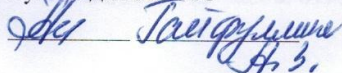


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Гимназия № 122 имени Ж. А. Зайцевой» Московского района г. Казани

**Рассмотрено**

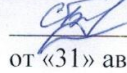
Руководитель МО



Протокол заседания МО №1  
от «31» августа 2021г

**Согласовано**

Заместитель директора по УР

 С.В. Белова  
от «31» августа 2021г

**Утверждено**

Директор гимназии

 О.А. Тигина

Приказ №185  
от «31» августа 2021г



**Рабочая программа  
по предмету «Биология»  
основное общее образование**

Составители:  
Малова С.Н.  
учитель высшей категории  
Флягина И.А.  
учитель биологии

Принято на заседании  
педагогического совета  
Протокол № 1 от «31» августа 2021г

## Содержание

1. Планируемые результаты .....	3-28
2. Содержание учебного предмета .....	29-40
3. Тематическое планирование с учетом рабочей программы воспитания с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.....	41-46

## 1. Планируемые результаты

### Планируемые результаты изучения биологии (5 класс).

№	Название раздела	Предметные результаты: <i>ученик научится</i>	Предметные результаты: <i>ученик получит возможность научиться</i>	Метапредметные результаты	Личностные результаты
1.	<b>Раздел 1. Введение</b>	-определять понятия «биология». «экология», «среда обитания», «биосфера»; -отличать живые организмы от неживых; характеризовать среды обитания организмов, экологические факторы; -проводить фенологию; - соблюдать правила техники безопасности на уроках.	-определять понятия флора и фауна, низшие и высшие растения, вегетативные и генеративные органы растения, абиотические, биотические и антропогенный факторы.	- составлять план текста; - проводить наблюдения; -- оформлять отчет о наблюдении, делать выводы; получать информацию из разных источников; определять признаки объекта.	-знать правила поведения в природе; -понимать основные факты взаимоотношений человека и природы; -уметь слушать других и отстаивать свою точку зрения; -испытывать любовь к природе.

2.	<b>Раздел 2. Строение организма</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-работать с лупой и микроскопом;</li> <li>-готовить микропрепараты и рассматривать их под микроскопом;</li> <li>-распознавать виды тканей растений и животных;</li> <li>-определять понятия «клетка», «цитоплазма», «хлоропласт», «ядро», «хромосомы», «органические и неорганические вещества», «ткань», «орган», «системы органов», «организм», «биологическая система».</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-доказывать, что клетка обладает всеми признаками живого;</li> <li>-объяснять отличие старой клетки от молодой;</li> <li>-находить отличительные признаки строения разных типов растительной и животной клетки;</li> <li>-- выявлять отличия растений от животных,</li> <li>- различать системы органов животных.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-анализировать объекты под микроскопом;</li> <li>-сравнивать объекты под микроскопом с рисунками и определять их;</li> <li>-работать с текстом и иллюстрациями учебника;</li> <li>-оформлять результаты лабораторной работы в тетради.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-уметь реализовывать теоретические знания на практике;</li> <li>-понимать социальную значимость и содержание профессий, связанных с биологией;</li> <li>-испытывать чувство гордости за российскую науку.</li> </ul>
----	---	--	---	--	---

3.	<p><b>Раздел 3. Многообразие живых организмов</b></p>	<p>- иметь представление о том, как появилась и развивалась жизнь на Земле; - давать общую характеристику бактериям и грибам; - отличать бактерии и грибы от других организмов; - отличать съедобные грибы от ядовитых; - объяснять роль бактерий и грибов в природе и жизни человека. — давать общую характеристику растительного царства; — объяснять роль растений биосфере; — давать характеристику основным группам растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые); — объяснять происхождение растений и основные этапы развития растительного мира.</p>	<p>- выращивать картофельную и сенную палочку; - выявлять у грибов признаки сходства с растениями и животными. - уметь выявлять признаки усложнения растений в связи с освоением ими суши, - выявлять приспособления у растений к среде обитания, - различать лекарственные и ядовитые растения.</p>	<p>- ученики должны уметь работать с учебником, рабочей тетрадью, дидактическими материалами; - составлять сообщения на основе дополнительной литературы. - выполнять лабораторные работы под руководством учителя; - сравнивать представителей разных групп растений, делать выводы на основе сравнения; — находить информацию о растениях и животных в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую.</p>	<p>- знать правила поведения в природе; - понимать основные факты взаимоотношений человека и природы; - уметь слушать других и отстаивать свою точку зрения; - испытывать любовь к природе. - уметь реализовывать теоретические знания на практике; - понимать социальную значимость и содержание профессий, связанных с биологией; - испытывать чувство гордости за российскую науку.</p>
----	---	---	--	---	--

**Планируемые результаты изучения биологии (6 класс).**

№	Название раздела	Предметные результаты: <i>ученик научится</i>	Предметные результаты: <i>ученик получит возможность научиться</i>	Метапредметные результаты	Личностные результаты
1.	<b>Раздел 1. Особенности строения цветковых растений</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- различать и описывать органы цветковых растений;</li> <li>- определять понятия «семя», «корень», «побег», «почка», «стебель», «лист», «цветок», «соцветия», «плод», «вегетативные органы», «генеративные органы»;</li> <li>- объяснять связь особенностей строения органов растений со средой обитания;</li> <li>- объяснять причины видоизменения органов растений;</li> <li>- давать характеристику типам распространения подов и семян;</li> <li>- изучать органы растений в ходе лабораторных работ.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обосновывать основные агротехнические приемы;</li> <li>- выявлять приспособления у органов растений к среде их обитания;</li> <li>- объяснять взаимосвязь строения органов растений с выполняемыми функциями.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>анализировать и сравнивать изучаемые объекты;</li> <li>- осуществлять описание изучаемого объекта;</li> <li>- определять отношения объекта с другими объектами;</li> <li>- определять существенные признаки объекта;</li> <li>- устанавливать причинно-следственные связи;</li> <li>- классифицировать объекты;</li> <li>- проводить лабораторную работу в соответствии с инструкцией.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- формировать познавательный мотив на основе интереса к изучению новых объектов;</li> <li>- формируется научное мировоззрение на основе установления причинно-следственных связей между условиями существования растений и видоизменениями их органов;</li> <li>- формируются элементы коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве;</li> <li>- научное мировоззрение на основе установления взаимосвязи строения органа с выполняемыми им функциями.</li> </ul>

2.	<p><b>Раздел 2.</b></p> <p><b>Жизнедеятельность растительного организма</b></p>	<p>Характеризовать и объяснять основные процессы жизнедеятельности растений;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устанавливать взаимосвязь между процессами дыхания и фотосинтеза;</li> <li>- показывать значение процесса фотосинтеза в жизни растений и в природе;</li> <li>- объяснять роль различных видов размножения у растений;</li> <li>- определять схожесть семян у растений.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- объяснять роль составных частей почвы в жизни растения, - обосновывать необходимость охраны почв,</li> <li>- обосновать приспособленность растений к фотосинтезу,</li> <li>- обосновывать необходимость озеленения населенных пунктов и защиты воздуха от загрязнений,</li> <li>- определять по внешнему виду растений – способ опыления,</li> <li>- объяснять роль различных видов размножения.</li> </ul>	<p>анализировать результаты наблюдений и делать выводы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание эксперимента, его результатов, выводов;</li> <li>- работать с текстом и иллюстрациями учебника;</li> <li>- сотрудничать с одноклассниками в процессе обсуждения полученных результатов.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- экологическая культура на основании осознания необходимости борьбы с загрязнением воздуха, охраны растений и сохранения лесов;</li> <li>- формируются познавательные потребности на основе интереса к изучению жизнедеятельности растений, ценностно-смысловые установки по отношению к растительному миру.</li> </ul>
3.	<p><b>Раздел 3.</b></p> <p><b>Классификация цветковых растений</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- давать морфологическую характеристику растений;</li> <li>- различать и описывать растения разных семейств</li> <li>- выявлять признаки семейства по внешнему строению растений.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- различать ядовитые растения, неядовитые и лекарственные растения.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- развивать умения работать с текстом и иллюстрациями учебника, гербариями, натуральными объектами, сотрудничать с одноклассниками в процессе обсуждения полученных результатов;</li> <li>- сотрудничать с одно-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- формируется научное мировоззрение на основе установления сходства в строении и жизнедеятельности растений, указывающего на происхождение от одного предка;</li> <li>- формируется</li> </ul>

				<p>классниками в процессе обсуждения полученных результатов.</p>	<p>познавательный мотив на основе интереса к изучению отличительных признаков растений семейства: Крестоцветных, Розоцветных, Пасленовых, Бобовых, Сложноцветных, Лилейных и Злаковых.</p>
4.	<p><b>Раздел 4.</b></p> <p><b>Растения и окружающая среда</b></p>	<p>— устанавливать взаимосвязь растений с другими организмами;</p> <p>— определять растительные сообщества и их типы;</p> <p>— объяснять влияние деятельности человека на растительные сообщества и влияние природной среды на человека;</p> <p>— проводить фенологические наблюдения за весенними явлениями в природных сообществах.</p>	<p>- основные звенья цепи питания: продуценты, консументы, редуценты;</p> <p>-объяснять, почему растения считаются основой круговорота веществ.</p> <p>- обосновывать необходимость знания растений и их роли в искусстве, литературе, музыке.</p>	<p>- развиваются умения работать с текстом и иллюстрациями учебника, сотрудничать с одноклассниками в процессе обсуждения результатов самостоятельной работы.</p> <p>- развиваются умения работать в группах, готовить сообщения и выступать с ними перед одноклассниками, сотрудничать с одноклассниками в процессе обсуждения их сообщений.</p>	<p>- формируется познавательный мотив на основе интереса к изучению растительных сообществ;</p> <p>- учащиеся развивают познавательные потребности на основе интереса к изучению взаимосвязей растений в сообществе, у них формируются ценностно-смысловые установки по отношению к растительному миру;</p> <p>- формируется научное мировоззрение, любовь и бережное отношение к родной природе, элементы экологической культуры.</p>



### 1. Планируемые результаты изучения биологии (7 класс).

№	Название раздела	Предметные результаты: <i>ученик научится</i>	Предметные результаты: <i>ученик получит возможность научиться</i>	Метапредметные результаты	Личностные результаты
1.	<b>Раздел 1. Зоология – наука о животных.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-объяснять основные признаки живой природы;</li> <li>-основные признаки царства Животных;</li> <li>- называть основные органоиды клетки;</li> <li>особенности животных тканей;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знать историю изучения животных, структуру зоологической науки, основные этапы её развития, систематические категории</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить простейшие наблюдения, измерения, опыты;</li> <li>- ставить учебную задачу под руководством учителя;</li> <li>- систематизировать и обобщать разные виды информации;</li> <li>- составлять план выполнения учебной задачи.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-формирование ответственного отношения к обучению;</li> <li>-формирование познавательных интересов и мотивов к обучению;</li> <li>- формирование навыков поведения в природе, осознания ценности живых объектов;</li> <li>- осознание ценности здорового и безопасного образа жизни;</li> <li>- формирование основ экологической культуры.</li> </ul>

2.	<p><b>Раздел 2.</b> <b>Многообразие животного мира: Беспозвоночные.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Определять понятия: «простейшие», «корненожки», «радиолярии», солнечники», «инфузории», «колония», «жгутиконосцы «споровики», находить черты сходства и различия между простейшими животными;</li> <li>- объяснять значение простейших в природе и жизни человека;</li> <li>- выделять и описывать существенные признаки кишечнополостных;</li> <li>- сравнивать представителей различных групп кишечнополостных, делать выводы;</li> <li>- распознавать на рисунках, в гербариях представителей кишечнополостных;</li> <li>- выделять и сравнивать существенные признаки кишечнополостных.</li> <li>- систематизировать и обобщать знания о многообразии червей;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- сравнивать и различать простейших;</li> <li>- характеризовать условия жизни простейших;</li> <li>- характеризовать этапы индивидуального развития простейших;</li> <li>- соблюдать правила работы в кабинете биологии.</li> <li>- давать общую характеристику многоклеточных животных;</li> <li>- знать особенности кишечнополостных; -- объяснять характерные признаки червей;</li> <li>- роль червей в природных сообществах;</li> <li>- различать паразитических червей их влияние на здоровье человека, профилактика;</li> <li>- знать характерные признаки моллюсков; понимать роль моллюсков в природных сообществах и жизни человека;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить простейшие наблюдения, измерения, опыты;</li> <li>- ставить учебную задачу под руководством учителя; систематизировать и обобщать разные виды информации;</li> <li>- организовывать учебное сотрудничество со сверстниками и учителем в ходе осуществления групповой и деятельности;</li> <li>- использовать речевые средства для изложения своей точки зрения, аргументации, сравнения и обобщения учебного материала.</li> <li>- проводить простейшие наблюдения, измерения, опыты;</li> <li>- ставить учебную задачу под руководством учителя; систематизировать и обобщать разные виды информации;</li> <li>- составлять план выполнения учебной</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование ответственного отношения к обучению;</li> <li>- формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение природы;</li> <li>- формирование основ экологической культуры;</li> <li>- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе учебной деятельности.</li> <li>- формирование ответственного отношения к обучению;</li> <li>- формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение природы;</li> <li>- формирование основ экологической культуры;</li> <li>- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе</li> </ul>
----	---	---	--	--	--

		<p>распознавать на рисунках, в учебниках представителей типа плоские, круглые и кольчатые черви;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устанавливать взаимосвязь строения и образа жизни моллюсков;</li> <li>- наблюдать деятельность в природе, фиксировать результаты наблюдения, делать выводы;</li> <li>- систематизировать и обобщать знания о многообразии моллюсков;</li> <li>- устанавливать взаимосвязь строения и образа жизни насекомых;</li> <li>- наблюдать деятельность насекомых в природе;</li> <li>- фиксировать результаты наблюдения, делать выводы;</li> <li>- систематизировать и обобщать знания о многообразии насекомых;</li> <li>- аргументировать необходимость бережного отношения к природным сообществам.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- характеризовать признаки членистоногих;</li> <li>- о роли насекомых в природных сообществах в жизни человека.</li> </ul>	<p>задачи, соотносить свои действия с поставленной задачей и осуществлять коррекцию;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать речевые средства для изложения своей точки зрения, аргументации, сравнения и обобщения учебного материала;</li> <li>- работать с электронными ресурсами, в том числе, ресурсами Интернет.</li> </ul>	<p>учебной деятельности.</p>
--	--	--	---	---	------------------------------

3.	<p><b>Раздел 3.</b>  <b>Многообразие животного мира:</b>  <b>Позвоночные</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- устанавливать взаимосвязь строения и образа жизни рыб;</li> <li>характеризовать роль рыб в природе и жизни человека;</li> <li>- наблюдать деятельность рыб в природе и жизни человека, фиксировать результаты наблюдения, делать выводы;</li> <li>систематизировать и обобщать знания о многообразии рыб;</li> <li>- устанавливать взаимосвязь строения и образа жизни земноводных;</li> <li>систематизировать и обобщать знания о многообразии земноводных;</li> <li>- наблюдать деятельность земноводных в природе, фиксировать результаты наблюдения, делать выводы;</li> <li>систематизировать и обобщать знания о многообразии земноводных;</li> <li>- устанавливать взаимосвязь строения и образа жизни птиц;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- характеризовать признаки рыб;</li> <li>- научиться по рисункам и иллюстрациям, в тексте по внешним признакам определять виды рыб;</li> <li>научиться по рисункам и иллюстрациям, в тексте по внешним признакам определять земноводных;</li> <li>- характеризовать признаки земноводных;</li> <li>- характеризовать признаки пресмыкающихся;</li> <li>роль пресмыкающихся в природных сообществах;</li> <li>- систематизировать и обобщать знания о многообразии рептилий;</li> <li>-объяснять характерные признаки птиц; роль птиц в природных сообществах в жизни человека;</li> <li>значение птиц, охранные мероприятия; - объяснять характерные признаки млекопитающих;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить простейшие наблюдения, измерения, опыты;</li> <li>- ставить учебную задачу под руководством учителя; систематизировать и обобщать разные виды информации;</li> <li>- составлять план выполнения учебной задачи, соотносить свои действия с поставленной задачей и осуществлять коррекцию;</li> <li>- организовывать учебное сотрудничество со сверстниками и учителем в ходе осуществления групповой и парной деятельности, во время экскурсии;</li> <li>- использовать речевые средства для изложения своей точки зрения, аргументации, сравнения и обобщения учебного материала;</li> <li>- работать с электронными ресурсами, в том числе,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование ответственного отношения к обучению;</li> <li>- формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение природы;</li> <li>- формирование основ экологической культуры;</li> <li>- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе учебной деятельности.</li> </ul>
----	--	---	--	---	--

		<p>наблюдать деятельность птиц в природе, фиксировать результаты наблюдения, делать выводы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- систематизировать и обобщать знания о многообразии экологических групп птиц;</li> <li>- устанавливать взаимосвязь строения и образа жизни млекопитающих;</li> <li>- характеризовать роль млекопитающих в природе;</li> <li>- наблюдать деятельность млекопитающих в природе, фиксировать результаты наблюдения, делать выводы; систематизировать и обобщать знания о многообразии млекопитающих.</li> </ul>	<p>роль млекопитающих в природных сообществах; роль млекопитающих в жизни человека.</p>	<p>ресурсами Интернет;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- находить информацию о животных в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую.</li> </ul>	
--	--	--	---	--	--

4.	<p><b>Раздел 4.</b>  <b>Эволюция и экология животных.</b>  <b>Животные в человеческой культуре.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-устанавливать взаимосвязь строения и образа жизни животных;</li> <li>- характеризовать роль животных в природе</li> <li>- систематизировать и обобщать знания о происхождении животного мира;</li> <li>- аргументировать необходимость бережного отношения к природным сообществам.</li> <li>-правильно использовать при характеристике биоценоза биологические понятия;</li> <li>- конкретизировать примерами понятия: «продуценты», «консументы», «редуценты»;</li> <li>выявлять черты сходства и отличия естественных и искусственных биоценозов, цепи питания и пищевой цепи;</li> <li>- распознавать взаимосвязи организмов со средой обитания; выявлять приспособления организмов</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- приводить доказательства эволюции животного мира;</li> <li>- рассматривать строение органов и систем органов с эволюционной точки зрения, находить черты сходства и различия.</li> <li>- сравнивать и сопоставлять естественные и искусственные биоценозы;</li> <li>- устанавливать причинно-следственные связи при объяснении устойчивости биоценозов;</li> <li>систематизировать биологические объекты разных биоценозов;</li> <li>находить в тексте учебника отличительные признаки</li> <li>- обосновывать необходимость знания животных и их роли в искусстве, литературе, научно-технических открытиях..</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-проводить простейшие наблюдения, измерения, опыты;</li> <li>-ставить учебную задачу под руководством учителя;</li> <li>систематизировать и обобщать разные виды информации;</li> <li>-составлять план выполнения учебной задачи, соотносить свои действия с поставленной задачей и осуществлять коррекцию;</li> <li>- организовывать учебное сотрудничество со сверстниками и учителем в ходе осуществления групповой и парной деятельности во время экскурсии;</li> <li>-использовать речевые средства для изложения своей точки зрения, аргументации, сравнения и обобщения учебного материала;</li> <li>-работать с электронными ресурсами, в том числе,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-формирование ответственного отношения к обучению;</li> <li>-формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение природы;</li> <li>-формирование основ экологической культуры;</li> <li>-формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе учебной деятельности;</li> <li>-формирование знаний основных правил и принципов отношения к живой природе, признание ценности жизни во всех её проявлениях;</li> <li>- формирование познавательных интересов, направленных на изучение живой природы.</li> <li>- формируется научное мировоззрение, любовь и бережное отношение к родной природе, элементы</li> </ul>
----	---	--	--	--	---

		<p>к среде обитания;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- объяснять значение биологического разнообразия для повышения устойчивости биоценоза;</li> <li>- объяснять значение животных в искусстве и научно-технических открытиях.</li> </ul>		<p>ресурсами Интернет</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно оценивать правильность выполнения действия, внесение необходимых корректив;</li> <li>- формировать основы коммуникативной рефлексии</li> </ul>	<p>экологической культуры.</p>
--	--	--	--	--	--------------------------------

**Планируемые результаты изучения биологии (8 класс).**

	Название раздела	Предметные результаты: <i>ученик научится</i>	Предметные результаты: <i>ученик получит возможность научиться</i>	Метапредметные результаты	Личностные результаты
1	<b>Раздел 1. Место человека в системе органического мира</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- характеризовать методы и науки, изучающие человека;</li> <li>— основные этапы развития наук, изучающих человека.</li> <li>-объяснять место и роль человека в природе;</li> <li>— определять черты сходства и различия человека и животных;</li> <li>— доказывать несостоятельность расистских взглядов о преимуществах одних рас перед другими;</li> <li>— выделять существенные признаки организма человека, особенности его биологической природы;</li> <li>— наблюдать и описывать клетки и ткани на готовых микропрепаратах;</li> <li>— выделять существенные признаки процессов</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-определять место человека в системе органического мира, составлять схему классификации.</li> <li>— называть основные органы и системы организма человека;</li> <li>— определять место человека в систематике;</li> <li>— называть этапы эволюции человека; — человеческие расы;</li> <li>— устанавливать и объяснять взаимосвязь между строением и функциями клеток тканей, органов и их систем.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-умение работать с учебником, рабочей тетрадью, учебником и дополнительными материалами, составлять конспект параграфа учебника до и после изучения материала на уроке;</li> <li>— составлять сообщения на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы;</li> <li>- устанавливать причинно-следственные связи при анализе основных этапов эволюции и происхождения человеческих рас;</li> <li>-сравнивать клетки, ткани организма человека и делать выводы на основе</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- формировать познавательный мотив на основе интереса к изучению новых объектов;</li> <li>- формируется научное мировоззрение на основе установления причинно-следственных связей между явлениями;</li> <li>- формируются элементы коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве.</li> <li>-формирование ответственного отношения к обучению;</li> <li>-формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение природы;</li> <li>-формирование основ экологической культуры;</li> </ul>



		<p>рефлекторной регуляции жизнедеятельности организма человека</p>		<p>сравнения; — проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.</p>	<p>-формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе учебной деятельности; - осуществлять целеполагание, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную; уметь задавать вопросы необходимые для сотрудничества с партнером</p>
--	--	--	--	--	--

2	<p><b>Раздел 2.</b> <b>Физиологические системы органов человека</b></p> <p>2.1.Регуляторные системы – нервная и эндокринная</p>	<p>- объяснять значение нервной системы в регуляции процессов жизнедеятельности; — объяснять влияние отделов нервной системы на деятельность органов; — строение нервной системы; — соматический и вегетативный отделы нервной системы. выделять существенные признаки строения и функционирования органов эндокринной системы; — устанавливать единство нервной и гуморальной регуляции.</p>	<p>-объяснять влияние отделов нервной системы на деятельность органов, распознавать на наглядных пособиях органы нервной системы. -учащиеся должны знать: отличие желез внутренней секреции от желез внешней секреции; раскрыть влияние гормонов желез внутренней секреции на здоровье человека.</p>	<p>-уметь работать в группе, устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации; находить информацию о биологических объектах в различных источниках. -готовить устные сообщения и письменные рефераты на основе обобщения информации учебника и дополнительных источников</p>	<p>-нравственно-этическое оценивание усвояемого содержания исходя из социальных и личностных ценностей, обеспечивающих личностный и моральный выбор. -умение планировать свою работу при выполнении заданий учителя, делать выводы по результатам работы.</p>
	2.2.Сенсорные системы	— выделять существенные признаки строения и функционирования органов чувств	-уметь выделить существенные признаки строения и функционирования зрительного, слухового	-устанавливать причинно-следственные связи между строением анализатора и выполняемой им функцией; — проводить	Развитие логического критического мышления и культуры речи

			анализатора, органа равновесия, необходимость соблюдать меры профилактики.	биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.	
2.3.Опорно-двигательная система	<ul style="list-style-type: none"> <li>— объяснять особенности строения скелета человека;</li> <li>— распознавать на наглядных пособиях кости скелета конечностей и их поясов;</li> <li>— оказывать первую помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-характеризовать особенности строения скелета и мышц;</li> <li>- называть причины нарушения осанки и развития плоскостопия, их выявление, предупреждение и исправление.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Научиться использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности, владеть устной и письменной речью; --устанавливать причинно-следственные связи на примере зависимости гибкости тела человека от строения его позвоночника.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-использовать дополнительные источники информации, использовать для поиска информации возможности Интернета;</li> <li>— формирование осознанности и уважительного отношения к сверстникам и другим людям;</li> </ul>	
2.4.Внутренняя среда организма.	<ul style="list-style-type: none"> <li>— выявлять взаимосвязь между особенностями строения клеток крови и их функциями;</li> <li>— проводить наблюдение и описание клеток крови на готовых микропрепаратах;</li> <li>— объяснять механизмы свёртывания и переливания крови.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— сравнивать между собой строение и функции клеток крови;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— проводить сравнение клеток организма человека и делать выводы на основе сравнения;</li> <li>— выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток крови и их функциями.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-сформировать экологическое сознание, признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, формировать устойчивую мотивацию к обучению, знание основ здорового образа жизни и здоровые берегающие технологии.</li> </ul>	

	2.5.Сердечно-сосудистая и лимфатическая системы.	уметь выделять особенности строения сосудистой системы и движение крови по сосудам, проводить биологические исследования	-научиться объяснять строение кровеносной и лимфатической систем; -оказывать первую помощь при кровотечении; — измерять пульс и кровяное давление.	-устанавливать причинно-следственные связи, осуществлять логические операции, обобщать, объяснять явления, процессы; находить в учебной и научно-популярной литературе информацию о профилактике заболеваний сердечно-сосудистой системы.	-сформировать экологическое сознание, признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, формировать устойчивую мотивацию к обучению, знание основ здорового образа жизни и здоровые берегающие технологии.
	2.6.Дыхательная система.	— объяснять строение и функции органов дыхания; — механизмы вдоха и выдоха; — нервную и гуморальную регуляцию дыхания.	-соблюдать меры профилактики легочных заболеваний, осваивать приемы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, утопающему, больному простудными заболеваниями.	— обобщать и делать выводы по изученному материалу; — работать с дополнительными источниками информации, использовать для поиска информации возможности Интернета.	сформировать устойчивую учебно-познавательную мотивацию и интерес к учению, знание основ здорового образа жизни и здоровые берегающие технологии.
	2.7.Пищеварительная система.	— выделять существенные признаки процессов питания и пищеварения; — приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики, связанных с нарушением работы пищеварительной системы.	— характеризовать пищеварение в разных отделах пищеварительной системы; -приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики нарушений	-устанавливать причинно-следственные связи, осуществлять логические операции, обобщать, строить логическое рассуждение, объяснять явления и процессы.	-осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе в рамках самостоятельной деятельности вне школы.

			<p>работы пищеварительной системы в повседневной жизни;</p> <p>-оказание первой помощи при отравлении.</p>		
2.8.Обмен веществ и энергии.	<p>- выделять существенные признаки обмена веществ и превращений энергии в организме человека;</p> <p>— объяснять роль витаминов в организме человека;</p> <p>— приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики нарушений развития авитаминозов.</p>	<p>-классифицировать витамины, знать роль витаминов в организме человека,</p> <p>-приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики авитаминоза;</p> <p>--обосновывать нормы и режим питания, составлять пищевой рацион в зависимости от энергозатрат.</p>	<p>-развивать умение строить эффективное взаимодействие с одноклассниками;</p> <p>-готовить устные сообщения и письменные рефераты на основе обобщения информации учебника и дополнительного материала.</p>	<p>-осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.</p>	
2.9.Покровы тела. Выделение.	<p>— выделять существенные признаки процессов выделения и знать:</p> <p>— наружные покровы тела человека;</p> <p>— строение и функция кожи;</p> <p>— органы мочевыделительной системы, их строение и функции;</p>	<p>— оказывать первую помощь при тепловом и солнечном ударах, ожогах, обморожениях, травмах кожного покрова;</p> <p>научится соблюдать гигиенические требования по уходу за кожей,</p>	<p>— обобщать и делать выводы по изученному материалу;</p> <p>— работать с дополнительными источниками информации, использовать для поиска информации возможности Интернета;</p>	<p>-сформировать экологическое сознание, признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, формировать устойчивую мотивацию к обучению, знание основ здорового образа жизни и здоровые сберегающие</p>	

		— заболевания органов выделительной системы и способы их предупреждения	ногтями, волосами, обувью и одеждой		технологии.
2.10.Репродуктивная система. Индивидуальное развитие организма.	- выделять существенные признаки процессов размножения и знать: - жизненные циклы организмов; — мужскую и женскую половые системы; — наследственные и врожденные заболевания и заболевания, передающиеся половым путем, а также меры их профилактики.	Раскрытие вредного влияния никотина, алкоголя и наркотических веществ на развитие плода; необходимость профилактики вредных привычек; инфекций, передающихся половым путем; значение медико-генетических консультаций для предупреждения наследственных заболеваний.	- используя материал изучить болезни, передающиеся половым путем и пути их предупреждения; приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты среды обитания человека.	— проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания; — признание права каждого на собственное мнение; Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья; готовность и способность учащихся принимать ценности семейной жизни.	
2.11.Поведение и психика человека.	- выделять существенные причины поведения человека и знать: — вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности; — особенности высшей нервной деятельности человека; — строение и виды рефлексов	— характеризовать особенности высшей нервной деятельности человека и роль речи в развитии человека; -использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности для соблюдения мер	-используя дополнительный материал изучить поведение человека; -готовить устные сообщения и письменные рефераты на основе обобщения информации учебника и дополнительных	-нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания исходя из социальных и личностных ценностей, обеспечивающих личностный и моральный выбор.	

		— особенности ВНД человека	профилактики стрессов, вредных привычек; -характеризовать типы нервной системы.	источников.	
3	<b>Раздел 3. Человек и его здоровье.</b>	- Характеризовать социальную и природную среду, адаптация к ней человека; - выявлять зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды.	- соблюдать правила поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях как основа безопасности собственной жизни.	— обобщать и делать выводы по изученному материалу; - устанавливать причинно-следственные связи между соблюдением правил ЗОЖ и уровнем здоровья человека; — работать с дополнительными источниками информации, использовать для поиска информации возможности Интернета.	- сформировать экологическое сознание, признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, формировать устойчивую мотивацию к обучению, знание основ здорового образа жизни и здоровые сберегающие технологии; - вести здоровый образ жизни.

**Планируемые результаты изучения биологии (9 класс).**

	<b>Название раздела</b>	<b>Предметные результаты:</b> <i>ученик научится</i>	<b>Предметные результаты:</b> <i>ученик получит возможность научиться</i>	<b>Метапредметные результаты</b>	<b>Личностные результаты</b>
1	<b>Введение</b>	Иметь представление о биологии, как науке о живой природе; о профессиях, связанных с биологией.	Характеризовать уровни организации живой природы, свойства живой природы	-определять место биологии в системе наук; оценивать вклад различных ученых биологов в развитие науки биологии; -выделять основные методы биологических исследований; объяснять значение биологии для понимания научной картины мира	-воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку
2	<b>Раздел 1. Молекулярный уровень</b>	Сравнивать химический состав живых организмов и тел неживой природы, делать выводы на основе сравнения; Характеризовать вирусы как неклеточные формы жизни.	. объяснять роль неорганических и органических веществ в клетке	объяснять особенности клеточного строения организмов; выявлять взаимосвязи между строением и функциями клеток; проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.	Овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, делать выводы; Сформировать познавательные интересы и мотивацию, направленных на изучение темы
3	<b>Раздел 2. Клеточный уровень</b>	сравнивать особенности строения клеток с целью выявления сходства и различия; знать об обмене веществ и превращение энергии как	-характеризовать строение перечисленных органоидов клетки и их функции, строение прокариот и эукариот; работать с иллюстрациями;	формирование приемов работы с разными источниками информации: текстом учебника, научно-популярной литературой, находить биологическую	- уметь объяснять необходимость знаний о строении и многообразии клеток; овладение интеллектуальными умениями: доказывать,



		основе жизнедеятельности клетки; иметь представление о гене, кодоне, антикодоне, триплете, знать особенности процессов трансляции и транскрипции.	-называть способы питания разных организмов; различать на таблицах и готовых микропрепаратах основные части и органоиды клетки;	информацию в различных источниках	строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы.
4	<b>Раздел 3. Организменный уровень</b>  <b>Размножение и индивидуальное развитие организма.</b>	Выделять существенные признаки процесса размножения; формы размножения; определять митоз как основу бесполого размножения; выделять особенности мейоза; определять мейоз как основу полового размножения; объяснять биологическое значение мейоза и процесса оплодотворения; выделять типы онтогенеза; Выделять основные методы исследования наследственности; определять основные признаки фенотипа и генотипа, давать определения 1, 2, 3 законов Менделя; генетика пола и сцепленное с полом наследование; определять основные формы изменчивости организмов. Определять главные задачи и	уметь приводить примеры организмов, размножающихся половым и бесполом способами; находить сходства и отличия митоза и мейоза, объяснять биологическую сущность митоза и мейоза; оценивать влияние факторов внешней среды на развитие зародыша; решать генетические задачи на моно-, дигибридное скрещивание, зная алгоритм решения; знать закон Т. Моргана; уметь решать задачи на наследование признаков, сцепленных с полом; проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов; выявлять особенности генотипической изменчивости,	уметь работать с разными источниками информации; уметь анализировать и вносить коррективы; определять уровни приспособления организма к изменяющимся условиям	уметь структурировать материал и давать определение понятиям; уметь взаимодействовать с одноклассниками умение применять полученные знания на практике; социальная компетентность и устойчивое следование в поведении социальным нормам; формирование навыков сотрудничества в разных ситуациях.

		<p>направления современной селекции.</p> <p>Объяснять значение селекции для развития биологии и других наук.</p> <p>Оценивать достижения мировой и отечественной селекции.</p>	<p>комбинативной изменчивости, фенотипической изменчивости. Выделять основные методы селекции; селекции для развития биологии и других наук; выделять основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов.</p> <p>Оценивать достижения и перспективы развития современной биотехнологии.</p>		
5	<b>Раздел 4. Популяционно-видовой уровень</b>	<p>Научиться характеризовать эволюционные представления до Дарвина, движущие силы эволюции, синтетическую теорию эволюции. Иметь представление о популяции, как элементарной единице эволюции. Иметь представление о формах борьбы за существование и естественного отбора, приводить примеры их проявления в природе;</p> <p>характеризовать макроэволюцию и ее направления;</p> <p>называть пути достижения биологического прогресса.</p>	<p>Владеть понятийным аппаратом темы: вид, критерии вида (морфологический, физиологический, генетический, географический, исторический), ареал, популяция, биологические сообщества, популяционная генетика, генофонд, адаптация</p>	<p><b>Оценивать</b> вклад Ч. Дарвина в развитие эволюционного учения.</p> <p>Объяснять сущность эволюционного подхода к изучению живых организмов</p> <p>Выделять существенные признаки вида</p> <p>Объяснять популяционную структуру вида.</p> <p>Характеризовать популяцию как единицу эволюции.</p> <p><b>Различать</b> формы видообразования.</p> <p>Объяснять причины многообразия видов.</p> <p>Объяснять значение</p>	<p>Умение применять полученные знания на практике;</p> <p>социальная компетентность и устойчивое следование в поведении социальным нормам;</p> <p>отрабатывают умение работы с разными источниками информации;</p> <p>самостоятельность и личная ответственность за свои поступки.</p>

				<p>биологического разнообразия сохранения биосферы  Различать и характеризовать формы борьбы за существование.  Объяснять причины борьбы за существование.  <b>Характеризовать</b> естественный отбор как движущую силу эволюции  <b>Объяснять</b> формирование приспособленности организмов к среде обитания (на конкретных примерах).  Формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.  При работе в паре или группе обмениваться с партнером важной информацией, участвовать в обсуждении</p>	
6	<b>Раздел 5. Экосистемный уровень</b>	Иметь представление о средообразующей деятельности организмов; учащиеся должны знать особенности экосистемного уровня; составлять пищевые цепи и сети, различать типы пищевых	<b>Определять</b> главные задачи современной экологии. Выделять основные методы экологических исследований; Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов	анализировать и сравнивать изучаемые объекты; - осуществлять описание изучаемого объекта; - определять отношения объекта с другими объектами; определять существенные признаки	Отрабатывают умение работы с разными источниками информации.  Самостоятельность и личная ответственность за свои поступки. Умение применять

		<p>цепей;  выявлять существенные признаки искусственных экосистем; иметь представление о потоке веществ и энергии в экосистеме; знать пирамиды численности и биомассы;</p> <p>иметь представление о первичной и вторичной сукцессии.</p> <p>Знать процессы саморазвития экосистемы.</p>	<p>Определять существенные признаки влияния экологических факторов на организмы;  Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов  Определять существенные признаки влияния экологических факторов на организмы</p>	<p>объекта.</p>	<p>полученные знания на практике.  Социальная компетентность и устойчивое следование в поведении социальным нормам.  Формирование навыков сотрудничества в разных ситуациях</p> <p>Формирование ценностного отношения к окружающему миру.  Уважительно относиться к учителю и одноклассникам</p>
7	<b>Раздел 6. Биосферный уровень</b>	<p>Характеризовать разные гипотезы происхождения жизни на Земле;  называть эры древнейшей и древней жизни;</p> <p>представление о развитии жизни в мезозое и кайнозое;  научиться характеризовать биосферу, ее свойства и структуру;  иметь представление об антропогенном воздействии на биосферу;  знать природные ресурсы;  иметь представление о рациональном природопользовании.</p>	<p>Объяснять сущность основных гипотез о происхождении жизни.  Формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;  Выделять основные этапы в процессе возникновения и развития жизни на Земле.  Объяснять значение биологического разнообразия для сохранения биосферы</p>	<p>Формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение  Выделять основные этапы в процессе возникновения и развития жизни на Земле</p> <p>При работе в паре или группе обмениваться с партнером важной информацией, участвовать в обсуждении.</p>	<p>Отрабатывают умение работы с разными источниками информации.</p> <p>Самостоятельность и личная ответственность за свои поступки.</p> <p>Умение применять полученные знания на практике.</p> <p>Социальная компетентность и устойчивое следование в поведении социальным нормам.</p>

## **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 ресурсах, 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.



## 2. Содержание учебного предмета «Биология» (5-9 классы).

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

### ***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. Органы и системы органов растений и животных. Организм – биологическая система. 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 ядовитыми растениями.

#### *Царство Бактерии*

Бактерии, их строение и жизнедеятельность. Роль бактерий в природе, жизни человека. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями.

#### *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. Корненожки и жгутиковые. Образ жизни и строение инфузорий. Значение простейших в природе и жизни человека. Пути заражения человека и животных паразитическими простейшими. Меры профилактики заболеваний, вызываемых одноклеточными животными.

#### *Первые многоклеточные - Тип Кишечнополостные и Тип Губки.*

Многоклеточные животные. Строение, многообразие и значение губок в природе. 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, их многообразие. Паразитические плоские и круглые черви. Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики заражения. Значение дождевых червей в почвообразовании. Происхождение червей.

#### *Тип Членистоногие*

Общая характеристика типа Членистоногие. Среды жизни. Происхождение членистоногих. Охрана редких и исчезающих 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. Многообразие насекомых. Значение насекомых в природе и сельскохозяйственной деятельности человека. Насекомые – переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Одомашненные насекомые: медоносная пчела и тутовый шелкопряд.

#### *Тип Моллюски*

Общая характеристика типа Моллюски. Образ жизни и строение моллюсков. Многообразие моллюсков. Происхождение моллюсков и их роль в природе и жизни человека.

#### *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.

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. 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. 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.

Эволюция и экология животных. Роль животных в природных сообществах. Основные этапы развития животного мира на Земле. Значение животных в человеческой культуре, в искусстве и научно-технических открытиях.

### ***Человек и его здоровье***

#### *Место человека в системе органического мира*

Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Науки, изучающие организм человека. История

становления наук о человеке. Научные методы изучения человеческого организма (наблюдение, измерение, эксперимент). Систематическое положение человека. Сходства и отличия человека и животных. Рудименты и атавизмы. Биосоциальная сущность человека. Происхождение современного человека. Эволюция человека. Расы современного человека. Расизм и его критика.

#### *Общий обзор организма человека*

Структура тела человека. Клеточное строение организма.

Клетка – основа строения, жизнедеятельности и развития организмов. Строение, химический состав, жизненные свойства клетки. Ткани, их строение и функции. Органы и системы органов организма человека, их строение и функции. Организм человека как биосистема.

#### *Нейрогуморальная регуляция функций организма*

Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций. Строение и функции нервной системы. Нервная система: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. Нейроны, нервы, нервные узлы. Рефлекторный принцип работы нервной системы. Рефлекторная дуга. Строение и функции спинного мозга. Вегетативная нервная система. Строение и функции головного мозга. 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. Железы внутренней секреции: гипофиз, эпифиз, щитовидная железа, надпочечники и их гормоны. Регуляция функций эндокринных желез. Нарушения работы эндокринной системы и их предупреждение.

#### *Сенсорные системы (анализаторы)*

Органы чувств и их значение в жизни человека. Сенсорные системы (анализаторы), их строение и функции. Зрительный анализатор. Глаз и зрение. Оптическая система глаза. Сетчатка. Зрительные рецепторы: палочки и колбочки. Восприятие зрительной информации. Нарушения работы органов зрения и их предупреждение. Слуховой анализатор. Ухо и слух. Строение и функции органа слуха. Орган равновесия. Нарушение работы органов слуха и равновесия и их предупреждение. Кожно-мышечная чувствительность. Обонятельный и вкусовой анализаторы.

#### *Опорно-двигательная система*

Опорно-двигательный аппарат, его строение и функции. Скелет человека. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью. Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на развитие скелета. Строение костей, химический состав, рост, типы костей. Соединение костей. Строение и функции мышц. Нарушения и гигиена опорно-двигательной системы. Значение физических упражнений для правильного формирования скелета и мышц. Гиподинамия. Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата.

#### *Внутренняя среда организма*

Состав и функции внутренней среды организма. Функции крови и лимфы. Поддержание постоянства внутренней среды. Гомеостаз. Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Виды иммунитета. Нарушения иммунитета. Факторы, влияющие на иммунитет. Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммунитета. Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями. Свертывание крови. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови.

#### *Сердечно-сосудистая и лимфатическая системы*

Кровеносная и лимфатическая системы: строение, функции. Строение и работа сердца. Сердечный цикл. Пульс. Строение сосудов. Движение крови и лимфы в организме. Кровообращение. Давление крови. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика

сердечно-сосудистых заболеваний. Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях.

#### *Дыхание*

Дыхательная система: строение и функции. Газообмен в легких и тканях. Дыхательные движения. Этапы дыхания. Легочные объемы. Регуляция дыхания. Заболевания органов дыхания и их гигиена. Вред табакокурения. Первая помощь при остановке дыхания, спасении утопающего, отравлении угарным газом.

#### *Пищеварение*

Питание и пищеварение. Пищеварительная система: строение и функции. Ферменты, роль ферментов в пищеварении. Пищеварение в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Глотание. Пищеварение в желудке. 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. Регуляция пищеварения. Гигиена питания, профилактика желудочно-кишечных заболеваний.

#### *Обмен веществ и энергии*

Понятие об обмене веществ и превращении энергии. Пластический и энергетический обмен. Обмен белков, углеводов и жиров. Обмен воды и минеральных солей, Витамины и их роль в организме. Регуляция обмена веществ. Нарушения обмена веществ. Рациональное питание. Нормы питания и режим питания.

#### *Покровы тела.*

Строение и функции кожи. Роль кожи в терморегуляции. Гигиена кожи. Кожные заболевания. Уход за кожей, волосами, ногтями.

Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика. Закаливание организма.

#### *Выделение*

Мочевыделительная система: строение и функции. Образование мочи. Заболевания органов мочевыделительной системы и их профилактика.

#### *Репродуктивная система. Индивидуальное развитие организма человека.*

Женская и мужская репродуктивная (половая) система: строение и функции. Оплодотворение и внутриутробное развитие. Беременность. Роды. Рост и развитие ребенка. Половое созревание. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Медико-генетическое консультирование. Забота о репродуктивном здоровье. Врожденные заболевания. Инфекции, передающиеся половым путем и их профилактика. ВИЧ, профилактика СПИДа. Вредное влияние на развитие организма курения, употребления алкоголя, наркотиков.

#### *Поведение и психика человека.*

Учение о высшей нервной деятельности (ВНД) человека. И.М. Сеченов и И.П.Павлов, их вклад в развитие учения о ВНД. Безусловные и условные рефлексы, их значение. Образование и торможение условных рефлексов. Сон и бодрствование. Значение сна. Предупреждение нарушений сна. Познавательная деятельность мозга. Особенности психики человека. Мышление. Память и обучение: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации. Речь. Эмоции. 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.

#### *Человек и его здоровье*

Здоровье человека и здоровый образ жизни. 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. Развитие биологии в до дарвиновский период. 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 как наука. Закономерность влияния экологических факторов на организмы. Абиотические факторы и приспособленность к ним живых организмов. Биотические факторы. Взаимодействие популяций разных видов. Экосистемная организация живой природы. Структура экосистемы. Пищевые связи в экосистеме. Экологические пирамиды. 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. Краткая история эволюции

биосферы. Ноосфера. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы. Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле. Современные экологические проблемы, их влияние на жизнь каждого из нас. 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. Пути решения экологических проблем.

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

1. Изучение устройства увеличительных приборов и правил работы с ними;
2. Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука (мякоти плода томата);
3. Изучение органов цветкового растения;
4. Изучение строения позвоночного животного;
5. Выявление передвижения воды и минеральных веществ в растении;
6. Изучение строения семян однодольных и двудольных растений;
7. Изучение строения водорослей;
8. Изучение внешнего строения мхов (на местных видах);
9. Изучение внешнего строения папоротника (хвоща);
10. Изучение внешнего строения хвой, шишек и семян голосеменных растений;
11. Изучение внешнего строения покрытосеменных растений;
12. Определение признаков класса в строении растений;
13. Определение до рода или вида нескольких травянистых растений одного-двух семейств;
14. Изучение строения плесневых грибов;
15. Вегетативное размножение комнатных растений;
16. Изучение строения и передвижения одноклеточных животных;
17. Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражения;
18. Изучение строения раковин моллюсков;
19. Изучение внешнего строения насекомого;
20. Изучение типов развития насекомых;
21. Изучение внешнего строения и передвижения рыб;
22. Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц;
23. Изучение внешнего строения, скелета и зубной системы млекопитающих.

*Примерный список экскурсий по разделу «Живые организмы»:*

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

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

1. Выявление особенностей строения клеток разных тканей;
2. Выявление особенностей строения позвонков;
3. Изучение строения головного мозга;
4. Изучение строения и работы органа зрения.
5. Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия;
6. Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки;
7. Подсчет пульса в разных условиях. Измерение артериального давления;
8. Меры первой помощи при кровотечениях и остановке сердца.

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

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

*Примерный список экскурсий по разделу «Общебиологические закономерности»:*

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



### **3. Тематическое планирование с учетом рабочей программы воспитания с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.**

Целевым приоритетом на уровне ООО является создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений школьников и, прежде всего, ценностных отношений:

- к семье как главной опоре в жизни человека и источнику его счастья;
- к труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогом его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне;
- к своему Отечеству, своей малой и большой Родине как месту, в котором человек вырос и познал первые радости и неудачи, которая завещана ему предками и которую нужно оберегать;
- к природе как источнику жизни на Земле, основе самого ее существования, нуждающейся в защите и постоянном внимании со стороны человека;
- к миру как главному принципу человеческого общежития, условию крепкой дружбы, налаживания отношений с коллегами по работе в будущем и создания благоприятного микроклимата в своей собственной семье;
- к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда;
- к культуре как духовному богатству общества и важному условию ощущения человеком полноты проживаемой жизни, которое дают ему чтение, музыка, искусство, театр, творческое самовыражение;
- к здоровью как залогом долгой и активной жизни человека, его хорошего настроения и оптимистичного взгляда на мир;
- к окружающим людям как безусловной и абсолютной ценности, как равноправным социальным партнерам, с которыми необходимо выстраивать доброжелательные и взаимоподдерживающие отношения, дающие человеку радость общения и позволяющие избегать чувства одиночества;
- к самим себе как хозяевам своей судьбы, самоопределяющимся и самореализующимся личностям, отвечающим за свое собственное будущее.

**Тематическое планирование по биологии 5 класс (35 часов, 1 ч в неделю).**

<b>№</b>	<b>Наименование раздела (темы)</b>	<b>Кол-во часов</b>
1.	Введение	8
2.	Строение организма	12
3.	Многообразие живых организмов	15
	<b>ИТОГО:</b>	<b>35</b>

**Тематическое планирование по биологии 6 класс (35 часов, 1 ч в неделю).**

<b>№</b>	<b>Наименование раздела (темы)</b>	<b>Кол-во часов</b>
1.	Особенности строения цветковых растений	16
2.	Жизнедеятельность растительного организма	10
3.	Классификация цветковых растений	5
4.	Растения и окружающая среда	4
	<b>ИТОГО:</b>	<b>35</b>

**Тематическое планирование по биологии 7 класс (70 часов, 2 ч в неделю).**

<b>№</b>	<b>Наименование раздела (темы)</b>	<b>Кол-во часов</b>
1.	Зоология – наука о животных	3
2.	Многообразие животного мира: Беспозвоночные	29
3.	Многообразие животного мира: Позвоночные	28
4.	Эволюция и экология животных. Животные в человеческой культуре.	8
	Повторение	2
	<b>ИТОГО:</b>	<b>70</b>

**Тематическое планирование по биологии 8 класс (70 часов, 2 ч в неделю).**

<b>№</b>	<b>Наименование раздела (темы)</b>	<b>Кол-во часов</b>
<b>1.</b>	<b>Место человека в системе органического мира</b>	<b>10</b>
<b>2.</b>	<b>Физиологические системы органов человека</b>	<b>56</b>
2.1.	Регуляторные системы – нервная и эндокринная	9
2.2.	Сенсорные системы	6
2.3.	Опорно-двигательная система	5
2.4.	Внутренняя среда организма	5
2.5.	Сердечно-сосудистая и лимфатическая системы	4
2.6.	Дыхательная система	3
2.7.	Пищеварительная система	5
2.8.	Обмен веществ	4
2.9.	Покровы тела	2
2.10.	Мочевыделительная система	2
2.11.	Репродуктивная система)	4
2.12.	Поведение и психика человека	7
<b>3.</b>	<b>Человек и его здоровье</b>	<b>2</b>
	<b>Повторение</b>	<b>2</b>
	<b>ИТОГО:</b>	<b>70</b>

**Тематическое планирование по биологии 9 класс (68 часов, 2 ч в неделю).**

<b>№</b>	<b>Наименование раздела (темы)</b>	<b>Кол-во часов</b>
1.	Введение	3
2.	Молекулярный уровень	10
3.	Клеточный уровень	14
4.	Организменный уровень	14
5.	Популяционно-видовой уровень.	9
6.	Экосистемный уровень.	6
7.	Биосферный уровень.	10
	Повторение	2
	Итого	68

В данном документе  
пронумеровано,  
прошнуровано и скреплено  
печатью 46 стр  
директор гимназии 122  
Тигина О.А.

