

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Ломоносовская гимназия»**

Основная образовательная программа основного общего образования

**Рабочая программа учебного предмета
«Биология»**

5-9 классы
Срок освоения 5 лет

ФГОС

Составители:
Реулец Е.Н., учитель биологии
Слепцова Т.М., учитель биологии

2022

Пояснительная записка

Современная модель биологического образования предполагает качественно новые подходы к перспективному планированию учебного процесса, к отбору содержания, к разработке форм и методов обучения. Учебный процесс проектируется как система совместной деятельности учителя и учеников.

Цели биологического образования в основной школе формулируются на нескольких уровнях: глобальном, метапредметном, личностном и предметном, на уровне требований к результатам освоения содержания предметных программ.

Глобальные цели биологического образования являются общими для основной и старшей школы и определяются социальными требованиями, в том числе изменением социальной ситуации развития – ростом информационных перегрузок, изменением характера и способов общения и социальных взаимодействий.

Глобальными целями биологического образования являются:

- **социализация** обучающихся – вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающая включение учащихся в ту или иную группу или общность – носителя её норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы;

- **приобщение** к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки;

- **ориентация** в системе моральных норм и ценностей: признание наивысшей ценностью жизнь и здоровье человека; формирование ценностного отношения к живой природе;

- **развитие** познавательных мотивов, направленных на получение знаний о живой природе; познавательных качеств личности, связанных с овладением методами изучения природы, формированием интеллектуальных и практических умений;

- **овладение** ключевыми компетентностями: учебно-познавательной, информационной, коммуникативной;

- **формирование** у обучающихся познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры как способности эмоционально-ценностного отношения к объектам живой природы.

Задачи:

1. В курсах 5–7 классов обеспечить усвоение многообразия живых организмов. Включить важнейшие понятия о растении, его строении, процессах жизнедеятельности, многообразии, классификации и эволюции, роли растений в биосфере, их охране; а также о бактериях, грибах и лишайниках; о значении этих организмов в биосфере; предусмотреть изучение строения и жизнедеятельности животных, многообразии, классификации и усложнение в процессе эволюции, роли животных в биосфере, их охране; а также соблюдение гигиенических правил при общении с животными.

2. В процессе изучения биологии в 8-ом классе раскрыть биосоциальную природу человека; дать обзор основных систем органов, включить сведения по анатомии, физиологии, гигиене и санитарии.

3. В 9-ом классе завершается изучение курса биологии в основной школе рассмотрением общебиологических закономерностей: цитологических, генетических, движущих силах, направлениях и результатах эволюции, экологических закономерностей.

Для решения поставленных задач целесообразно использовать технологию личностно-ориентированного обучения, развивающего обучения, проблемное изложение учебного материала, ИКТ технологии, здоровьесберегающие технологии, исследовательскую деятельность и метод проектов.

Общая характеристика предмета

Курс биологии на ступени основного общего образования направлен на формирование у учащихся представлений об отличительных особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции, человеку как биосоциальному существу. Учащиеся должны освоить содержание, значимое для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья; для повседневной жизни и практической деятельности.

Курс биологии на ступени основного общего образования направлен на формирование у учащихся представлений об отличительных особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции, человеке как биосоциальном существе.

Содержание структурировано в виде трех разделов: «Живые организмы»; «Человек и его здоровье»; «Общие биологические закономерности».

Раздел «Живые организмы» включает сведения об отличительных признаках живых организмов, их многообразии, системе органического мира, растениях, животных, грибах, бактериях и лишайниках. Содержание раздела представлено на основе эколого-эволюционного и функционального подходов, в соответствии с которыми акценты в изучении организмов переносятся с особенностей строения отдельных представителей на раскрытие процессов их жизнедеятельности и усложнения в ходе эволюции, приспособленности к среде обитания и значения.

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

Содержание раздела «Общие биологические закономерности» подчинено обобщению и систематизации того содержания, которое было освоено учащимися при изучении курса биологии в основной школе; знакомству школьников с некоторыми общебиологическими закономерностями.

Содержание курса биологии в основной школе направлено на формирование и развитие личности обучающегося в процессе использования разнообразных видов учебной деятельности. При обучении биологии вырабатываются учебные действия, позволяющие видеть проблемы, ставить цели и задачи для их решения, развивать познавательные интересы и мотивацию к обучению, уметь использовать полученные результаты в практической деятельности.

Основные направления биологического образования:

- усиление внутрипредметной интеграции и обеспечение целостности биологии как общеобразовательной дисциплины;
- реализация межпредметной интеграции биологии с другими естественно – научными дисциплинами;
- отражение интеграции биологического и гуманитарного знания, связей биологии с нравственно – этическими и экологическими ценностями общества;
- воспитание ценностного отношения к живым организмам, окружающей среде и собственному здоровью; экологической, гигиенической и генетической грамотности; культуры поведения в природе.

Изучение биологии основывается на тесной межпредметной интеграции её с другими общеобразовательными дисциплинами естественно – научного цикла, которая достигается в процессе знакомства с общенаучными методами (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование), раскрытия значения научного знания для практической деятельности человека, гармоничного развития общества и природы. Отличительной особенностью данной предметной линии служит ориентация на взаимодействие биологического и гуманитарного знания. Ценностный компонент органически вплетается в учебную информацию, придаёт ей яркую эмоциональную окраску, экологический, нравственно – этический или эстетический смысл. Благодаря этому учебная информация становится лично значимой, вызывает интерес, лучше воспринимается и усваивается.

Учитывая положение ФГОС, что предметом оценки итоговой аттестации выпускников основного общего образования должно быть достижение предметных, метапредметных, личностных результатов, в тематическом планировании результаты обучения конкретизированы до уровня учебных действий, которыми овладевают обучающиеся в процессе освоения предметного содержания.

Место предмета в учебном плане

Биология на уровне основного общего образования изучается с 5 по 9 классы.

Общее число учебных часов за 5 лет обучения составляет 270, 5 класс - 34 часов (1ч в неделю), 6 класс - 34 часов (1ч в неделю), по 68 часов (2 ч в неделю) в 7 и 8, 66 часов в 9 классах (по 2 ч в неделю).

Программа направлена на широкое общение с живой природой, включен национально-региональный компонент при изучении растений, животных, человека. Изучение учебного предмета биологии в 5–9 классах построено с учетом основных биологических понятий, преемственно от курса к курсу и от темы к теме в каждом курсе и обеспечивает взаимосвязь с курсами географии, физики и химии.

Количество часов в учебном плане (34 учебных недели)

Класс	Количество часов в неделю	Количество часов в год
5 класс	1	34
6 класс	1	34
7 класс	2	68
8 класс	2	68
9 класс	2	66
	Всего	270

УМК

1. Биология: 5 класс: учебник. Авторы: И.Н. Пономарева, И.В. Николаев, О.А. Корнилова.
2. Биология: 6 класс: учебник. Авторы: И.Н. Пономарёва, Корнилова О.А., Кучменко В.С.
3. Биология: 7 класс: учебник. Авторы: Константинов В.М., Бабенко В.Г., Кучменко В.С.
4. Биология – Человек: учебник для учащихся 8 класса. Авторы: Драгомилов А.Г., Маш Р.Д.
5. Основы общей биологии: учебник для учащихся 9 класса. Авторы: Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Чернова Н.М.

Раздел 1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Требования к результатам освоения курса биологии в основной школе определяются ключевыми задачами общего образования, отражающими индивидуальные, общественные и государственные потребности, и включают личностные, метапредметные и предметные результаты освоения предмета.

Изучение биологии в основной школе даёт возможность достичь:

личностных результатов:

- воспитание патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину; осознание своей этнической принадлежности; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;

- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;

- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, анализировать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам;

- формирование личностных представлений о ценности природы, осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;

- формирование уважительного отношения к истории, культуре, национальным особенностям и образу жизни других народов; толерантности и миролюбия;

- освоение социальных норм и правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьной самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

- развитие сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора; формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

- формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах; формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;

- осознание значения семьи в жизни человека и общества; принятие ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

- развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

Метапредметными результатами освоения основной образовательной программы основного общего образования являются:

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.

2. 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.

3. 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.

4. 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.

5. 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;
- 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

6. 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:

- выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
- выделять общий признак двух или нескольких объектов или явлений и объяснять их сходство;
- объединять объекты 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 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;
- 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.

7. 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;
- 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.

8. 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 (нехудожественный – учебный, научно-популярный, информационный);
- критически оценивать содержание и форму текста.

9. 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

11. 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, 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.

12. 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:

- 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;
- 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.

13. 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;
- использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения

информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: написание 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.

Предметными результатами освоения биологии в основной школе являются:

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

2) формирование 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) формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; 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) формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем необходимости рационального природопользования защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;

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

В результате изучения курса биологии в основной школе:

Выпускник **научится** пользоваться научными методами для распознавания биологических проблем; давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, их роли в жизни организмов и человека; проводить наблюдения за живыми объектами, собственным организмом; описывать биологические объекты, процессы и явления; ставить несложные биологические эксперименты и интерпретировать их результаты.

Выпускник овладеет системой биологических знаний – понятиями, закономерностями, законами, теориями, имеющими важное общеобразовательное и познавательное значение; сведениями по истории становления биологии как науки.

Выпускник освоит общие приемы: оказания первой помощи; рациональной организации труда и отдыха; выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма; правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

Выпускник приобретет навыки использования научно-популярной литературы по биологии, справочных материалов (на бумажных и электронных носителях), ресурсов Интернета при выполнении учебных задач.

Выпускник получит возможность научиться:

- *осознанно использовать знания основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни в быту;*
- *выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;*

- ориентироваться в системе познавательных ценностей – воспринимать информацию биологического содержания в научно-популярной литературе, средствах массовой информации и Интернет-ресурсах, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;

- создавать собственные письменные и устные сообщения о биологических явлениях и процессах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.

Живые организмы

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;

- аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений, животных, грибов и бактерий;

- аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий;

- осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;

- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека;

- объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений и животных на примерах сопоставления биологических объектов;

- выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания;

- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;

- сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;

- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;

- знать и аргументировать основные правила поведения в природе;

- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;

- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;

- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

- находить информацию о растениях, животных грибах и бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;

- основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее.

- использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; размножения и выращивания культурных растений, уходом за домашними животными;

- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);

- *осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;*

- *создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, животных, бактериях и грибах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;*

- *работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*

Человек и его здоровье

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (животных клеток и тканей, органов и систем органов человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека;

- аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, родства человека с животными;

- аргументировать, приводить доказательства отличий человека от животных;

- аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, травматизма, стрессов, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;

- объяснять эволюцию вида Человек разумный на примерах сопоставления биологических объектов и других материальных артефактов;

- выявлять примеры и пояснять проявление наследственных заболеваний у человека, сущность процессов наследственности и изменчивости, присущей человеку;

- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;

- сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов), процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, выделение и др.); делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;

- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты;

- знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха;

- анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека;

- описывать и использовать приемы оказания первой помощи;

- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

- *объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях;*

- *находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*

- *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;*

- *находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;*

- анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.

- создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;

- работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

Общие биологические закономерности

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;

- аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;

- аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;

- осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;

- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;

- объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;

- объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;

- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;

- сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;

- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;

- знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;

- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;

- 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.

Выпускник получит возможность научиться:

- понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем;

- анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих, последствия влияния факторов риска на здоровье человека;

- находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;

- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
- 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.

Раздел 2. Содержание учебного предмета

Живые организмы. Биология – наука о живых организмах

Биология как наука. Методы изучения живых организмов. Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности людей. Соблюдение правил поведения в окружающей среде. Бережное отношение к природе. Охрана биологических объектов. Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

Свойства живых организмов (*структурированность, целостность, обмен веществ, движение, размножение, развитие, раздражимость, приспособленность, наследственность и изменчивость*) их проявление у растений, животных, грибов и бактерий.

Клеточное строение организмов

Клетка–основа строения и жизнедеятельности организмов. *История изучения клетки. Методы изучения клетки.* Строение и жизнедеятельность клетки. Бактериальная клетка. Животная клетка. Растительная клетка. Грибная клетка. *Ткани организмов.*

Многообразие организмов

Клеточные и неклеточные формы жизни. Организм. Классификация организмов. Принципы классификации. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Основные царства живой природы.

Среды жизни

Среда обитания. Факторы среды обитания. Места обитания. Приспособления организмов к жизни в наземно-воздушной среде. Приспособления организмов к жизни в водной среде. Приспособления организмов к жизни в почвенной среде. Приспособления организмов к жизни в организменной среде. *Растительный и животный мир родного края.*

Царство Растения

Многообразие и значение растений в природе и жизни человека. Общее знакомство с цветковыми растениями. Растительные ткани и органы растений. Вегетативные и генеративные органы. Жизненные формы растений. Растение – целостный организм (биосистема). Условия обитания растений. Среды обитания растений. Сезонные явления в жизни растений.

Органы цветкового растения

Семя. Строение семени. Корень. Зоны корня. Виды корней. Корневые системы. Значение корня. Видоизменения корней. Побег. Генеративные и вегетативные побеги. Строение побега. Разнообразие и значение побегов. Видоизмененные побеги. Почка. Вегетативные и генеративные почки. Строение листа. Листорасположение. Жилкование листа. Стебель. Строение и значение стебля. Строение и значение цветка. Соцветия. Опыление. Виды опыления. Строение и значение плода. Многообразие плодов. Распространение плодов.

Микроскопическое строение растений

Разнообразие растительных клеток. Ткани растений. Микроскопическое строение корня. Корневой волосок. Микроскопическое строение стебля. Микроскопическое строение листа.

Жизнедеятельность цветковых растений

Процессы жизнедеятельности растений. Обмен веществ и превращение энергии: почвенное питание и воздушное питание (фотосинтез), дыхание, удаление конечных продуктов обмена веществ. Транспорт веществ. *Движения*. Рост, развитие и размножение растений. Половое размножение растений. *Оплодотворение у цветковых растений*. Вегетативное размножение растений. Приемы выращивания и размножения растений и ухода за ними. Космическая роль зеленых растений.

Многообразие растений

Классификация растений. Водоросли – низшие растения. Многообразие водорослей. Высшие споровые растения (мхи, папоротники, хвощи, плауны), отличительные особенности и многообразие. Отдел Голосеменные, отличительные особенности и многообразие. Отдел Покрытосеменные (Цветковые), отличительные особенности. Классы Однодольные и Двудольные. Многообразие цветковых растений. Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями.

Царство Бактерии

Бактерии, их строение и жизнедеятельность. Роль бактерий в природе, жизни человека. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. *Значение работ Р. Коха и Л. Пастера*.

Царство Грибы

Отличительные особенности грибов. Многообразие грибов. Роль грибов в природе, жизни человека. Грибы-паразиты. Съедобные и ядовитые грибы. Первая помощь при отравлении грибами. Меры профилактики заболеваний, вызываемых грибами. Лишайники, их роль в природе и жизни человека.

Царство Животные

Общее знакомство с животными. Животные ткани, органы и системы органов животных. *Организм животного как биосистема*. Многообразие и классификация животных. Среды обитания животных. Сезонные явления в жизни животных. Поведение животных (раздражимость, рефлексы и инстинкты). Разнообразие отношений животных в природе. Значение животных в природе и жизни человека.

Одноклеточные животные, или Простейшие

Общая характеристика простейших. *Происхождение простейших*. Значение простейших в природе и жизни человека. Пути заражения человека и животных паразитическими простейшими. Меры профилактики заболеваний, вызываемых одноклеточными животными.

Тип Кишечнополостные

Многоклеточные животные. Общая характеристика типа Кишечнополостные. Регенерация. *Происхождение кишечнополостных*. Значение кишечнополостных в природе и жизни человека.

Типы червей

Тип Плоские черви, общая характеристика. Тип Круглые черви, общая характеристика. Тип Кольчатые черви, общая характеристика. Паразитические плоские и круглые черви. Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики заражения. Значение дождевых червей в почвообразовании. *Происхождение червей*.

Тип Моллюски

Общая характеристика типа Моллюски. Многообразие моллюсков. *Происхождение моллюсков* и их значение в природе и жизни человека.

Тип Членистоногие

Общая характеристика типа Членистоногие. Среды жизни. *Происхождение членистоногих*. Охрана членистоногих.

Класс Ракообразные. Особенности строения и жизнедеятельности ракообразных, их значение в природе и жизни человека.

Класс Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности паукообразных, их значение в природе и жизни человека. Клещи – переносчики возбудителей заболеваний животных и человека. Меры профилактики.

Класс Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности насекомых. Поведение насекомых, инстинкты. Значение насекомых в природе и сельскохозяйственной деятельности человека. Насекомые – вредители. *Меры по сокращению численности насекомых-вредителей. Насекомые, снижающие численность вредителей растений.* Насекомые – переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Одомашненные насекомые: медоносная пчела и тутовый шелкопряд.

Тип Хордовые

Общая характеристика типа Хордовых. Подтип Бесчерепные. Ланцетник. Подтип Черепные, или Позвоночные. Общая характеристика надкласса Рыбы. Места обитания и внешнее строение рыб. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности у рыб в связи с водным образом жизни. Размножение и развитие и миграция рыб в природе. Основные систематические группы рыб. Значение рыб в природе и жизни человека. Рыбоводство и охрана рыбных запасов.

Класс Земноводные. Общая характеристика класса Земноводные. Места обитания и распространение земноводных. Особенности внешнего строения в связи с образом жизни. Внутреннее строение земноводных. Размножение и развитие земноводных. *Происхождение земноводных.* Многообразие современных земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе и жизни человека.

Класс Пресмыкающиеся. Общая характеристика класса Пресмыкающиеся. Места обитания, особенности внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся. Размножение пресмыкающихся. *Происхождение* и многообразие древних пресмыкающихся. Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека.

Класс Птицы. Общая характеристика класса Птицы. Места обитания и особенности внешнего строения птиц. Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности птиц. Размножение и развитие птиц. *Сезонные явления в жизни птиц. Экологические группы птиц.* Происхождение птиц. Значение птиц в природе и жизни человека. Охрана птиц. Птицеводство. *Домашние птицы, приемы выращивания и ухода за птицами.*

Класс Млекопитающие. Общая характеристика класса Млекопитающие. Среды жизни млекопитающих. Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры млекопитающих. Органы полости тела. Нервная система и поведение млекопитающих, *рассудочное поведение.* Размножение и развитие млекопитающих. Происхождение млекопитающих. Многообразие млекопитающих. Млекопитающие – переносчики возбудителей опасных заболеваний. Меры борьбы с грызунами. Меры предосторожности и первая помощь при укусах животных. Экологические группы млекопитающих. Сезонные явления в жизни млекопитающих. Происхождение и значение млекопитающих. Охрана млекопитающих. Важнейшие породы домашних млекопитающих. Приемы выращивания и ухода за домашними млекопитающими. *Многообразие птиц и млекопитающих родного края.*

Человек и его здоровье

Введение в науки о человеке

Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Комплекс наук, изучающих организм человека. Научные методы изучения человеческого организма (наблюдение, измерение, эксперимент). Место человека в системе животного мира. Сходства и отличия человека и животных. Особенности человека как социального существа. Происхождение современного человека. Расы.

Общие свойства организма человека

Клетка – основа строения, жизнедеятельности и развития организмов. Строение, химический состав, жизненные свойства клетки. Ткани, органы и системы органов

организма человека, их строение и функции. Организм человека как биосистема. Внутренняя среда организма (кровь, лимфа, тканевая жидкость).

Нейрогуморальная регуляция функций организма

Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций.

Нервная система: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. Нейроны, нервы, нервные узлы. Рефлекторный принцип работы нервной системы. Рефлекторная дуга. Спинной мозг. Головной мозг. Большие полушария головного мозга. *Особенности развития головного мозга человека и его функциональная асимметрия.* Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение.

Железы и их классификация. Эндокринная система. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма. Железы внутренней секреции: гипофиз, *эпифиз*, щитовидная железа, надпочечники. Железы смешанной секреции: поджелудочная и половые железы. Регуляция функций эндокринных желез.

Опора и движение

Опорно-двигательная система: строение, функции. Кость: химический состав, строение, рост. Соединение костей. Скелет человека. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью. Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на развитие скелета. Мышцы и их функции. Значение физических упражнений для правильного формирования скелета и мышц. Гиподинамия. Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата.

Кровь и кровообращение

Функции крови и лимфы. Поддержание постоянства внутренней среды. *Гомеостаз.* Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Свертывание крови. Иммуитет. Факторы, влияющие на иммунитет. *Значение работ Л.Пастера и И.И. Мечникова в области иммунитета.* Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями. Кровеносная и лимфатическая системы: строение, функции. Строение сосудов. Движение крови по сосудам. Строение и работа сердца. Сердечный цикл. Пульс. Давление крови. *Движение лимфы по сосудам.* Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях.

Дыхание

Дыхательная система: строение и функции. Этапы дыхания. Легочные объемы. Газообмен в легких и тканях. Регуляция дыхания. Гигиена дыхания. Вред табакокурения. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. Первая помощь при остановке дыхания, спасении утопающего, отравлении угарным газом.

Пищеварение

Питание. Пищеварение. Пищеварительная система: строение и функции. Ферменты, роль ферментов в пищеварении. Обработка пищи в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Слюна и слюнные железы. Глотание. Пищеварение в желудке. Желудочный сок. Аппетит. Пищеварение в тонком кишечнике. Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении. Всасывание питательных веществ. Особенности пищеварения в толстом кишечнике. Вклад Павлова И. П. в изучение пищеварения. Гигиена питания, предотвращение желудочно-кишечных заболеваний.

Обмен веществ и энергии

Обмен веществ и превращение энергии. Две стороны обмена веществ и энергии. Обмен органических и неорганических веществ. Витамины. Проявление гиповитаминозов и авитаминозов, и меры их предупреждения. Энергетический обмен и питание. Пищевые рационы. Нормы питания. Регуляция обмена веществ.

Поддержание температуры тела. *Терморегуляция при разных условиях среды.* Покровы тела. Уход за кожей, волосами, ногтями. Роль кожи в процессах терморегуляции. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.

Выделение

Мочевыделительная система: строение и функции. Процесс образования и выделения мочи, его регуляция. Заболевания органов мочевыделительной системы и меры их предупреждения.

Размножение и развитие

Половая система: строение и функции. Оплодотворение и внутриутробное развитие. *Роды*. Рост и развитие ребенка. Половое созревание. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Роль генетических знаний в планировании семьи. Забота о репродуктивном здоровье. Инфекции, передающиеся половым путем и их профилактика. ВИЧ, профилактика СПИДа.

Сенсорные системы (анализаторы)

Органы чувств и их значение в жизни человека. Сенсорные системы, их строение и функции. Глаз и зрение. Оптическая система глаза. Сетчатка. Зрительные рецепторы: палочки и колбочки. Нарушения зрения и их предупреждение. Ухо и слух. Строение и функции органа слуха. Гигиена слуха. Органы равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса. Взаимодействие сенсорных систем. Влияние экологических факторов на органы чувств.

Высшая нервная деятельность

Высшая нервная деятельность человека, *работы И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского и П. К. Анохина*. Безусловные и условные рефлексы, их значение. Познавательная деятельность мозга. Эмоции, память, мышление, речь. Сон и бодрствование. Значение сна. Предупреждение нарушений сна. Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер, одаренность. Психология и поведение человека. Цели и мотивы деятельности. *Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей*. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека.

Здоровье человека и его охрана

Здоровье человека. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Защитно-приспособительные реакции организма. Факторы, нарушающие здоровье (гиподинамия, курение, употребление алкоголя, несбалансированное питание, стресс). Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих.

Человек и окружающая среда. *Значение окружающей среды как источника веществ и энергии. Социальная и природная среда, адаптации к ним. Краткая характеристика основных форм труда. Рациональная организация труда и отдыха*. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях, как основа безопасности собственной жизни. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды.

Общие биологические закономерности

Биология как наука

Научные методы изучения, применяемые в биологии: наблюдение, описание, эксперимент. Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни. Биологические науки. Роль биологии в формировании естественно-научной картины мира. Основные признаки живого. Уровни организации живой природы. *Живые природные объекты как система. Классификация живых природных объектов*.

Клетка

Клеточная теория. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, органоиды. Многообразие клеток. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Хромосомы и гены. *Нарушения в строении и функционировании клеток* –

одна из причин заболевания организма. Деление клетки – основа размножения, роста и развития организмов.

Организм

Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Особенности химического состава организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Обмен веществ и превращения энергии – признак живых организмов. *Питание, дыхание, транспорт веществ, удаление продуктов обмена, координация и регуляция функций, движение и опора у растений и животных.* Рост и развитие организмов. Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Приспособленность организмов к условиям среды.

Вид

Вид, признаки вида. Вид как основная систематическая категория живого. Популяция как форма существования вида в природе. Популяция как единица эволюции. Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Основные движущие силы эволюции в природе. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. *Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Происхождение основных систематических групп растений и животных.* Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов.

Экосистемы

Экология, экологические факторы, их влияние на организмы. Экосистемная организация живой природы. Экосистема, ее основные компоненты. Структура экосистемы. Пищевые связи в экосистеме. Взаимодействие популяций разных видов в экосистеме. Естественная экосистема (биогеоценоз). Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов. *Круговорот веществ и поток энергии в биогеоценозах.* Биосфера – глобальная экосистема. В. И. Вернадский – основоположник учения о биосфере. Структура биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. *Ноосфера. Краткая история эволюции биосферы.* Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы. Современные экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь окружающих людей. Последствия деятельности человека в экосистемах. Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

Раздел 3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

5 класс (34 часа)			
№ темы	Тема	Количество часов	Деятельность учителя с учетом программы воспитания гимназии - установление доверительных отношений между педагогическим работником и обучающимися, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб педагогического работника, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности; - побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации; - привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения; - использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе; - применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся; дидактического
1	Биология — наука о живом мире	9	
2	Многообразие живых организмов	11	
3	Жизнь организмов на планете Земля	8	
4	Человек на планете Земля	6	
6 класс (34 часа)			
№ темы	Тема	Количество часов	
1	Наука о растениях — ботаника	5	
2	Органы растений	9	
3	Основные процессы жизнедеятельности растений	6	
4	Многообразие и развитие растительного мира	11	
5	Природные сообщества	3	
7 класс (68 часов)			
№ темы	Тема	Количество часов	
1	Общие сведения о мире животных	5	
2	Строение тела животных	2	
3	Подцарство Простейшие, или Одноклеточные	4	
4	Подцарство Многоклеточные. Тип Кишечнополостные	3	
5	Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви	6	
6	Тип Моллюски	3	
7	Тип Членистоногие	8	
8	Тип Хордовые. Бесчерепные. Надкласс Рыбы.	8	
9	Класс Земноводные, или Амфибии	4	
10	Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии	4	
11	Класс Птицы	9	
12	Класс Млекопитающие, или Звери	9	
13	Развитие животного мира на Земле	3	

8 класс (68 часов)			театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках; дискуссий, которые дают обучающимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат командной работе и взаимодействию с другими детьми; - включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока; - организация шефства мотивированных и эрудированных обучающихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего им социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи; - инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность приобрести навыки самостоятельного решения теоретической проблемы, генерирования и оформления собственных идей, уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.
№ темы	Тема	Количество часов	
1	Общий обзор организма человека	5	
2	Опорно-двигательная система	7	
3	Кровеносная система. Внутренняя среда организма	10	
4	Дыхательная система	5	
5	Пищеварительная система	6	
6	Обмен веществ и энергии	4	
7	Мочевыделительная система	2	
8	Кожа	3	
9	Эндокринная и нервная системы	8	
10	Органы чувств. Анализаторы	6	
11	Поведение человека и высшая нервная деятельность	5	
12	Половая система. Индивидуальное развитие организма	5	
13	Заключение	2	
9 класс (66 часов)			
№ темы	Тема	Количество часов	
1	Общие закономерности жизни	4	
2	Закономерности жизни на клеточном уровне	11	
3	Закономерности жизни на организменном уровне. Размножение и индивидуальное развитие организмов	5	
4	Основы генетики	9	
5	Основы селекции	5	
6	Закономерности происхождения и развития жизни на Земле. Происхождение жизни и развитие органического мира	4	
7	Учение об эволюции.	9	
8	Происхождение человека	7	
9	Закономерности взаимоотношений организмов и среды. Основы экологии.	12	

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

по учебному предмету «Биология»

на 2022-2023 учебный год

Учитель: Слепцова Т.М. - 6а, 6б, 6в классы

№ темы и тема	№ и тема урока	Форма контроля	Время проведения	Деятельность учителя с учетом программы воспитания
1.Наука о растениях – ботаника	1.Царство Растения. Внешнее строение и общая характеристика растений		1 четверть 1 неделя	Осознавать единство и целостность окружающего мира Выделять существенные признаки процессов жизнедеятельности клетки и организма в целом.
	2.Входная контрольная работа	Контрольная работа №1	2 неделя	
	3.Клеточное строение растений. Строение растительной клетки		3 неделя	
	4.Ткани растений. Функции тканей		4 неделя	
	5.Обобщающий урок "Растение - целостный организм"		5 неделя	
2.Органы растений	6.Семя, его строение и значение. Лабораторная работа №1 "Изучение строения семян двудольных растений"	Итоги лабораторной работы №1	6 неделя	Объяснять мир с точки зрения биологии: – объяснять строение и жизнедеятельность цветкового растения как уникального организма, выполняющую космическую роль; – понимать смысл биологических терминов. Выделять существенные признаки строения покрытосеменных растений. Оценивать вред, наносимый окружающей среде использованием значительных доз удобрений. Соблюдать правила техники безопасности при выполнении лабораторных с целью сохранения собственного здоровья и здоровья окружающих как высшей ценности.
	7.Корень, его строение и значение. Лабораторная работа №2«Строение корневых систем»	Итоги лабораторной работы №2	7 неделя	
	8.Побег, его строение и развитие. Строение вегетативных и генеративных почек.		8 неделя	
	9.Лист, его строение и значение		9 неделя	
	10.Стебель, строение и значение. Лабораторная работа №3 "Внешнее строение видоизменённых подземных побегов"	Итоги лабораторной работы №3	II четверть 10 неделя	
	11.Цветок, его строение и значение.		11 неделя	
	12.Плод. Разнообразие и значение плодов		12 неделя	
	13.Обобщение и систематизация знаний по теме "Органы растений"		13 неделя	
	14.Контрольная работа "Органы цветкового растения"	Контрольная работа №2	14 неделя	
3.Основные процессы жизнедеятельности растений	15.Минеральное питание растений и значение воды		15 неделя	Объяснять мир с точки зрения биологии: – объяснять строение и жизнедеятельность цветкового растения как уникального организма,
	16.Воздушное питание растений — фотосинтез		16 неделя	
	17.Дыхание и обмен веществ у растений.		III четверть 17 неделя	
	18.Размножение и оплодотворение у растений		18 неделя	

	19. Вегетативное размножение растений и его использование человеком.		19 неделя	выполняющую космическую роль; – понимать смысл биологических терминов; – проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты; аргументировать собственную точку зрения.
	20. Обобщение по теме "Процессы жизнедеятельности растений"	Проверочная работа	20 неделя	
4. Многообразие и развитие растительного мира	21. Систематика растений, значение для ботаники		21 неделя	Описывать многообразие и общие признаки растений разных отделов Карелии. Выявляют эстетические достоинства представителей растительного мира и наиболее, опасные растения для человека.
	22. Водоросли, их многообразие в природе		22 неделя	Приводят примеры растений, относящихся к различным культурам.
	23. Отдел Моховидные. Лабораторная работа №4 "Внешнее строение мхов"	Итоги лабораторной работы №4	23 неделя	Определять редкие и охраняемые растения Карелии, лекарственные и декоративные растения семейства.
	24. Плауны. Хвощи. Папоротники. Общая характеристика. Лабораторная работа №5 "Внешнее строение папоротника"	Итоги лабораторной работы №5	24 неделя	Объяснять причины сокращения численности редких и охраняемых видов.
	25. Отдел Голосеменные. Общая характеристика и значение		25 неделя	
	26. Отдел Покрытосеменные		26 неделя	
	27. Классы покрытосеменных. Лабораторная работа №6 "Определение признаков класса в строении растений"	Итоги лабораторной работы №6	IV четверть 27 неделя	
	28. Семейства класса двудольные и класса однодольные		28 неделя	
	29. Историческое развитие растительного мира		29 неделя	
	30. Многообразие и происхождение культурных растений		30 неделя	
	31. Итоговая контрольная работа: "Многообразие растительного мира"	Контрольная работа (ВПР) №3	31 неделя	
5. Природные сообщества	32. Понятие о природном сообществе – биогеоценозе и экосистеме		32 неделя	Характеризовать типы растительных сообществ Карелии и виды растительности, влиянии деятельности человека на природные сообщества.
	33. Совместная жизнь организмов в природном сообществе. Смена природных сообществ.		33 неделя	Характеризовать причины смены растительности в сообществах Карелии.
	34. Итоговый урок		34 неделя	Оценивать риск взаимоотношений человека и природы соблюдать и объяснять правила поведения в

				природе. Обозначать роль заповедников и заказников Карелии.
--	--	--	--	--

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
по учебному предмету «Биология»
на 2022-2023 учебный год
Учитель: Реулец Е.Н. - 7а, 7б, 7в классы

№ темы и тема	№ урока Тема урока	форма контроля	Время проведения (план по четвертям)	Деятельность учителя с учетом программы воспитания
1. Общие сведения о мире животных	1. История развития зоологии.		1 четверть 1 неделя	Овладеть методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснять их результаты.
	2. Среды жизни		1 неделя	
	3. Входная контрольная работа	Контрольная работа №1	2 неделя	
	4. Многообразие животных, их роль в природе и жизни человека		2 неделя	
	5. Классификация животных		3 неделя	
2. Строение тела животных	6. Строение животной клетки.		3 неделя	Объяснять мир с точки зрения биологии: – перечислять отличительные свойства живого; – различать основные группы животных. Оценивать поведение человека с точки зрения здорового образа жизни: – использовать знания биологии при соблюдении правил повседневной гигиены. Оценивать риск взаимоотношений человека и природы: – соблюдать и объяснять правила поведения в природе. оценивать поведение человека с точки зрения здорового образа жизни: – различать
	7. Ткани, органы, системы органов		4 неделя	
3. Подцарство Простейшие, или Одноклеточные	8. Простейшие. Тип саркомастигофора. Класс Саркодовые		4 неделя	
	9. Класс Жгутиконосцы		5 неделя	
	10. Тип Инфузории		5 неделя	
	11. Значение простейших	Самостоятельная работа "Признаки простейших"	6 неделя	
4. Подцарство Многоклеточные. Тип Кишечнополостные	12. Тип Кишечнополостные. Особенности строения.		6 неделя	
	13. Размножение кишечнополостных		7 неделя	
	14. Многообразие кишечнополостных		7 неделя	
5. Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви	15. Тип Плоские черви. Класс ресничные черви		8 неделя	
	16. Разнообразие плоских червей: сосальщики и цепни.		8 неделя	
	17. Тип Круглые черви		II четверть 9 неделя	
	18. Тип Кольчатые черви. Класс малощетинковые		9 неделя	
	19. Тип Кольчатые черви: классы Полихеты и Пиявки		10 неделя	
	20. Обобщение и систематизация по теме "Многообразие червей"	Проверочная работа "Многообразие червей"	10 неделя	
6. Тип Моллюски	21. Тип Моллюски. Класс		11 неделя	

	брюхоногие			ядовитых животных своей местности.
	22. Класс двусторчатые моллюски		11 неделя	Знать реликты и эндемики Карелии.
	23. Класс головоногие моллюски		12 неделя	Знать охраняемых животных Карелии.
7.Тип Членистоногие	24.Тип Членистоногие. Класс Ракообразные		12 неделя	Рассмотрение биологических процессов в развитии:
	25. Класс Паукообразные. Клещи		13 неделя	– приводить примеры приспособлений организмов к среде обитания и объяснять их значение;
	26.Класс Насекомые. Внешнее строение. <i>Лабораторная работа № 1.</i> «Внешнее строение насекомых»	Итоги лабораторной работы №1	13 неделя	– находить черты, свидетельствующие об усложнении живых организмов по сравнению с предками, и давать им объяснение.
	27.Класс Насекомые. Внутренне строение		14 неделя	Овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов;
	28.Класс Насекомые. Размножение и развитие <i>Лабораторная работа № 2.</i> "Изучение типов развития насекомых"	Итоги лабораторной работы №2	14 неделя	постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.
	29. Многообразие насекомых		15 неделя	Роль отечественных ученых в становлении и развитии биологической науки.
	30. Контрольная работа «Многоклеточные животные. Беспозвоночные»	Контрольная работа №2	15 неделя	Характеризовать взаимосвязь организмов со средой обитания, влияние окружающей среды на биоценоз и приспособление организмов к среде обитания.
	31. Тип Хордовые. Общая характеристика. Подтип Бесчерепные		16 неделя	Анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе, влияния факторов риска на
	32. Класс Рыбы. Внешнее строение рыб. <i>Лабораторная работа № 3.</i> «Внешнее строение и особенности передвижения рыбы»	Итоги лабораторной работы №3	16 неделя	
8.Тип Хордовые Бесчерепные. Надкласс Рыбы.	33. Внутреннее строение рыб		III четверть 17 неделя	
	34. Особенности размножения рыб		17 неделя	
	35.Основные систематические группы рыб. Подкласс Хрящевые рыбы.		18 неделя	
	36. Основные систематические группы рыб. Подкласс Костные рыбы		18 неделя	
	37. Промысловые рыбы. Их использование и охрана		19 неделя	
	38. Обобщение по теме "Рыбы"		19 неделя	
	39. Проверочная работа	Проверочная работа "Класс рыбы"	20 неделя	
	40. Класс Земноводные. Внешнее строение		20 неделя	
9.Класс Земноводные, или Амфибии	41. Строение и деятельность внутренних органов земноводных		21 неделя	
	42. Годовой жизненный цикл и происхождение земноводных		21 неделя	
	43. Разнообразие и значение земноводных		22 неделя	
	44.Класс Пресмыкающиеся. Особенности внешнего строения		22 неделя	
10.Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии	45.Внутреннее строение и жизнедеятельность пресмыкающихся		23 неделя	
	46.Разнообразие		23 неделя	

	пресмыкающихся. Значение			здоровье человека. Знать охраняемых животных Карелии и меры по их охране.
	47.Обобщение и систематизация знаний по теме "Холоднокровные животные"	Проверочная работа "Холоднокровные животные"	24 неделя	
11.Класс Птицы	48.Класс Птицы. Внешнее строение. <i>Лабораторная работа № 4.</i> «Внешнее строение птицы. Строение перьев»	Итоги лабораторной работы №4	24 неделя	
	49. Опорно-двигательная система птиц. <i>Лабораторная работа № 5.</i> «Строение скелета птицы»	Итоги лабораторной работы №5	25 неделя	
	50. Внутреннее строение птиц		25 неделя	
	51. Размножение и развитие птиц. Годовой жизненный цикл и сезонные явления в жизни птиц		26 неделя	
	52. Разнообразие птиц. Основные отряды птиц		IV четверть 26 неделя	
	53. Значение и охрана птиц. Происхождение		27 неделя	
	54. Обобщение и систематизация знаний по теме "Птицы"		27 неделя	
	55. Класс млекопитающие. Внешнее строение		28 неделя	
	56. <i>Лабораторная работа № 6</i> "Строение скелета млекопитающих"	Итоги лабораторной работы №6	28 неделя	
	57. Внутреннее строение млекопитающих		29 неделя	
12.Класс Млекопитающие, или Звери	58.Размножение и развитие млекопитающих. Годовой жизненный цикл		29 неделя	
	59.Происхождение и разнообразие млекопитающих: рукокрылые, грызуны и хищные		30 неделя	
	60. Высшие звери: ластоногие и китообразные, копытные		30 неделя	
	61. Высшие звери: приматы		31 неделя	
	62.Экологические группы млекопитающих. Значение.		31 неделя	
	63.Обобщающий урок по теме "Хордовые животные"		32 неделя	
	64.Итоговая контрольная работа "Хордовые животные"	Контрольная работа №3	32 неделя	
	65.За страницами учебника. Зоология в терминах		33 неделя	
	66.Ч. Дарвин о причинах эволюции животного мира.		33 неделя	Выявлять факторы среды, влияющие на ход эволюционного процесса Анализировать палеонтологические, сравнительно-анатомические и эмбриологические доказательства эволюции животных
13.Развитие животного мира на Земле	67. Развитие животного мира на Земле.		34 неделя	
	68. Итоговый урок		34 неделя	

				принимать познавательную цель и сохранять её при выполнении учебных действий.
--	--	--	--	---

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

по учебному предмету «биология»

на 2022-2023 учебный год

Учитель: Реулец Е.Н. - 8б класс

Учитель: Слепцова Т.М. - 8а, 8в класс

№ темы и тема	№ и тема урока	форма контроля	Время проведения (план по четвертям)	Деятельность учителя с учетом программы воспитания
1.Общий обзор строения организма человека	1.Введение. Общий обзор организма человека		I четверть 1 неделя	Знать роль отечественных ученых в изучении анатомии, физиологии и гигиены человека. Выделять существенные признаки процессов жизнедеятельности и клетки и организма в целом.
	2. Входная контрольная работа	Контрольная работа №1	1 неделя	
	3. Клетка: строение, функция		2 неделя	
	4. Ткани. <i>Лабораторная работа №1</i> "Ткани под микроскопом"	Итоги лабораторной работы №1	2 неделя	
	5. Органы и системы органов. Организм		3 неделя	
2.Опорно-двигательная система	6.ОДС. Строение и состав костей		3 неделя	Соблюдать меры профилактики травматизма, нарушения осанки и развития плоскостопия. Осваивать приёмы оказания первой помощи при травмах опорно-двигательной системы
	7.Строение скелета. Череп. Позвоночник		4 неделя	
	8.Строение поясов и конечностей		4 неделя	
	9.Первая помощь при растяжении, вывихах и переломах костей		5 неделя	
	10.Строение и работа мышц. Гигиена ОДС		5 неделя	
	11.Лабораторный практикум. <i>Практические работы.</i> «Проверка правильности осанки», «Выявление плоскостопия», «Оценка гибкости позвоночника»	Итоги практической работы	6 неделя	
	12.Зачет по теме: «Общий обзор организма человека. Опорно-двигательная система».	Зачёт "Опорно-двигательная система»	6 неделя	
3.Кровеносная система. Внутренняя среда организма	13.Внутренняя среда. Значение крови и ее состав		7 неделя	Знать роль отечественных ученых. Знать и уметь оказывать первую доврачебную помощь при кровотечениях.
	14.Строение и функции крови. <i>Лабораторная работа № 2</i> «Сравнение крови человека с кровью лягушки»	Отчёт по итогам лабораторной работы №2	7 неделя	
	15.Иммунитет. Инфекционные заболевания		8 неделя	
	16.Тканевая совместимость и переливание крови		8 неделя	
	17.Строение и работа сердца.		II четверть 9 неделя	
	18.Круги кровообращения		9 неделя	

	19. Движение крови по сосудам. <i>Лабораторная работа №3</i> "Функциональная сердечнососудистая проба"	Отчёт по итогам лабораторной работы №3	10 неделя	
	20. Движение лимфы. Регуляция работы сердца и кровеносных сосудов		10 неделя	
	21. Предупреждение заболеваний сердца и сосудов. Первая помощь при кровотечениях		11 неделя	
	22. Обобщающий урок по теме «Кровь и кровообращение»	Самостоятельная работа по теме «Кровь и кровообращение»	11 неделя	
4. Дыхательная система	23. Значение дыхания. Органы дыхания.		12 неделя	Знать и понимать вред табакокурения, приёмы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего, заболевания органов дыхания и их профилактика.
	24. Газообмен в легких и тканях		12 неделя	
	25. Дыхательные движения. Регуляция дыхания		13 неделя	
	26. Болезни органов дыхания, их предупреждение. Первая помощь при поражении органов дыхания		13 неделя	
	27. Контрольная работа по теме «Кровь. Кровообращение. Дыхание».	Контрольная работа №2	14 неделя	
5. Пищеварительная система	28. Значение и состав пищи. Органы пищеварения		14 неделя	Уметь оценивать поведение человека с точки зрения здорового образа жизни: – использовать знания биологии при соблюдении правил повседневной гигиены и мер профилактики при нарушениях работы пищеварительной системы
	29. Пищеварение в ротовой полости. <i>Лабораторная работа № 4.</i> «Действие ферментов слюны на крахмал»	Отчёт по итогам лабораторной работы №4	15 неделя	
	30. Пищеварение в желудке и в кишечнике		15 неделя	
	31. Регуляция пищеварения. Гигиена питания		16 неделя	
	32. Заболевания органов пищеварения		16 неделя	
	33. Обобщающий урок "Особенности пищеварения человека"		III четверть 17 неделя	
6. Обмен веществ и энергии	34. Обменные процессы в организме.		17 неделя	Знать правила рационального питания с целью бережного отношения к своему здоровью и здоровью близких.
	35. Нормы питания. Витамины и их значение		18 неделя	
	36. Обобщение по теме "Пищеварение и обмен веществ"		18 неделя	
	37. Зачёт по теме "Пищеварение и обмен веществ"	Зачёт "Пищеварение и обмен веществ"	19 неделя	
7. Мочевыделительная система	38. Строение и функции почек		19 неделя	Освоить приёмы оказания первой доврачебной помощи при тепловом и солнечном ударах, ожогах, обморожениях, травмах кожного покрова с целью сохранения здоровья
	39. Предупреждение заболеваний почек		20 неделя	
8. Кожа	40. Строение и функции кожи		20 неделя	
	41. Роль кожи в терморегуляции. Закаливание		21 неделя	
	42. Повреждения кожи		21 неделя	

9.Эндокринная и нервная системы	43. Железы внутренней и смешанной секреции		22 неделя	Знать риски возникновения заболеваний желез внутренней секреции. Формировать бережное отношение к своему здоровью
	44. Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма	Тест по теме "Гормоны и их роль"	22 неделя	
	45. Значение и строение нервной системы		23 неделя	Знать роль отечественных ученых в развитии наук о мозге. Знать и соблюдать меры профилактики нарушений органов чувств.
	46. ЦНС. Спинной мозг		23 неделя	
	47. ЦНС. Головной мозг		24 неделя	
	48. Вегетативная нервная система		24 неделя	
	49. Нейрогуморальная регуляция		25 неделя	
	50. Обобщающий урок по теме "Регуляция процессов"	Проверочная работа "Регуляция организма"	25 неделя	
10.Органы чувств. Анализаторы	51. Понятие об анализаторах		26 неделя	Знать вклад отечественных учёных в разработку учения о высшей нервной деятельности
	52. Зрительный анализатор. Гигиена органов зрения		IVчетверть 26 неделя	
	53. Орган слуха. Болезни органа слуха. Гигиена		27 неделя	
	54.Органы обоняния, вкуса, осязания		27 неделя	
	55. Обобщающий урок "Организм человека"		28 неделя	
	56. Итоговая контрольная работа "Организм человека"	Контрольная работа №3	28 неделя	
11.Поведение человека и высшая нервная деятельность	57.Врожденные и приобретенные формы поведения		29 неделя	
	58.Особенности высшей нервной деятельности человека.		29 неделя	
	59.Закономерности работы головного мозга. Внимание и память		30 неделя	
	60.Биологические ритмы. Сон и его значение		30 неделя	
	61.Работоспособность. Режим дня		31 неделя	
12.Половая система. Индивидуальное развитие организма	62.Половая система человека		31 неделя	Уметь объяснять и раскрывать вредное влияние никотина, алкоголя и наркотиков на развитие плода. Знать меры профилактики вредных привычек, инфекций, передающихся половым путём, ВИЧ-инфекции. Понимать зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты среды обитания человека. Знать и применять
	63.Внутриутробное развитие организма. Развитие после рождения		32 неделя	
	64.Наследственные заболевания. Болезни, передающиеся половым путем	Самостоятельная работа "Репродуктивная система"	32 неделя	
	65.О вреде наркотических веществ		33 неделя	
	66.Психологические особенности личности		33 неделя	
13.Заключение	67."Анатомия, физиология и гигиена" в терминах		34 неделя	
	68.Итоговое занятие		34 неделя	

				правила поведения в природе. Осваивать приёмы рациональной организации труда и отдыха. Знать и понимать влияние факторов риска на здоровье человека.
--	--	--	--	--

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

по учебному предмету «Биология»

на 2022-2023 учебный год

Учитель: Реулец Е.Н. - 9б класс

Учитель: Слепцова Т.М. - 9а, 9в классы

№ темы и тема	№ урока Тема урока	Форма контроля	Время проведения (план по четвертям)	Деятельность учителя с учетом программы воспитания
Тема 1. Общие закономерности жизни (4 часа)	1.Биология – наука о жизни. Общие свойства живых организмов		I четверть 1 неделя	Знать роль отечественных ученых в изучении биологии.
	2.Многообразие форм живых организмов		1 неделя	
	3.Входная контрольная работа	Контрольная работа №1	2 неделя	
	4.Уровни организации живой природы		2 неделя	
Тема 2. Закономерности жизни на клеточном уровне (11 часов)	5.Цитология – наука о клетке		3 неделя	Знать роль отечественных ученых в изучении клетки
	6.Строение клеток эукариот и прокариот. <i>Лабораторная работа № 1</i> «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток»	Итоги лабораторной работы №1	3 неделя	
	7.Органоиды клетки и их функции		4 неделя	
	8.Химический состав клетки. Неорганические и органические вещества		4 неделя	Знать роль отечественных ученых в изучении химического состава клетки
	9.Белки. Строение и функции		5 неделя	
	10.Нуклеиновые кислоты. Строение и функции		5 неделя	
	11.Обмен веществ. Биосинтез белков	Проверочная работа "Химический состав клетки"	6 неделя	
	12.Биосинтез углеводов - фотосинтез		6 неделя	
	13.Обеспечение клеток энергией		7 неделя	
	14.Размножение клетки. Митоз. <i>Лабораторная работа № 2</i> «Фазы митоза»	Итоги лабораторной работы №2	7 неделя	
	15.Зачёт по теме	Зачёт "Строение клетки"	8 неделя	
Закономерности жизни на организменном уровне. Тема 3. Размножение и	16.Организм - живая система. Многообразие организмов на Земле		8 неделя	Понимать зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды,
	17. Типы размножения		II четверть 9 неделя	
	18. Мейоз. Образование		9 неделя	

индивидуальное развитие организмов (5 часов)	половых клеток			необходимости защиты среды обитания человека.
	19. Индивидуальное развитие организмов. Эмбриональный этап		10 неделя	
	20. Постэмбриональное развитие	Проверочная работа "Размножение организмов"	10 неделя	
Тема 4. Основы генетики (9 часов)	21. Из истории развития генетики. Генетические опыты Менделя. Моногибридное скрещивание		11 неделя	Знать роль отечественных ученых в изучении генетики.
	22. Дигибридное скрещивание		11 неделя	
	23. Сцепленное наследование генов и кроссинговер		12 неделя	
	24. Определение пола и признаков сцепленных с полом.		12 неделя	
	25. Наследование болезни сцепленное с полом		13 неделя	
	26. Наследственная изменчивость		13 неделя	
	27. Ненаследственная изменчивости. Лабораторная работа № 3 «Изучение изменчивости у организмов»	Итоги лабораторной работы №3	14 неделя	
	28. Обобщающий урок по теме "Закономерности жизни на организменном уровне "		14 неделя	
	29. Контрольная работа "Закономерности жизни на организменном уровне "	Контрольная работа №2	15 неделя	
Тема 5. Основы селекции (5 часов)	30. Основы селекции организмов		15 неделя	Знать породы животных и сорта растений, выращиваемых в Карелии
	31. Селекция растений		16 неделя	
	32. Селекция животных		16 неделя	
	33. Селекция микроорганизмов		III четверть 17 неделя	
	34. Обобщающий урок	Проверочная работа "Селекция"	17 неделя	
Закономерности происхождения и развития жизни на Земле. Тема 6. Происхождение жизни и развитие органического мира (4 часа)	35. Представления о возникновении жизни на Земле.		18 неделя	Знать роль отечественных ученых в изучении происхождения жизни на Земле.
	36. Современная теория возникновения жизни на Земле.		18 неделя	
	37. Этапы развития жизни на Земле. Растительный мир		19 неделя	
	38. Этапы развития жизни на Земле. Животный мир		19 неделя	
Тема 7. Учение об эволюции (9 часов)	39. Идея развития органического мира в биологии.		20 неделя	Изучать критерии вида на примерах видов Карелии
	40. Основные положения теории Ч. Дарвина об эволюции органического мира.		20 неделя	
	41. Вид, его критерии и структура		21 неделя	
	42. Процессы видообразования	Самостоятельная работа "Критерии вида"	21 неделя	
	43. Движущие силы эволюции		22 неделя	
	44. Основные направления эволюции		22 неделя	
	45. Основные закономерности биологической эволюции		23 неделя	
	46. Обобщающий урок по теме		23 неделя	
	47. Проверочная работа по теме "Учение об эволюции"	Проверочная работа "Учение об эволюции"	24 неделя	

Тема 8. Происхождение человека (6 часов)	48. Доказательства эволюционного происхождения человека		24 неделя	Знать роль отечественных ученых в изучении антропогенеза.
	49. Эволюция приматов		25 неделя	
	50. Этапы эволюции человека. Первые люди.		25 неделя	
	51. Этапы эволюции человека. Современные люди		26 неделя	
	52. Человеческие расы, их родство и происхождение.		26 неделя	
	53. Человек как житель биосферы, влияние на природу Земли.	Проверочная работа "Антропогенез"	27 неделя	
Тема 9. Закономерности взаимоотношений организмов и среды. Основы экологии. (13 часов)	54. Условия жизни на Земле. Среды жизни и экологические факторы.		IV четверть 27 неделя	Изучать и описывать на примерах экосистем Карелии. Знать роль отечественных ученых в изучении биосферы. Обсуждать основные принципы рационального использования природных ресурсов в Карелии.
	55. Общие законы действия экологических факторов среды на организм.		28 неделя	
	56. Приспособленность организмов окружающей среды. <i>Лабораторная работа №4 «Приспособленность организмов к среде обитания»</i>	Итоги лабораторной работы №4	28 неделя	
	57. Биотические связи в природе		29 неделя	
	58. Сообщества живых организмов		29 неделя	
	59. Биогеоценозы, экосистемы, биосфера.		30 неделя	
	60. Развития и смена биогеоценозов.		30 неделя	
	61. Обобщающий урок		31 неделя	
	62. Итоговая контрольная работа "Происхождение и развитие жизни"	Контрольная работа №3	31 неделя	
	63. Рациональное использование природы и ее охрана. Законы устойчивости живой природы		32 неделя	
	64. Решение задач повышенной сложности		32 неделя	
	65. За страницами учебника		33 неделя	
	66. Итоговый урок		33 неделя	