

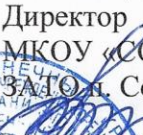


МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЁННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №2
ИМЕНИ МАРШАЛА СОВЕТСКОГО СОЮЗА КРЫЛОВА Н. И.
ЗАТО п. СОЛНЕЧНЫЙ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ»

ОДОБРЕНО
на заседании МО
Руководитель МО
 Е.Н. Нагорнюк
Протокол № 1
от «26» августа 2022 г.

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по УВР
 В.В. Кочетенко
«29» августа 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор
МКОУ «СОШ №2
ЗАТО п. Солнечный»
 О. А. Круглова
Приказ № 254 «О»
от «30» августа 2022 г.



**Рабочая программа
учебного предмета «Биология»
(базовый уровень)
5-9 классы**

Составители:

Стаброва О.Н., учитель биологии
Нагорнюк Е.Н., учитель биологии

ЗАТО п. Солнечный, 2022

Пояснительная записка.

Рабочая программа учебного предмета «Биология» составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования (приказ Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 № 1897), с учетом примерной основной образовательной программы основного общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения; протокол № 1/15 от 08.04.2015 года).

Уровень рабочей программы – базовый.

Общие цели основного общего образования с учетом специфики учебного предмета «Биология».

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

Глобальными целями биологического образования являются:

социализация обучаемых как вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающее включение обучающихся 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.

Помимо этого, биологическое образование призвано обеспечить:

ориентацию в системе моральных норм и ценностей: признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, здоровья своего и других людей; экологическое сознание; воспитание любви к природе;

развитие познавательных мотивов, направленных на получение нового знания о живой природе; познавательных качеств личности, связанных с усвоением основ научных знаний, овладением методами исследования природы, формированием интеллектуальных умений;

овладение ключевыми компетентностями: учебно-познавательными, информационными, ценностно-смысловыми, коммуникативными;

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

Предметными целями биологического образования являются:

- освоение знаний о живой природе и присущих ей закономерностях; строении, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов; человеке как биосоциальном существе; о роли биологической науки в практической деятельности людей; методах познания живой природы;

- овладение умениями применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, жизнедеятельности собственного организма; использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, о факторах здоровья и риска; работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами и состоянием собственного организма, биологические эксперименты;

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;

- воспитание позитивного ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью других людей; культуры поведения в природе;

- использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для ухода за растениями, домашними животными, заботы о собственном здоровье, оказания первой помощи себе и окружающим; оценки последствий своей деятельности по отношению к природной среде, собственному организму, здоровью других людей; для соблюдения правил поведения в окружающей среде, норм здорового образа жизни, профилактики заболеваний, травматизма и стрессов, вредных привычек, ВИЧ-инфекции.

Методической основой изучения курса биологии в основной школе является системно-деятельностный подход, обеспечивающий достижение личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов посредством организации активной познавательной деятельности школьников.

Используемые учебники (концентрический курс):

средней общеобразовательной школы по учебникам:

1. Введение в биологию 5 класс. / Н.И. Сонин, А.А. Плешаков.- 4-е издание, - М.: Дрофа, 2015.
2. Биология. Живой организм 6 класс. / Н.И. Сонин.- М.: Дрофа, 2013.
3. Биология: Многообразие живых организмов 7 класс. / В.Б. Захаров, Н.И. Сонин.- М.: Дрофа, 2014.
4. Биология: Человек 8 класс. / Н.И. Сонин, М.Р. Сапин.- 4-е издание - М.: Дрофа, 2017.
5. Биология: Общие закономерности 9 класс. / В.Б. Захаров, И.Б. Агафонова, Н.И. Сонин,- 2-е издание - М.: Дрофа, 2015.

Учебники входят в федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях, на 2020/2021 учебный год, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 мая 2020 г. № 249 . Учебники имеют гриф «Рекомендовано Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования.

Материально-техническое обеспечение

Занятия проводятся на базе центра «Точка роста» с использованием существующего материально-технической оснащения.

Оборудование: компьютеры, технические средства обучения (ТСО)

Место предмета в учебном плане ОО:

«Биология» в основной школе изучается с 5 по 9 класс. Общее количество времени на пять лет обучения составляет 238 часов (см. таблицу 1).

Класс	Количество часов	Количество недель	Общее количество часов
5	1	34	34
6	1	34	34
7	1	34	34
8	2	34	68
9	2	34	68
			Итого: 238

Планируемые результаты освоения курса.

Личностные результаты:

1) Российская гражданская идентичность (патриотизм, уважение к Отечеству, к прошлому и настоящему многонационального народа России, чувство ответственности и долга перед Родиной, идентификация себя в качестве гражданина России, субъективная значимость использования русского языка и языков народов России, осознание и ощущение личностной сопричастности судьбе российского народа). Осознание этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества (идентичность человека с российской многонациональной культурой, сопричастность истории народов и государств, находившихся на территории современной России); интериоризация гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира.

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

3. Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам.

4. Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде. Осознание значения семьи в жизни

человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.

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

6. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания (идентификация себя как полноправного субъекта общения, готовность к конструированию образа партнера по диалогу, готовность к конструированию образа допустимых способов диалога, готовность к конструированию процесса диалога как конвенционирования интересов, процедур, готовность и способность к ведению переговоров).

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

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

Метапредметные результаты при изучении биологии:

5 класс	6 класс	7 класс	8 класс	9 класс (выпускник)
Регулятивные УУД				
<p>Определять совместно с педагогом и сверстниками цели учебной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> · анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты; 	<p>Идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;</p> <ul style="list-style-type: none"> · выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат; 	<p>Ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;</p>	<p>Формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> · обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов. 	<p>1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.</p>
<p>Определять необходимые действия в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;</p>	<p>Обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;</p>	<p>Определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;</p> <ul style="list-style-type: none"> · выбирать из 	<p>Составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);</p> <ul style="list-style-type: none"> · определять потенциальные затруднения при 	<p>2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные</p>

		предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;	решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения; · планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию	способы решения учебных и познавательных задач.
· 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	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.
· В диалоге с учителем определять критерии правильности выполнения	· Анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения	· Свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки,	· Обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних	4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные

учебной задачи;	<ul style="list-style-type: none"> · учебной задачи; · работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно; 	<ul style="list-style-type: none"> 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; 	<ul style="list-style-type: none"> ресурсов и доступных внешних ресурсов; · фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов. 	возможности ее решения.
<ul style="list-style-type: none"> · В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки. 	<ul style="list-style-type: none"> · 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; 	<ul style="list-style-type: none"> · Соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы; · принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность; 	<ul style="list-style-type: none"> · Самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха; · ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности; 	5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.

Познавательные УУД

<ul style="list-style-type: none"> · Подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства; · выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов; · выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их 	<ul style="list-style-type: none"> · Объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления; · выделять явление из общего ряда других явлений; 	<ul style="list-style-type: none"> · Строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки; · излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи; · объяснять явления, процессы, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности; 	<ul style="list-style-type: none"> · Самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации; · выявлять и называть причины явления, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно- 	1. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение
--	---	---	---	---

сходство;			следственный анализ; · делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.	(индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы.
· 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;	· 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;	· Строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения; · преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;	· Переводить сложную по составу 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;	2. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.
· Определять свое отношение к природной среде; · выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.	· Анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов; · выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.	· Проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций; · распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды; · выражать свое отношение к природе через рисунки,	· 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	3. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

		сочинения, модели, проектные работы	рисунки, сочинения, модели, проектные работы.	
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	4. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем.
· Находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);	· Находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);	· Ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст; · устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;	· Резюмировать главную идею текста; · преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожествен- ный, учебный, научно- популярный, информационный) · критически оценивать содержание и форму текста.	5. Составлять тезисный план, выводы, конспект, тезисы выступ- ления, переводить информацию из одного вида в другой (текст в таблицу, карту в текст и т. п.); использовать различные виды моделирования, исходя из учебной задачи; создавать собственную информацию и представлять ее в соответствии с учебными задачами; составлять рецензии, аннотации; выступать перед аудиторией, придерживаясь определенного стиля при выступлении; вести дискуссию, диалог; находить приемлемое решение при

Коммуникативные УУД

<ul style="list-style-type: none"> · Определять возможные роли в совместной деятельности; - играть определенную роль в совместной деятельности; 	<ul style="list-style-type: none"> · Принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; · определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации; · строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности; 	<ul style="list-style-type: none"> · 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; 	<ul style="list-style-type: none"> · 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.); 	<p>1. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.</p>
		<ul style="list-style-type: none"> · Высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога; · принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником; 	<ul style="list-style-type: none"> · Соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей; 	<p>2. Уметь вести диалог, вырабатывая общее решение.</p>
<ul style="list-style-type: none"> · Определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства; 	<ul style="list-style-type: none"> · Отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.); 	<ul style="list-style-type: none"> · Представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности; 	<ul style="list-style-type: none"> · Создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств; непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его. · использовать средства 	<p>3. 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</p>

			логической связи для выделения смысловых блоков своего выступления; · делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации.	письменной речью, монологической контекстной речью.
·Целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;	·Целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;	· Выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;	· Использовать компьютерные технологии 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.	4. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ).

Предметные результаты.

5 класс Введение в биологию	6 класс Живые организмы	7 класс Многообразие живых организмов	8 класс Человек и его здоровье	9 класс Общебиологические закономерности	Выпускник
Выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов, растений, животных).	Выделять существенные признаки биологических объектов (растений, животных, грибов, бактерий) и процессов,	Выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов,	Выделять существенные признаки биологических объектов (животных клеток и тканей, органов и систем органов	-	Выделять существенные признаки биологических объектов (животных клеток и тканей, органов и систем органов

	характерных для живых организмов;	бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;	человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека;		человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека
-	-	-	-	Выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;	Выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;
Аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных;	Аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений, животных, грибов и бактерий;	Аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений, животных, грибов и бактерий;	-	-	Аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений, животных, грибов и бактерий;
-	-	-	Аргументировать, приводить доказательства необходимости и соблюдения мер профилактики заболеваний травматизма, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;	-	Аргументировать, приводить доказательства необходимости и соблюдения мер профилактики заболеваний травматизма вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
--	-	-	-	Аргументировать, приводить доказательства необходимости и защиты окружающей среды; приводить доказательства	Аргументировать, приводить доказательства необходимости и защиты окружающей среды; приводить доказательства

				зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;	зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;
Осуществлять классифика- цию биологических объектов: растений, животных	Осуществлять классифика- цию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежнос- ти к определенной систематическ ой группе;	Осуществлять классифика- цию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежнос- ти к определенной систематическ ой группе;	-	Осуществлять классифика- цию биологических объектов на основе определения их принадлежнос- ти к определенной систематическ ой группе;	Осуществлять классифика- цию биологических объектов на основе определения их принадлежнос- ти к определенной систематическ ой группе;
Раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; различных организмов в жизни человека.	Раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека;	Раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; растений разных отделов, животных разных типов.	Раскрывать роль биологии в практической деятельности людей;	Раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологическог о разнообразия для сохранения биосферы; объяснять общность происхождени я и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функциониров ания;	Раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологическог о разнообразия для сохранения биосферы; объяснять общность происхождени я и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функциониров ания;
-	-	-	Раскрывать роль биологии и биологических объектов в	-	Раскрывать роль биологии и биологических объектов в

			природе и жизни человека, анализировать и оценивать влияния факторов риска на здоровье людей.		природе и жизни человека, анализировать и оценивать влияния факторов риска на здоровье людей.
Объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений и животных на примерах сопоставления биологических объектов;	Объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений и животных на примерах сопоставления биологических объектов;	Объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений и животных на примерах сопоставления биологических объектов;	-	Объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;	Объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений и животных на примерах сопоставления биологических объектов; механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования
-	-	-	Объяснять эволюцию вида Человек разумный на примерах сопоставления биологических объектов и других материальных арте - фактов	-	Объяснять эволюцию вида Человек разумный на примерах сопоставления биологических объектов и других материальных арте – фактов
Выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания;	Выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания;	Выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания;	-	Выявлять примеры и раскрывать сущность различных биологических объектов в природе и жизни человека, значение биологического разнообразия для	Выявлять примеры и раскрывать сущность: приспособленности организмов к среде обитания, различных биологических объектов в природе и жизни

				сохранения биосферы.	человека, значение биологического разнообразия для сохранения биосферы.
-	-	-	Выявлять примеры и пояснять проявления наследственных заболеваний у человека, сущность процессов наследственности и изменчивости, присущих человеку;	-	Выявлять примеры и пояснять проявления наследственных заболеваний у человека, сущность процессов наследственности и изменчивости, присущих человеку;
Различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;	Различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;	Различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;	Различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, (клетки, ткани, органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;	Различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;	Различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, (клетки, ткани, органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
Сравнивать биологические объекты растения, животные, бактерии, грибы	Сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности;	Сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;	Сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов), процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, выделение и др.); делать	Сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;	Сравнивать биологические объекты животные, бактерии, грибы (клетки, ткани, органы, системы органов), процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, выделение и

			выводы умозаключени я на основе сравнения;		др.); делать выводы и умозаключени я 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;	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;	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;	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;	Устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;	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 аргументирова ть основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;	Знать и аргументирова ть основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;	Знать и аргументирова ть основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;	-	Знать и аргументирова ть основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;	Знать и аргументирова ть основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе
-	-	-	Знать и аргументирова ть основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха;	-	Знать и аргументирова ть основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха;

-	Описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;	Описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;	-	Описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;	Описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;
Использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать: биологические объекты и процессы;	-	-	-	-	Использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать: биологические объекты и процессы;
--	-	-	Описывать и использовать приемы оказания первой помощи;	-	Описывать и использовать приемы оказания первой помощи;
Находить информацию о растениях, животных, грибах и бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, интернет - ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;	Находить информацию о растениях, животных, грибах и бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, интернет - ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;	Находить информацию о растениях, животных, грибах и бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, интернет - ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;	-	-	Находить информацию о растениях, животных, грибах и бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, интернет - ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
-	-	-	Находить информацию о строение, здоровье человека, физиологических процессах в научно-популярной литературе, биологических	-	Находить информацию о строение, здоровье человека, физиологических процессах в научно-популярной литературе, биологических

			словарях, справочниках, интернет - ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;		словарях, справочниках, интернет - ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
Научиться основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи	Продолжать учиться основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи	Знать основы исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи	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;	Анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к окружающей среде; последствия влияния факторов риска на состояние окружающей среды; создавать собственные письменные и устные сообщения об Общебиологических закономерностях на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников	Анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к окружающей среде; последствия влияния факторов риска на состояние окружающей среды; последствия влияния факторов риска на здоровье человека; создавать собственные письменные и устные сообщения об Общебиологических закономерностях на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников
Представлять работу на защиту и защищать ее;	Представлять работу на защиту и защищать ее;	Представлять работу на защиту и защищать ее;	Представлять работу на защиту и защищать ее;	Представлять работу на защиту и защищать ее;	Представлять работу на защиту и защищать ее;

Использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных;	Использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных;	Использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных;	-	-	Использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных;
-	-	-	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 - ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;	-	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 - ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
-	-	-	-	Объяснять экологические проблемы, возникающие при условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем;	Объяснять экологические проблемы, возникающие при 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;	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;
Работы с определителям и растений; размножения и выращивания культурных растений, ухода за домашними животными;	Работы с определителям и растений; размножения и выращивания культурных растений, ухода за домашними животными;	Работы с определителям и растений; размножения и выращивания культурных растений, ухода за домашними животными;	-	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;	Работать с определителям и, находить информацию по различным вопросам биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, интернет-ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
Ориентировать ся в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое	Ориентировать ся в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое	Ориентировать ся в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое	-	Ориентировать ся в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей; находить в учебной, научно-популярной литературе, интернет-	Ориентировать ся в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей; находить в учебной, научно-

сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);	сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);	сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);		ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;	популярной литературе, интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;
-	-	-	Ориентировать себя 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;	-	Ориентировать себя 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;
Осознанно использовать знания основных правил поведения в природе;	Осознанно использовать знания основных правил поведения в природе;	Осознанно использовать знания основных правил поведения в природе;	-	Осознанно использовать знания основных правил поведения в природе;	Осознанно использовать знания основных правил поведения в природе
-	-	-	Осознано использовать знания по оказанию первой доврачебной помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях	-	Осознано использовать знания по оказанию первой доврачебной помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях

Выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;	Выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;	Выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;	-	Выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой 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 учитывая особенности аудитории сверстников;	Создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, животных, бактериях и грибах на основе нескольких источников информации, учитывая особенности аудитории сверстников;	Создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, животных, бактериях и грибах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;	Создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;	Создавать собственные письменные и устные сообщения о Общебиологических закономерностях на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;	Создавать собственные письменные и устные сообщения по предмету.
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	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	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	-	Работать в группе сверстников при решении познавательных задач, связанных с изучением Общебиологическими закономерностями планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.	Работать в группе сверстников при решении познавательных задач, связанных с изучением предмета, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы

группы.	группы.	группы.	группы.	группы.	группы.
Использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы;	Использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;	Использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;	Использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;	Использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;	Использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
Знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.					
-	-	-	Ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;	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);	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);

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.

Примерный список лабораторных и практических работ по разделу «Живые организмы»:

- ✓ Изучение устройства увеличительных приборов и правил работы с ними;
- ✓ Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука (мякоти плода томата);
- ✓ Изучение органов цветкового растения;
- ✓ Изучение строения позвоночного животного;
- ✓ *Выявление передвижение воды и минеральных веществ в растении;*
- ✓ Изучение строения семян однодольных и двудольных растений;
- ✓ *Изучение строения водорослей;*
- ✓ Изучение внешнего строения мхов (на местных видах);
- ✓ Изучение внешнего строения папоротника (хвоща);
- ✓ Изучение внешнего строения хвои, шишек и семян голосеменных растений;
- ✓ Изучение внешнего строения покрытосеменных растений;
- ✓ Определение признаков класса в строении растений;
- ✓ *Определение до рода или вида нескольких травянистых растений одного-двух семейств;*
- ✓ Изучение строения плесневых грибов;
- ✓ Вегетативное размножение комнатных растений;
- ✓ Изучение строения и передвижения одноклеточных животных;
- ✓ *Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражения;*
- ✓ Изучение строения раковин моллюсков;
- ✓ Изучение внешнего строения насекомого;
- ✓ Изучение типов развития насекомых;
- ✓ Изучение внешнего строения и передвижения рыб;
- ✓ Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц;
- ✓ Изучение внешнего строения, скелета и зубной системы млекопитающих.

Примерный список экскурсий по разделу «Живые организмы»:

- ✓ Многообразие животных;
- ✓ Осенние (зимние, весенние) явления в жизни растений и животных;
- ✓ Разнообразие и роль членистоногих в природе родного края;
- ✓ Разнообразие птиц и млекопитающих местности проживания (экскурсия в природу, зоопарк или музей).

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 иммуитет. *Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммуитета*. 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.

Примерный список лабораторных и практических работ по разделу «Человек и его здоровье»:

- ✓ Выявление особенностей строения клеток разных тканей;
- ✓ *Изучение строения головного мозга;*
- ✓ *Выявление особенностей строения позвонков;*
- ✓ Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия;
- ✓ Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки;
- ✓ Подсчет пульса в разных условиях. *Измерение артериального давления;*
- ✓ *Измерение жизненной емкости легких. Дыхательные движения.*
- ✓ Изучение строения и работы органа зрения.

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.

Примерный список лабораторных и практических работ по разделу «Общебиологические закономерности»:

- ✓ Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах;
- ✓ Выявление изменчивости организмов;
- ✓ Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах).

Примерный список экскурсий по разделу «Общебиологические закономерности»:

- ✓ Изучение и описание экосистемы своей местности.
- ✓ Многообразие живых организмов (на примере парка или природного участка).
- ✓ Естественный отбор - движущая сила эволюции.

Тематическое планирование

№	Название раздела (блока)	Количество часов				
		всего	из них			
			л/р	п/р	к/р	экскурсии
5 класс						
1	Живой организм: строение и изучение.	9	2	1	СД	-
2	Многообразие живых организмов.	15	-	-	ПА+1	-
3	Среда обитания живых организмов.	5	1	-	ПА	-
4	Человек на Земле.	5	1	-	-	-
Итого:		34	4	1	4	-
6 класс						
1	Строение и свойства живых организмов.	12	3	-	ВК	-
2	Жизнедеятельность организмов.	19	4	-	ПА+ ПА	-
3	Организм и среда.	3	-	-	-	1
Итого:		34	7	0	3	1
7 класс						
1.	Введение.	1	-	-	-	-
2.	Царство Прокариоты.	2	1	-	ВК	-
3.	Царство Грибы.	3	1	-	-	-
4.	Царство Растения.	7	2	-	ПА	-
5.	Царство Животные.	20	7	-	ПА	-
6.	Вирусы.	1	-	-	-	-
Итого:		34	11	0	3	-
8 класс						
1	Место человека в системе органического мира.	2	-	-	-	-

2	Происхождение человека.	2	-	-	-	-
3	Краткая история развития знаний о строении и функциях организма человека	1	-	-	-	-
4	Общий обзор строения и функций организма человека.	4	1	1	ВК	-
5	Координация и регуляция.	11	2	-	-	-
6	Опора и движение.	7	-	2	ПА	-
7	Внутренняя среда организма.	3	1	-	-	-
8	Транспорт веществ.	4	-	1	-	-
9	Дыхание	5	-	1	-	-
10	Пищеварение.	5	1	1	-	-
11	Обмен веществ и энергии.	2	-	-	-	-
12	Выделение.	2	-	-	-	-
13	Покровы тела.	3	-	-	-	-
14	Размножение и развитие.	3	-	-	-	-
15	Высшая нервная деятельность.	6	-	-	ПА	-
16	Человек и его здоровье.	8	-	2	-	-
Итого:		68	5	8	3	-
9 класс						
1	Структурная организация живых организмов.	16	2	-	ВК+1	-
2	Размножение и индивидуальное развитие организмов.	6	1	-	-	-
3	Наследственность и изменчивость.	13	3	-	ПА+1	-
4	Эволюция животного мира на земле.	19	3	-	1	-
5	Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии.	14	1	-	ПА	-
Итого:		68	10	0	6	-
Всего:		238	37	9	19	1