

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Лицей имени В.Г. Сизова»
г. Мончегорск Мурманской области

ПРИЛОЖЕНИЕ К ООП СОО
МБОУ «Лицей имени В.Г. Сизова»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Учебный предмет **Биология**

Уровень образования: основное общее образование, 5-9 классы

Обсуждена и согласована
на методическом объединении
учителей естественнонаучного цикла
Протокол № 4 от 30. 04. 2019 г

Аннотация

Название курса	Биология.
Класс	5-9
Стандарт	ФГОС ООО
Уровень	Базовый уровень.
Место предмета в учебном плане	Настоящий курс реализуется в течение 5 лет. Учебный план отводит 272 часа для обязательного изучения биологии в 5-9 классах.
Количество часов	5 класс – 34 часа (1 час в неделю), 6 класс – 34 часа (1 час в неделю), 7 класс – 68 часов (2 часа в неделю), 8 класс – 68 часов (2 часа в неделю), 9 класс – 68 часов (2 часа в неделю).
Цель курса	<ol style="list-style-type: none"> 1. 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; 2. 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; 3. Развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации; 4. Воспитание позитивного ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью других людей; культуры поведения в природе; 5. 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.
УМК	<ol style="list-style-type: none"> 1. Пономарева И.Н., Николаев И.В., Корнилова О.А./под редакцией Понромаревой И.Н., Биология 5 класс, ФГОС, М.: "ВЕНТАНА-ГРАФ", 2014 2. Пономарёва И.Н., Корнилова О.А., Кучменко В.С. под ред. Пономаревой И.Н. Биология. Учебник. ФГОС. 6 класс, М.: "ВЕНТАНА-ГРАФ", 2015 3. В.М.Константинов, В.Г.Бабенко, В.С.Кучменко "Биология. Животные" 7 класс, ФГОС, М.: "Вентана-Граф", 2016 4. Драгомилов А.Г., Маш Р.Д. "Биология." ФГОС.8 класс, М: "Вентана-Граф", 2017 Пономарева И.Н. Корнилова О.А. Чернова Н.М. под редакцией Пономаревой И.Н. Биология. 9 класс. Учебник .ФГОС, "ВЕНТАНА-ГРАФ", 2018

Содержание учебного предмета, курса	Класс	Количество часов на тему	Характеристика основных видов деятельности обучающихся
<p>Биология – наука о живых организмах <u>Биология как наука.</u> 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.</p>	<p>5 6 7</p>	<p>4 1 1</p>	<p>Давать определение науки биологии. Характеризовать основные методы изучения живых организмов. Называть задачи, стоящие перед учёными-биологами. Определять предмет науки ботаники. Описывать историю развития науки о растениях. Обсуждать проблему: может ли человек прожить без других организмов? Рассматривать и пояснять иллюстрации учебника, готовые микропрепараты. Приводить примеры знакомых культурных растений и домашних животных. Объяснять назначение увеличительных приборов. Различать ручную и штативную лупы, знать получаемое с их помощью увеличение. Описывать и сравнивать увеличение лупы и микроскопа. Находить части микроскопа и называть их. Изучать и запоминать правила работы с микроскопом. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.</p>
<p><u>Свойства живых организмов</u> (структурированность, целостность, обмен веществ, движение, размножение, развитие, раздражимость, приспособленность, наследственность и изменчивость) их проявление у растений, животных, грибов и бактерий.</p>	<p>5 6</p>	<p>1 1</p>	<p>Называть свойства живых организмов. Сравнивать проявление свойств живого и неживого. Обсуждать стадии развития растительных и животных организмов по рисунку учебника, роль органов животного в его жизнедеятельности. Рассматривать изображение живого организма и выявлять его органы, их функции. Формулировать вывод о значении взаимодействия органов живого организма.</p>

<p><u>Клеточное строение организмов</u> 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.</p>	<p>5 6 7</p>	<p>4 3 2</p>	<p>Называть части клетки по рисункам учебника, ткани и животных и растений по рисункам учебника, характеризовать их строение, объяснять их функции. Характеризовать назначение частей клетки. Сравнивать животную и растительную клетки, находить их различие. Изучать строение клетки на готовых микропрепаратах под малым и большим увеличением микроскопа. Различать отдельные клетки, входящие в состав ткани. Обобщать результаты наблюдений, делать выводы. Зарисовывать клетки в тетради.</p>
<p><u>Многообразие организмов</u> Клеточные и неклеточные формы жизни. Организм. Классификация организмов. Принципы классификации. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Основные царства живой природы.</p>	<p>5</p>	<p>12</p>	<p>Объяснять сущность термина «классификация», «автотрофы», «гетеротрофы», «прокариоты», «эукариоты». Давать определение науке систематике. Знать основные таксоны классификации — «царство» и «вид». Характеризовать вид как наименьшую единицу классификации. Рассматривать схему царств живой природы, устанавливать связь между царствами. Называть отличительные особенности строения и жизнедеятельности вирусов. Различать свойства прокариот и эукариот.</p>
<p>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.</p>	<p>5 7</p>	<p>3 1</p>	<p>Объяснять понятия: «среда жизни», «факторы среды», Характеризовать особенности условий сред жизни на Земле, характеризовать организмы-паразиты, изображённые на рисунке учебника. Называть приспособления различных групп организмов к средам жизни, объяснять их биологическую целесообразность примерами. Приводить примеры обитателей организменной среды — паразитов и симбионтов, объяснять их воздействие на организм хозяина, редких растений и животных, охраняемых государством, Давать определения понятий: «экологический фактор»,</p>

<p><i>Природные сообщества</i> <i>Потоки веществ между живой и неживой природой. Взаимодействие живых организмов между собой. Пищевая цепь. Растения – производители органических веществ; животные – потребители органических веществ; грибы, бактерии – разлагатели. Понятие о круговороте веществ в природе. Понятие о природном сообществе. Примеры природных сообществ.</i></p> <p><i>Природные зоны России</i> <i>Понятие природной зоны. Различные типы природных зон: влажный тропический лес, тайга, тундра, широколиственный лес, степь. Природные зоны России, их обитатели. Редкие и исчезающие виды природных зон, требующие охраны. Жизнь организмов на разных материках</i> <i>Понятие о материке как части суши, окружённой морями и океанами. Многообразие живого мира нашей планеты. Открытие человеком новых видов организмов. Своеобразие и уникальность живого мира материков: Африки, Австралии, Южной Америки, Северной Америки, Евразии, Антарктиды. Жизнь организмов в морях и океанах</i> <i>Условия жизни организмов в водной среде. Обитатели мелководий и средних глубин. Прикреплённые организмы. Жизнь организмов на больших глубинах. Приспособленность организмов к условиям обитания.</i></p> <p><i>Природные сообщества</i> <i>Понятие о природном сообществе (биогеоценоз и экосистема). Структура природного сообщества. Совместная жизнь растений бактерий, грибов и лишайников в лесу или другом фитоценозе. Типы взаимоотношений организмов в биогеоценозах.</i> <i>Смена природных сообществ и её причины. Разнообразие природных сообществ.</i></p>	<p>5 6</p>	<p>8 2</p>	<p>«фактор неживой природы», «фактор живой природы», «антропогенный фактор», «производители», «потребители», «разлагатели», «природное сообщество», «пищевая цепь», «природная зона».</p> <p>Выявлять и различать действие факторов среды а организмы, взаимосвязи между влиянием факторов среды и особенностями строения и жизнедеятельности организмов, особенности животных разных природных зон.</p> <p>Рассказывать о собственном наблюдении действия факторов природы. Характеризовать роль человека в природе как антропогенного фактора, приспособленность животных и растений к среде обитания, значение природного сообщества для жизни его обитателей.</p> <p>Называть примеры сезонных изменений у организмов, животных, обитающих в тайге, тундре, степи, широколиственных лесах, Анализировать рисунок учебника, называть элементы круговорота веществ. Объяснять роль различных организмов в круговороте веществ, роль Красной книги в охране природы. целесообразность ярусности в жизни живых организмов, причины смены природных сообществ.</p> <p>Различать и характеризовать разные природные сообщества, природные зоны России по карте, приведённой в учебнике. Устанавливать взаимосвязь структурных звеньев природного сообщества.</p> <p>Оценивать роль круговорота веществ и потока энергии в экосистемах.</p> <p>Выявлять преобладающие типы природных сообществ родного края.</p> <p>Характеризовать влияние абиотических факторов на формирование природного сообщества; условия обитания растений в разных ярусах природного сообщества.</p>
---	----------------	----------------	---

<p><i>Человек на планете Земля</i> <i>Как появился человек на Земле. Когда и где появился человек.</i> <i>Предки Человека разумного. Родственник человека современного типа – неандерталец. Орудия труда человека умелого. Образ жизни кроманьонца. Биологические особенности современного человека. Деятельность человека в природе в наши дни.</i> <i>Как человек изменял природу.</i> <i>Изменение человеком окружающей среды. Необходимость знания законов развития живой природы. Мероприятия по охране природы.</i> <i>Важность охраны живого мира планеты</i> <i>Взаимосвязь процессов, происходящих в живой и неживой природе. Причины исчезновения многих видов животных и растений. Виды, находящиеся на грани исчезновения. Проявление современным человечеством заботы о живом мире. Заповедники, Красная книга. Мероприятия по восстановлению численности редких видов и природных сообществ.</i> <i>Сохраним богатство живого мира</i> <i>Ценность разнообразия живого мира. Обязанности человека перед природой. Примеры участия школьников в деле охраны природы. Результаты бережного отношения к природе. Примеры увеличения численности отдельных видов.</i></p>	<p>5</p>	<p>Называть черты приспособленности растений к существованию в условиях яруса, приводить примеры, наблюдаемые в природе, причины появления разнообразия живых организмов в ходе эволюции</p> <p>Описывать внешний вид раннего предка человека, значимость знания законов развития природы для охраны живого мира на Земле, особенности строения тела и условия жизни кроманьонцев по рисунку учебника.</p> <p>Сравнивать внешний вид раннего человека с обезьяной и современным человеком.</p> <p>Характеризовать особенности строения тела и жизнедеятельности неандертальцев, существенные признаки современного человека, запрет на охоту, как мероприятие по охране животных.</p> <p>Устанавливать связь между развитием головного мозга и поведением древних людей, причины сокращения лесов, понимать ценность лесопосадок.</p> <p>Объяснять роль речи и общения в формировании современного человека, необходимость охраны природы, значение Красной книги, заповедников.</p> <p>Приводить примеры деятельности человека в природе, доказательства воздействия человека на природу: сокращение площади лесов, численности диких животных, развитие земледелия, разведение скота, постройка городов, дорог и пр., заботливого отношения к растениям и животным,</p> <p>Формулировать вывод о том, что современный человек появился на Земле в результате длительного исторического развития.</p> <p>Анализировать пути расселения человека по карте материков Земли.</p>
---	----------	---

<p><i>Расселение редких видов на новых территориях.</i></p>			<p>Называть животных, истреблённых человеком, Обсуждать состояние редких видов животных, занесённых в Красную книгу, примеры животных, нуждающихся в охране, причины сокращения и истребления некоторых видов животных, ценность биологического разнообразия для природы и человека, планы и охраны растений и животных в период летних каникул (заготовка кормов для зимующих птиц, постройка кормушек, раннецветущих растений и пр.)</p> <p>Оценивать роль деятельности человека в природе. Рассказывать о своей деятельности в природе и общении с живыми организмами.</p>
<p>Царство Растения Ботаника – наука о растениях. 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.</p>	<p>5 6</p>	<p>2 1</p>	<p>Характеризовать различных представителей царства Растения, внешнее строение растений.</p> <p>Осваивать приёмы работы с определителем растений. Объяснять отличие вегетативных органов от генеративных.</p> <p>Описывать строение семени, зародыша растения, корня, побега, стебля, листа, цветка, плода; способы распространения плодов и семян на основе наблюдений</p> <p>Объяснять роль семян, корней, стеблей, листьев, цветков, плодов в природе и жизни человека; значение запасных питательных веществ в прорастании семян; зависимость прорастания семян от температурных условий; назначение вегетативных и генеративных почек; роль прищипки и пасынкования в растениеводстве; процесс образования плода.</p>
<p><u>Органы цветкового растения</u> 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. Видоизменённые побеги. Почка. Вегетативные и генеративные почки. Строение листа. Листорасположение. Жилкование листа. Стебель.</p>	<p>6</p>	<p>8</p>	<p>Характеризовать функции корня, стебля, листа, цветка, плода, семени, их частей; роль воды и воздуха в прорастании семян; почку как зачаток нового побега; значение соцветий; типы опыления у растений.</p>

<p>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.</p> <p><u>Жизнедеятельность цветковых растений</u> Процессы жизнедеятельности растений. Обмен веществ и</p>	6	6	<p>Называть части корня, побега, стебля, листа, цветка, плода, семени.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь строения и функций всех органов растения. Устанавливать сходство проростка с зародышем семени.</p> <p>Описывать стадии прорастания семян. Выявлять отличительные признаки семян двудольных и однодольных растений;</p> <p>Прогнозировать сроки посева семян отдельных культур</p> <p>Различать и определять типы корневых систем, видоизменения корней, типы стеблей, побегов, листьев, цветов, плодов, семян на рисунках, гербарных экземплярах, натуральных объектах.</p> <p>Характеризовать значение видоизменённых корней, побегов для растений.</p> <p>Определять типы почек, корней, стеблей, листьев, цветов, плодов, семян на рисунках, фотографиях, натуральных объектах.</p> <p>Сравнивать корни, побеги, листья, цветы, плоды разных растений и находить их различия. Различать и называть типы соцветий на рисунках и натуральных объектах.</p> <p>Объяснять взаимосвязь опыления и оплодотворения у цветковых растений. Устанавливать взаимосвязь функций частей цветка и поведения животных в период опыления.</p> <p>Объяснять роль корневых волосков в механизме почвенного питания; роль зелёных листьев в фотосинтезе.</p> <p>Обосновывать роль почвенного питания в жизни растений; космическую роль зелёных растений; биологическую сущность бесполого и полового размножения.</p> <p>Сравнивать и различать состав и значение органиче-</p>
---	---	---	--

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.

ских и минеральных удобрений для растений; бесполое и половое размножение растений, находить их различия; процессы роста и развития.

Устанавливать взаимосвязь почвенного питания растений и условий внешней среды; роста и развития растений от условий среды.

Характеризовать условия, необходимые для воздушного питания растений; сущность процесса дыхания у растений; взаимосвязь процессов дыхания и фотосинтеза, проводить их сравнение; обмен веществ как важный признак жизни; значение размножения живых организмов; этапы индивидуального развития растения.

Приводить примеры организмов — автотрофов и гетеротрофов, находить различия в их питании.

Определять понятие «обмен веществ».

Описывать способы бесполого размножения, приводить примеры.

Называть основные особенности оплодотворения у цветковых растений, характерные черты вегетативного размножения растений; основные черты, характеризующие рост растения.

Доказывать обоснованность определения «двойное оплодотворение» применительно к цветковым растениям.

Применять знания о способах вегетативного размножения в практических целях.

Приводить примеры названий различных растений; примеры культурных растений своего региона.

Систематизировать растения по группам.

Характеризовать единицу систематики — вид; главные черты, лежащие в основе систематики водорослей, мхов, хвощей, плаунов, голосеменных и цветковых растений.

<p><u>Многообразие растений. Классификация растений.</u> 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.</p> <p><i>Историческое развитие растительного мира. Этапы эволюции растений. Выход растений на сушу. Приспособленность Господство покрытосеменных как результат их приспособленности к условиям среды.</i></p> <p><i>Разнообразие и происхождение культурных растений. Дикорастущие, культурные и сорные растения. Центры происхождения культурных растений.</i></p>	6	12	<p>процессы размножения и развития споровых и семенных, их особенности, роль водорослей, мхов, хвощей, плаунов, папоротникообразных, голосеменных и цветковых в природе, обосновывать необходимость охраны исчезающих видов; роль человека в появлении многообразия культурных растений.</p> <p>Осваивать приёмы работы с определителем растений.</p> <p>Объяснять значение систематики растений для ботаники; причины использования покрытосеменных для выведения культурных форм; сущность понятия об эволюции живого мира</p> <p>Выделять и описывать существенные признаки водорослей, хвощей, плаунов, мхов, голосеменных и покрытосеменных растений; основные этапы эволюции организмов на Земле, этапы развития растительного мира</p> <p>Распознавать водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротниковидные, голосеменные и покрытосеменные на рисунках, гербарных материалах.</p> <p>Сравнивать растения различных систематических категорий, находить сходства и различия.</p> <p>Выявлять черты усложнения организации одних групп растительных организмов по сравнению с другими; существенные признаки строения однодольных и двудольных растений.</p> <p>Описывать черты приспособленности растений к наземному образу жизни.</p> <p>Называть основные признаки различия культурных и дикорастущих растений.</p> <p>Объяснять наличие фотосинтеза у цианобактерий и объяснять значение этого явления; термин «симбиоз», сущность понятий: «автотрофы», «гетеротрофы», «прокариоты», «эукариоты», устанавливать взаимосвязи</p>
--	---	----	--

<p><u>Бактерии</u> Бактерии, их строение и жизнедеятельность. Роль бактерий в природе, жизни человека. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. Значение работ Р. Коха и Л. Пастера.</p>	5	2	<p>между растениями и клубеньковыми бактериями. Называть главные особенности строения бактерий, полезные свойства бактерий, значение бактерий в природе и хозяйстве, оценивать пользу и вред бактерий, свойства прокариот и эукариот. Характеризовать разнообразие форм тела бактерий по рисунку учебника, процесс брожения и его использование в хозяйстве, важную роль бактерий в природе, процессы жизнедеятельности бактерий как прокариот. Сравнивать и оценивать роль бактерий-автотрофов и бактерий-гетеротрофов в природе Обсуждать значение бактерий в природе и хозяйстве,</p> <p>Устанавливать сходство гриба с растениями и животными. Описывать внешнее строение тела гриба, называть его части, строение плесневых грибов по рисунку учебника. Определять место представителей царства Грибы среди эукариот. Называть знакомые виды грибов, правила сбора и использования грибов, значение грибов для человека и для природы Характеризовать питание грибов, строение шляпочных грибов</p>
<p><u>Царство Грибы</u> 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.</p>	5	2	<p>Давать определения терминам: «сапротроф», «паразит», «хищник», «симбионт», «грибояд», «антибиотик», «пенициллин», пояснять их примерами. Подразделять шляпочные грибы на пластинчатые и трубчатые. Различать съедобные и ядовитые грибы.</p> <p>Выделять и характеризовать основную особенность лишайников – симбиоз в его теле клеток водорослей и</p>

<p>Лишайники, их роль в природе и жизни человека.</p> <p>Царство Животные <u>Общее знакомство с животными.</u> 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.</p> <p><u>Одноклеточные животные, или Простейшие</u> 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.</p>	<p>5</p> <p>7</p> <p>5 7</p>	<p>1</p> <p>4</p> <p>4</p>	<p>грибов, преимущества симбиотического организма для выживания в меняющихся условиях среды. Различать типы лишайников на рисунках учебника. Называть особенности внутреннего строения лишайника. Характеризовать значение лишайников в природе и жизни человека.</p> <p>Называть основные признаки царства Животные, особенности строения клеток животных, типы тканей животных, основные системы органов многоклеточных животных, среды жизни, основные типы взаимодействий животных в природе.</p> <p>Объяснять значение строения клеток и тканей выполняемыми функциями. Приводить примеры приспособлений животных к среде обитания и объяснять их значение, взаимодействий животных.</p> <p>Определять значение животных в природе и жизнедеятельности человека, основания для классификации животных, их изменение в процессе развития биологии.</p> <p>Называть основные признаки Подцарства одноклеточные и саркодовых, жгутиконосцев, инфузорий.</p> <p>Приводить примеры приспособления животных к среде обитания и объяснять их значение.</p> <p>Определять роль в природе всех изученных групп животных.</p>
---	----------------------------------	----------------------------	--

<p>Многоклеточные животные. <u>Тип Кишечнополостные.</u> Общая характеристика типа Кишечнополостные. Регенерация. Происхождение кишечнополостных. Значение кишечнополостных в природе и жизни человека. <u>Типы червей.</u> 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. <u>Тип Моллюски</u> Общая характеристика типа Моллюски. Многообразие моллюсков. Происхождение моллюсков и их значение в природе и жизни человека. Тип Членистоногие <u>Общая характеристика типа Членистоногие.</u> 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,</p>	<p>7</p>	<p>2 5 4 7</p>	<p>Приводить примеры приспособлений животных к среде обитания и объяснять их значение.</p> <p>Находить черты, свидетельствующие об усложнении животных по сравнению с предками, и давать им объяснение.</p> <p>Объяснять приспособления на разных стадиях жизненных циклов различных групп животных, значение животных в жизни и хозяйстве человека;</p> <p>Приводить примеры и характеризовать важных для жизни и хозяйства человека животных (обитателей жилищ, паразитов, переносчиков болезней, насекомых-опылителей, общественных и кровососущих насекомых, промысловых рыб, охотничье-промысловых птиц и зверей, домашних животных и пр.) на примере своей местности, объяснять их значение.</p> <p>Различать (по таблице) основные группы животных (простейшие, типы кишечнополостных, плоских, круглых и кольчатых червей, моллюсков, членистоногих (в т.ч. классы ракообразных, насекомых, пауков), хордовых (в т.ч. классы рыб, земноводных, пресмыкающихся, птиц и млекопитающих), основные органоиды, органы и системы органов различных систематических групп животных.</p> <p>Называть главные особенности внешнего и внутреннего строения типичных представителей каждой группы живых организмов.</p> <p>Объяснять строение и жизнедеятельность изученных</p>
---	----------	---	--

<p>снижающие численность вредителей растений. Насекомые – переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Одомашненные насекомые: медоносная пчела и тутовый шелкопряд.</p> <p>Тип Хордовые</p> <p><u>Общая характеристика типа Хордовых.</u> Подтип Бесчерепные. Ланцетник. Подтип Черепные, или Позвоночные.</p> <p>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.</p> <p><u>Класс Земноводные.</u></p> <p>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.</p> <p><u>Класс Пресмыкающиеся.</u></p> <p>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.</p> <p><u>Класс Птицы.</u></p> <p>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. Экологиче-</p>		<p>6</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>9</p>	<p>групп животных (простейшие, кишечнополостные, плоские, круглые и кольчатые черви, моллюски, членистоногие (в т.ч. ракообразные, насекомые, пауки), хордовые (в т.ч. рыбы, земноводные, пресмыкающиеся, птицы и млекопитающие);</p> <p>Характеризовать основные экологические группы изученных групп животных, приводить примеры их типичных представителей.</p> <p>Понимать смысл и объяснять значение всех биологических терминов;</p> <p>Различать важнейшие отряды насекомых, амфибий, пресмыкающихся, птиц и млекопитающих, объяснять основания для выделения их в отдельную систематическую группу.</p> <p>Проводить наблюдения за жизнедеятельностью животных, биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты, оформлять отчеты о проведенных опытах и экспериментах.</p> <p>Соблюдать и объяснять правила поведения в природе;</p> <p>Характеризовать способы рационального использования ресурсов животных на примере своего региона, называть примеры нерационального природопользования.</p> <p>Использовать знания биологии при соблюдении правил повседневной гигиены;</p>
---	--	-------------------------------------	--

<p>ские группы птиц. Происхождение птиц. Значение птиц в природе и жизни человека. Охрана птиц. Птицеводство. Домашние птицы, приемы выращивания и ухода за птицами. <u>Класс Млекопитающие.</u></p> <p>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.</p> <p><i>Развитие животного мира на Земле. Доказательства эволюции животного мира. Учение Ч. Дарвина об эволюции. Основные этапы развития животного мира на Земле.</i></p>	7	3	<p>Осуществлять личную профилактику заболеваний, вызываемых паразитическими животными.</p> <p>Объяснять понятия «доказательства эволюции», «эмбриологические», «палеонтологические»</p> <p>Приводить примеры фактов, которые ученые считают доказательствами эволюции</p> <p>Классифицировать доказательства по видам.</p> <p>Называть основные положения учения Ч.Дарвина об эволюции.</p> <p>Приводить доказательства истинности этого учения.</p> <p>Называть основные этапы развития жизни на Земле.</p> <p>Характеризовать каждый этап развития жизни.</p> <p>Демонстрировать понимание того, что эволюция – это бесконечный процесс, происходящий в наше время тоже.</p>
		12	

<p><u>Человек и его здоровье</u> <u>Введение в науки о человеке</u> 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. <u>Общие свойства организма человека</u> Клетка – основа строения, жизнедеятельности и развития организмов. Строение, химический состав, жизненные свойства. 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. <u>Нервная система.</u> Характеристика нервной системы: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. Нервы, нервные волокна и 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. <u>Железы и их классификация. Эндокринная система.</u> Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма. Железы внутренней секреции: гипофиз, эпифиз,</p>	8	7	<ul style="list-style-type: none"> - Выделение существенных признаков 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;
--	---	---	---

<p>цитовидная железа, надпочечники. Железы смешанной секреции: поджелудочная и половые железы. Регуляция функций эндокринных желез.</p> <p><u>Опора и движение</u></p> <p>Опорно-двигательная система: состав, строение, функции. Кость: 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.</p> <p><u>Кровь и кровообращение</u></p> <p>Функции крови и лимфы. Поддержание постоянства внутренней среды. Гомеостаз. Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Группы крови. Свертывание крови. Лейкоциты, их роль в защите организма. Иммуитет, факторы, влияющие на иммунитет. Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммунитета. Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями. Кровеносная и лимфатическая системы: состав, 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. Кровотечение. Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях.</p> <p><u>Дыхание</u></p> <p>Дыхательная система: состав, строение, функции. Этапы дыхания. Легочные объемы. Газообмен в легких и тканях. Регуляция дыхания. Гигиена дыхания. Чистота атмосферно-</p>		<p>6</p> <p>7</p> <p>5</p>	<ul style="list-style-type: none"> - использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты; - 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; - изучение правил работы в кабинете биологии; - объяснения необходимости применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях; - находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов; - соблюдение правил работы в кабинете биологии. - выявление экологических проблем, возникающих в условиях нерационального природопользования, и путей решения этих проблем; - анализ и оценивание целевых и смысловых установок в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих, последствия влияния факторов риска на здоровье человека; - нахождение информации по вопросам общей биологии в научнопопулярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсах, анализ и оценивание ее, перевод из одной формы в другую; - создание собственных письменных и устных сообще-
--	--	----------------------------	--

<p>го воздуха как фактор здоровья. Вред табакокурения. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. Первая помощь при остановке дыхания, спасении утопающего, отравлении угарным газом.</p>			
<p>Пищеварение Питание. Пищеварение. Пищеварительная система: состав, строение, функции. Ферменты. Обработка пищи в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Слюна и слюнные железы. Глотание. Роль ферментов в пищеварении. 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. Профилактика отравлений и гепатита.</p>		6	<p>ний о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождение выступления презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников; - работа 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, планирование совместной деятельности, учитывая мнение окружающих, оценивание собственного вклада в деятельность группы.</p>
<p><u>Обмен веществ и энергии</u> 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.</p>		4	
<p><u>Выделение</u> Мочевыделительная система: состав, строение, функции. Процесс образования и выделения мочи, его регуляция. Заболевания органов мочевыделительной системы и их предупреждение. Мочеполовые инфекции, меры их предупрежде-</p>		2	

<p>ния для сохранения здоровья.</p> <p><u>Размножение и развитие</u></p> <p>Половая система: состав, строение, 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.</p> <p><u>Сенсорные системы (анализаторы)</u></p> <p>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.</p> <p><u>Высшая нервная деятельность</u></p> <p>Психология поведения человека. 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. Цели и мотивы деятельности. Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения че-</p>		<p>7</p> <p>5</p> <p>6</p>	
--	--	----------------------------	--

<p>ловека.</p> <p><u>Здоровье человека и его охрана</u></p> <p>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). 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. Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих.</p> <p>Общие биологические закономерности</p> <p><u>Биология как наука</u></p> <p>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 естественнонаучной картины мира. Современные направления в биологии (геном человека, биоэнергетика, нанобиология и др.). Основные признаки живого. Уровни организации живой природы. Живые природные объекты как система. Классификация живых природных объектов.</p> <p><u>Клетка</u></p> <p>Клеточная теория. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Строение</p>	<p>9</p>	<p>1 (+ интегрировано в соответствии с соответствующими темами)</p> <p>2</p> <p>9</p>	<p>Выпускник научится:</p> <p>выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;</p> <p>аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;</p> <p>аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;</p> <p>осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;</p> <p>раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для</p>
--	----------	---	---

<p>клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, органоиды. Клеточное строение организмов. 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.</p> <p><u>Организм</u> Одноклеточные и многоклеточные организмы. Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы. Особенности химического состава живых 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.</p> <p><u>Вид</u> 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: наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Происхождение основных систематических групп растений и животных. Происхождение жизни и развитие органического мира Происхождение человека</p>		<p>4</p> <p>8</p> <p>3</p> <p>10</p> <p>4</p>	<p>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;</p>
---	--	---	--

<p>Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов.</p> <p><u>Экосистемы</u></p> <p>Экология, экологические факторы, их влияние на организмы. Экосистемная организация живой природы. Экосистема, ее основные компоненты. Структура экосистемы. Пищевые связи в экосистеме. Взаимодействие разных видов в экосистеме (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). 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.</p>		<p>6</p> <p>22</p>	<p>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;</p> <p>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;</p> <p>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);</p> <p>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;</p> <p>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.</p>
---	--	--------------------	--

Планируемые результаты

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 (способность к нравственному самосовершенствованию; веротерпимость, уважительное отношение к религиозным чувствам, взглядам людей или их отсутствию; знание основных норм морали, нравственных, духовных идеалов, хранимых в культурных традициях народов России, готовность на их основе к сознательному самоограничению в поступках, поведении, расточительном потребительстве; сформированность представлений об основах светской этики, культуры традиционных религий, их роли в развитии культуры и истории России и человечества, в становлении гражданского общества и российской государственности; понимание значения нравственности, веры и религии в жизни человека, семьи и общества). 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.

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

5. 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).

6. Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах. Участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и эконо-

мических особенностей (формирование готовности к участию в процессе упорядочения социальных связей и отношений, в которые включены и которые формируют сами учащиеся; включенность в непосредственное гражданское участие, готовность участвовать в жизнедеятельности подросткового общественного объединения, продуктивно взаимодействующего с социальной средой и социальными институтами; идентификация себя в качестве субъекта социальных преобразований, освоение компетентностей в сфере организаторской деятельности; интериоризация ценностей созидательного отношения к окружающей действительности, ценностей социального творчества, ценности продуктивной организации совместной деятельности, самореализации в группе и организации, ценности «другого» как равноправного партнера, формирование компетенций анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации собственного лидерского потенциала).

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. Развитость эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера (способность понимать художественные произведения, отражающие разные этнокультурные традиции; сформированность основ художественной культуры обучающихся как части их общей духовной культуры, как особого способа познания жизни и средства организации общения; эстетическое, эмоционально-ценностное видение окружающего мира; способность к эмоционально-ценностному освоению мира, самовыражению и ориентации в художественном и нравственном пространстве культуры; уважение к истории культуры своего Отечества, выраженной в том числе в понимании красоты человека; потребность в общении с художественными произведениями, сформированность активного отношения к традициям художественной культуры как смысловой, эстетической и личностно-значимой ценности).

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

Метапредметные результаты включают освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные). В соответствии ФГОС ООО выделяются три группы универсальных учебных действий: регулятивные, познавательные, коммуникативные.

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

Обучающийся сможет:

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
- идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
- выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
- ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
- формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;

- обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.

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

Обучающийся сможет:

- определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;

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

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

Обучающийся сможет:

- определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;

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

4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.

Обучающийся сможет:

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

5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной.

Обучающийся сможет:

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

Познавательные УУД

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

- подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;
- выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
- выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- выделять явление из общего ряда других явлений;
- определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;
- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
- строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;

- излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи; • самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;

- вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником; • объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения); • выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные / наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;

- делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

7. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.

Обучающийся сможет: • обозначать символом и знаком предмет и/или явление; • определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;

- создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления; • строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения; • создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;

- преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;

- переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот;

- строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;

- строить доказательство: прямое, косвенное, от противного; • анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата.

8. Смысловое чтение. Обучающийся сможет: • находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);

- ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;

- устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов; • резюмировать главную идею текста;

- преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный – учебный, научно-популярный, информационный, текст non-fiction);

- критически оценивать содержание и форму текста.

9. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Обучающийся сможет: • определять свое отношение к природной среде;

• анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов; • проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;

- прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора;
- распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;
- выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.

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

Обучающийся сможет: • определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;

- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;
- формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска;
- соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

Коммуникативные УУД

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

Обучающийся сможет: – определять возможные роли в совместной деятельности;

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

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

Обучающийся сможет:

- определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;
- отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);
- представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;
- соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
- высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;
- принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;

• создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;

- использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;
- использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;
- делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.

13. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ).

Обучающийся сможет:

- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;

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

В результате изучения курса биологии в основной школе:

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

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

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

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

Выпускник получит возможность научиться:

осознанно использовать знания основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни в быту;

выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; ориентироваться в системе познавательных ценностей – воспринимать информацию биологического содержания в научно-популярной литературе, средствах массовой информации и Интернет-ресурсах, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;

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

Живые организмы

Выпускник научится:

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

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

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

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

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

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

выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания;

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

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

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

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

знать и аргументировать основные правила поведения в природе;

анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;

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

знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

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

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

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

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

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

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

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

Человек и его здоровье

Выпускник научится:

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

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

аргументировать, приводить доказательства отличий человека от животных;

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

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

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

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

сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов), процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, выделение и др.); делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты;
знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха;
анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека;
описывать и использовать приемы оказания первой помощи;
знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях;
находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;
находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;
анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.
создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

Общие биологические закономерности

Выпускник научится:

выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;
аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;
аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;
осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;

объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования; объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования; различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов; сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов; использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты; знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе; описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах; находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов; знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем; анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих, последствия влияния факторов риска на здоровье человека; находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую; ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы); создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников; работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

Реализация практической части программы

Программные практические работа по теме «Живые организмы»	Практические работы в 5 классе	Практические работы в 6 классе	Практические работы в 7 классе
<p>1. Изучение устройства увеличительных приборов и правил работы с ними;</p> <p>2. Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука (мякоти плода томата);</p> <p>3. Изучение органов цветкового растения;</p> <p>4. Изучение строения позвоночного животного;</p> <p>5. Выявление передвижение воды и минеральных веществ в растении;</p> <p>6. Изучение строения семян однодольных и двудольных растений;</p> <p>7. Изучение строения водорослей;</p> <p>8. Изучение внешнего строения мхов (на местных видах);</p> <p>9. Изучение внешнего строения папоротника (хвоща);</p> <p>10. Изучение внешнего строения хвой, шишек и семян голосеменных растений;</p> <p>11. Изучение внешнего строения по-</p>	<p>1. Изучение устройства увеличительных приборов и правил работы с ними;</p> <p>2. Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука (мякоти плода томата);</p> <p>3. Изучение органов цветкового растения;</p> <p>4. Изучение строения плесневых грибов.</p>	<p>1. Изучение строения семян однодольных и двудольных растений;</p> <p>2. Выявление передвижение воды и минеральных веществ в растении;</p> <p>3. Вегетативное размножение комнатных растений.</p> <p>4. Изучение строения водорослей;</p> <p>5. Изучение внешнего строения мхов (на местных видах);</p> <p>6. Изучение внешнего строения папоротника (хвоща);</p> <p>7. Изучение внешнего строения хвой, шишек и семян голосеменных растений.</p> <p>8. Изучение внешнего строения покрытосеменных растений.</p> <p>9. Определение признаков класса в строении растений</p> <p>10. Определение до рода или вида нескольких травянистых</p>	<p>1. Изучение строения и передвижения одноклеточных животных;</p> <p>2. Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражения;</p> <p>3. Изучение строения раковин моллюсков;</p> <p>4. Изучение внешнего строения насекомого;</p> <p>5. Изучение типов развития насекомых;</p> <p>6. Изучение строения позвоночного животного;</p> <p>7. Изучение внешнего строения и передвижения рыб;</p> <p>8. Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц;</p> <p>9. Изучение внешнего строения, скелета и зубной системы млекопитающих.</p>

<p>крытосеменных 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.</p>		<p>растений одного-двух семейств.</p>	
Экскурсии по разделу «Живые организмы»			
<p>1. Многообразие животных; 2. Осенние (зимние, весенние) явления в жизни растений и</p>		<p>1. Осенние (зимние, весенние) явления в жизни растений и животных;</p>	<p>1. Многообразие животных. 2. Разнообразие и роль членистоногих в природе родного</p>

<p>животных; 3. Разнообразие и роль членистоногих в природе родного края; 4. Разнообразие птиц и млекопитающих местности проживания (экскурсия в природу, зоопарк или музей).</p>			<p>края. 3. Разнообразие птиц и млекопитающих местности проживания (экскурсия в природу, зоопарк или музей).</p>
<p>Примерный список лабораторных и практических работ по разделу «Человек и его здоровье»:</p>	<p>Практические и лабораторные работы в 8 классе</p>	<p>Примерный список лабораторных и практических работ по разделу «Общебиологические закономерности»</p>	<p>Практические и лабораторные работы в 9 классе</p>
<p>1. Выявление особенностей строения клеток разных тканей; 2. Изучение строения головного мозга; 3. Выявление особенностей строения позвонков; 4. Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия; 5. Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки; 6. Подсчет пульса в разных условиях. Измерение артериального давления; 7. Измерение жизненной емкости легких. Дыхательные движения. 8. Изучение строения и работы органа зрения.</p>	<p>1. Изучение микроскопического строения тканей. 2. Распознавание на таблицах органов и систем органов человека. 3. Изучение внешнего вида отдельных костей. 4. Выявление влияния статической и динамической работы на утомление мышц. 5. Изучение микроскопического строения крови (микропрепараты крови человека и лягушки). 6. Подсчет ударов пульса в покое и при физической нагрузке. 7. Измерение кровяного давления. 8. Изучение приемов остановки капиллярного, артериального и венозного кровотечений. 9. Определение частоты дыхания.</p>	<p>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.</p>	<p>1. Изучение клеток и тканей растений на готовых микропрепаратах и их описание. 2. Изучение клеток и тканей животных на готовых микропрепаратах и их описание. 3. Изучение клеток бактерий 4. Приготовление микропрепаратов растительных клеток и рассматривание их под микроскопом. 5. Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий. 6. Распознавание органов у растений. 7. Распознавание органов и систем органов у животных. 8. Выявление изменчивости у организмов. 9. Наблюдения за сезонными изменениями в живой природе.</p>

	<p>10.Изучение действия желудочного сока на белки, действия слюны на крахмал.</p> <p>11. Измерение массы и роста своего организма.</p> <p>12.Определение норм рационального питания.</p> <p>13. Изучение строения головного мозга человека (по муляжам).</p> <p>14. Изучение изменения размера зрачка.</p> <p>15. Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье.</p>		<p>де.</p> <p>10.Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах).</p> <p>11.Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания).</p> <p>12.Выявление типов взаимодействия разных видов в конкретной экосистеме.</p> <p>13. Изучение и описание экосистемы своей местности.</p> <p>14. Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье.</p> <p>15. Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах, собственных поступков на живые организмы и экосистемы.</p>
--	--	--	---