от него. Влияние наркотических веществ (табака, алкоголя, наркотиков) на развитие и здоровье человека.

Наследственные и врожденные заболевания и заболевания, передающиеся половым путем: СПИД, сифилис и др. Их профилактика.

Развитие ребенка после рождения. Новорожденный и грудной ребенок, уход за ним. Половое созревание. Биологическая и социальная зрелость. Вред ранних половых контактов и аборт.

Индивид и личность. Темперамент и характер. Самопознание, общественный образ жизни, межличностные отношения. Стадии вхождения личности в группу. Интересы, склонности, способности. Выбор жизненного пути.

Биология 9 класс

Введение

Биология как наука и методы ее исследования. Понятие «жизнь». Современные научные представления о сущности жизни. Значение биологической науки в деятельности человека.

I. Уровни организации живой природы

Молекулярный уровень

Качественный скачок от неживой к живой природе. Многомолекулярные комплексные системы (белки, нуклеиновые кислоты, полисахариды). Катализаторы. Вирусы.

Клеточный уровень

Гипотезы происхождения клетки.

Основные положения клеточной теории. Клетка — структурная и функциональная единица жизни. Прокариоты, эукариоты. Автотрофы, гетеротрофы.

Химический состав клетки и его постоянство. Строение клетки. Функции органоидов.

Обмен веществ и превращение энергии — основа жизнедеятельности клетки. Энергетические возможности клетки. Аэробное и анаэробное дыхание. Рост, развитие и жизненный цикл клеток. Общие понятия о делении клетки (митоз, мейоз).

Организменный уровень

Теории возникновения многоклеточных организмов.

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

Популяционно-видовой уровень

Вид, его критерии. Структура вида. Популяция — форма существования вида.

Экосистемный уровень

Биоценоз и экосистема.

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

Биосферный уровень

Биосфера и ее структура, свойства, закономерности. Круговорот веществ и энергии в биосфере.

II. Эволюция

Основные положения теории эволюции. Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Приспособленность и ее относительность. Искусственный отбор. Селекция. Образование видов — микроэволюция. Макроэволюция.

III. Происхождение и развитие жизни

Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Краткая история развития органического мира. Доказательства эволюции.

IV. Экология

Экологические факторы, их комплексное воздействие на организм. Экологическая характеристика видов. Экология популяций. Факторы, влияющие на численность популяций. Способы регулирования численности особей в популяции.

Типы экологических взаимодействий. Сообщество, биоценоз, экосистема, биосфера. Продуктивность сообщества. Пастбищные и детритные цепи. Живые организмы и круговорот веществ в экосистеме.

Экологическая сукцессия. Сукцессионные изменения. Значение сукцессии.

Среда жизни и ее обитатели.

V. Биосфера и человек

Эволюция биосферы. Влияние деятельности человека на биосферу. Рациональное природопользование. Ноосфера и место в ней человека. Горизонты биологии будущего.

Тематическое планирование

5 класс

Тема	Количество часов
Введение	6
Клеточное строение организмов	10
<i>ЛР №1 Проведение фенологических наблюдений (Отчет об экскурсии)</i>	
<i>ЛР №1 Устройство увеличительных приборов</i>	
<i>ЛР №2 Приготовление микропрепаратов</i>	
<i>ЛР №3 Рассматривание под м/с движение цитоплазмы</i>	
<i>ЛР №4 Рассматривание под м/с микропрепаратов растительных тканей</i>	
Контрольная работа №1	
Царство Бактерии. Царство Грибы	7
<i>ЛР №5 Особенности строения шляпочных грибов</i>	
<i>ЛР №6 Особенности строения плесневых грибов</i>	
Царство Растения	9
<i>ЛР №7 Строение зеленых водорослей</i>	
<i>ЛР №8 Строение мха</i>	
<i>ЛР №9 Особенности строения хвоща</i>	
<i>ЛР №10 Строение хвои и шишек</i>	
Контрольная работа №2	
Повторение	2
ИТОГО	34

6 класс

Тема	Количество часов
1. Строение и многообразие покрытосеменных растений	14
<i>ЛР №1 Строение семян однодольных и двудольных растений</i>	
<i>ЛР №2 Виды корней</i>	
<i>ЛР №3 Корневой чехлик и корневые волоски</i>	
<i>ЛР №4 Строение и расположение почек на стебле</i>	
<i>ЛР №5 Листья простые и сложные. Жилкование листьев</i>	
<i>ЛР №6 Строение кожицы листа. Клеточное строение листа</i>	
<i>ЛР №7 Внутреннее строение ветки дерева</i>	
<i>ЛР №8 Изучение видоизмененных побегов</i>	
<i>ЛР №9 Изучение строения цветка</i>	
<i>ЛР №10 Знакомство с сухими и сочными плодами</i>	
Контрольная работа №1	
2. Жизнь растений	10
- питание растений	6
- размножение растений	4
<i>ЛР №11 Передвижение воды по побегу</i>	
3. Классификация растений	6
- деление растений на классы	4
<i>ЛР №12 Выявление признаков семейства по внешнему строению растений Строение пшеницы</i>	
-природные сообщества	3
Контрольная работа №2	
РЕЗЕРВ	2
ИТОГО	34

Биология 7 класс

№ п/п	Разделы и темы программы	Количество часов
1	Введение	1
2	Простейшие	2
	<i>ЛР №1 Знакомство с простейшими</i>	
3	Многоклеточные животные	20
	ЛР №1 Знакомство с многообразием кольчатых червей	
	ЛР №2 Общая характеристика класса ракообразных	
	ЛР №3 Изучение представителей отряда насекомых	
	ЛР №4 Наблюдение за передвижением рыб	
	ЛР №5 Изучение внешнего строения птиц	
	Контрольная работа №1	
4	Эволюция строения и функций органов и их систем	6
	ЛР №6 Изучение различных покровов тела	
6	Закономерности размещения животных	1
7	Биоценозы	1
	Контрольная работа №2	
8	Животный мир и хозяйственная деятельность человека	1
9	Повторение	2(34)

Биология 8 класс

№ п/п	Разделы и темы программы	Количество часов
1	Введение	5
	- Науки, изучающие организм человека	2
	- Происхождение человека	3
2	Клеточное строение	4
	<i>ЛР №1 Рассматривание клеток под микроскопом</i>	
	<i>ЛР №2 Рассматривание тканей под микроскопом</i>	
3	Нервная и эндокринная системы	9
	<i>ЛР №3 Изучение головного мозга . Пальцевая проба</i>	
4	Опорно-двигательная система	6
	- строение костей	4
	- строение мышц	2
	<i>ЛР №4 Микроскопическое строение кости</i>	
	<i>ЛР №5 Мышцы человеческого тела</i>	
	<i>ЛР №6 Утомление при статической работе</i>	
	<i>ЛР №7 Выявление плоскостопия и нарушения осанки</i>	
5	Внутренняя среда организма. Кровь и лимфа	9
	- кровь и другие компоненты	3
	- транспортная система	6
	<i>ЛР №8 Строение крови под микроскопом</i>	
	<i>ЛР №9 Функции венозных клапанов</i>	
	<i>ЛР №10 Определение скорости кровотока в ногтевом ложе</i>	
	<i>ЛР №11 Реакция ССС на дозированную нагрузку</i>	
	<i>ЛР №12 Подсчет пульса до и после нагрузки</i>	
	Контрольная работа № 1	
6	Дыхательная система	6
	<i>ЛР №13 Функциональные возможности дыхательной системы</i>	
7	Пищеварение	11
	- питание и пищеварение	8
	- обмен веществ и энергии	3
	<i>ЛР №14 Влияние слюны на крахмал</i>	
	<i>ЛР №15 Энерготраты человека и пищевой рацион</i>	
8	Покровы организма и анализаторы	10
	- кожа	4
	Анализаторы. Органы чувств	6
	<i>ЛР №16 Иллюзия, связанная с бинокулярным зрением</i>	
9	Высшая нервная деятельность	5
	<i>ЛР №17 Врожденная и приобретенная программа поведения</i>	
	<i>ЛР № 18 Измерение числа колебаний усеченной пирамиды</i>	
10	Индивидуальное развитие организма	5
	Контрольная работа № 2	
	ИТОГО	70

Биология 9 класс

№ п/п	Разделы и темы программы	Количество часов
1	Введение	2
2	Уровни организации живой природы:	43
	Молекулярный уровень	7
	<i>ЛР №1 Расщепление H₂O₂ ферментами</i>	
	Клеточный уровень	10
	<i>ЛР №2 Строение клеток различных организмов</i>	
	Организменный уровень	13
	ЛР №3 Составление родословной как один из методов изучения наследственности	
	ЛР №4 Решение задач по генетике	
	Контрольная работа №1	
	ЛР №5 Изучение модификационной изменчивости	
	ЛР №6 Описание фенотипов растений	
	Экосистемный уровень	7
	<i>ЛР №7 Выделение пищевых цепей в аквариуме</i>	
	Популяционно-видовой уровень	3
	ЛР №8 Изучение морфологического критерия вида	
	Биосферный уровень	3
3	Основы учения об эволюции	13
	Контрольная работа №2	
4	Основы экологии	8
	<i>ЛР №9 Изучение приспособлений организмов к окружающей среде</i>	
	<i>ЛР №10 Строение растений в связи с условиями жизни</i>	
	Резерв	4
		70