

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 № 5 от 27. 05. 2021 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 270 часов 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 – 66 часов (2 часа в неделю).
Цель курса	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	1. Пономарева И.Н., Николаев И.В., Корнилова О.А./под редакцией Пономаревой И.Н., Биология 5 класс, ФГОС, М.: "ВЕНТАНА-ГРАФ" 2. Пономарёва И.Н., Корнилова О.А., Кучменко В.С. под ред. Пономаревой И.Н. Биология. Учебник. ФГОС. 6 класс, М.: "ВЕНТАНА-ГРАФ" 3. В.М.Константинов, В.Г.Бабенко, В.С.Кучменко "Биология. Животные" 7 класс, ФГОС, М.: "Вентана-Граф" 4. Драгомилов А.Г., Маш Р.Д. "Биология." ФГОС. 8 класс, М: "Вентана-Граф" Пономарева И.Н. Корнилова О.А. Чернова Н.М. под редакцией Пономаревой И.Н. Биология. 9 класс. Учебник. ФГОС, "ВЕНТАНА-ГРАФ"

Требования к результатам освоения курса «Биология» (5-9 классы)

Личностные результаты.

1. Знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни (ЗОЖ) и здоровьесберегающих технологий;
2. Реализация установок ЗОЖ;
3. Сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам.

Метапредметные результаты.

1. Овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
2. Умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
3. Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью, своему и окружающих;
4. Умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Предметные результаты.

1. *В познавательной (интеллектуальной) сфере:*

- выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; организма человека; видов, экосистем; биосферы) и процессов (обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма; круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах);
- приведение доказательств (аргументация) родства человека с млекопитающими животными; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды; соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами, травматизма, стрессов, ВИЧ - инфекции, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- классификация—определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;

- объяснение роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; родства, общности происхождения и эволюции растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роли различных организмов в жизни человека; значения биоразнообразия для сохранения биосферы; механизмов наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний у человека, видообразования и приспособленности;
- различение на таблицах частей и органоидов клетки, органов и систем органов человека; на живых объектах и таблицах - органов цветкового растения, органов и систем органов животных, растений разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенных растений и домашних животных; съедобных и ядовитых грибов; опасных для человека растений и животных;
- сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- выявление изменчивости организмов; приспособлений организмов к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;
- овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

2. ***В ценностно-ориентационной сфере:***

- знание основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни;
- анализ и оценка последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека.

3. ***В сфере трудовой деятельности:***

- знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;
- соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).

4. ***В сфере физической деятельности:*** освоение приемов оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных, простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

5. ***В эстетической сфере:*** выявление эстетических достоинств объектов живой природы.

Планируемые результаты изучения курса «Биология» по разделам

Выпускник научится	Выпускник получит возможность научиться
<i>Раздел 1. Живые организмы</i>	
•характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности биологических объектов (клеток, организмов), их практическую значимость; •применять методы биологической науки для изучения клеток	•соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами; •использовать приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных;

и организмов: проводить наблюдения за живыми организмами, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты, описывать биологические объекты и процессы; •использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению живых организмов (приводить доказательства, классифицировать, сравнивать, выявлять взаимосвязи); •ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о живых организмах, получаемую из разных источников; последствия деятельности человека в природе.	работы с определителями растений; выращивания и размножения культурных растений, домашних животных; •выделять эстетические достоинства объектов живой природы; •осознанно соблюдать основные принципы и правила отношения к природе; •ориентироваться в системе моральных норм и ценностей в отношении объектов живой природы (признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы); •находить информацию о растениях и животных в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать, оценивать её и переводить из одной формы в другую; •выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природы
Раздел 2. Человек и его здоровье	
•характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности организма человека, их практическую значимость; •применять методы биологической науки при изучении организма человека: проводить наблюдения за состоянием собственного организма, измерения, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты; •использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению организма человека: доказывать родство человека с млекопитающими животными, сравнивать клетки, ткани, процессы жизнедеятельности организма человека; выявлять взаимосвязи между строением клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями; · ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию об организме человека, получаемую из разных источников, последствия влияния факторов риска на здоровье человека.	•использовать на практике приёмы оказания первой помощи при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха; проведения наблюдений за состоянием собственного организма; •выделять эстетические достоинства человеческого тела; •реализовывать установки ЗОЖ; •ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей; •находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об организме человека, оформлять её в виде устных сообщений, докладов, рефератов, презентаций; •анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.
Раздел 3. Общие биологические закономерности	
•характеризовать общие биологические закономерности, их	•выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в

практическую значимость; •применять методы биологической науки для изучения общих биологических закономерностей: наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах, экосистемы своей местности; •использовать составляющие проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды; выделять отличительные признаки живых организмов; существенные признаки биологических систем и процессов; •ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о деятельности человека в природе, получаемую из разных источников; •анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе.	экосистемах и биосфере; •аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем.
--	--

Содержание учебного предмета «Биология»

Содержание учебного предмета, курса	Класс	Количество часов на тему	Характеристика основных видов деятельности обучающихся
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	5 6 7	4 1 1	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

инструментами.			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.
<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.	5 6	1 1	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.
<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.	5 6 7	4 3 2	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.

<u>Многообразие организмов</u> Клеточные и неклеточные формы жизни. Организм. Классификация организмов. Принципы классификации. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Основные царства живой природы.	5	12	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.
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.	5 7	3 1	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,
<i>Природные сообщества</i> <i>Потоки веществ между живой и неживой природой.</i> <i>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> <i>Природные зоны России</i> <i>Понятие природной зоны. Различные типы природных зон:</i>	5 6	8 2	Давать определения понятий: «экологический фактор», «фактор неживой природы», «фактор живой природы», «антропогенный фактор», «производители», «потребители», «разлагатели», «природное сообщество», «пищевая цепь», «природная зона». Выявлять и различать действие факторов среды а организмы, взаимосвязи между влиянием факторов среды и особенностями строения и жизнедеятельности организмов, особенности животных разных природных зон.

<i>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.</i> <i>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> <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. Смена природных сообществ и её причины. Разнообразие природных сообществ.</i>	5	5	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. 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. Различать и характеризовать разные природные сообщества, природные зоны России по карте, приведённой в учебнике. Устанавливать взаимосвязь структурных звеньев природного сообщества. Оценивать роль круговорота веществ и потока энергии в экосистемах. Выявлять преобладающие типы природных сообществ родного края. Характеризовать влияние абиотических факторов на формирование природного сообщества; условия обитания растений в разных ярусах природного сообщества. Называть черты приспособленности растений к существованию в условиях яруса, приводить примеры, наблюдаемые в природе, причины появления разнообразия живых организмов в ходе эволюции Описывать внешний вид раннего предка человека,
---	---	---	---

<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.</i> <i>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. Расселение редких видов на новых территориях.</i>		значимость знания законов развития природы для охраны живого мира на Земле, особенности строения тела и условия жизни кроманьонцев по рисунку учебника. Сравнивать внешний вид раннего человека с обезьяной и современным человеком. Характеризовать особенности строения тела и жизнедеятельности неандертальцев, существенные признаки современного человека, запрет на охоту, как мероприятие по охране животных. Устанавливать связь между развитием головного мозга и поведением древних людей, причины сокращения лесов, понимать ценность лесопосадок. Объяснять роль речи и общения в формировании современного человека, необходимость охраны природы, значение Красной книги, заповедников. 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, Формулировать вывод о том, что современный человек появился на Земле в результат длительного исторического развития. Анализировать пути расселения человека по карте материков Земли. 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
---	--	--

<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 Покрывтосеменные (Цветковые), отличительные особенности. Классы Однодольные и	6	12	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.
--	---	----	---

Двудольные. Многообразие цветковых растений. Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями. <i>Историческое развитие растительного мира. Этапы эволюции растений. Выход растений на сушу.</i> <i>Приспособленность Господство покрытосеменных как результат их приспособленности к условиям среды.</i> <i>Разнообразие и происхождение культурных растений.</i> <i>Дикорастущие, культурные и сорные растения. Центры происхождения культурных растений.</i> <u>Бактерии</u> Бактерии, их строение и жизнедеятельность. Роль бактерий в природе, жизни человека. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. Значение работ Р.	5	2	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. Осваивать приёмы работы с определителем растений. Объяснять значение систематики растений для ботаники; причины использования покрытосеменных для выведения культурных форм; сущность понятия об эволюции живого мира Выделять и описывать существенные признаки водорослей, хвощей, плаунов, мхов, голосеменных и покрытосеменных растений; основные этапы эволюции организмов на Земле, этапы развития растительного мира Распознавать водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротниковидные, голосеменные и покрытосеменные на рисунках, гербарных материалах. Сравнивать растения различных систематических категорий, находить сходства и различия. Выявлять черты усложнения организации одних групп растительных организмов по сравнению с другими; существенные признаки строения однодольных и двудольных растений. Описывать черты приспособленности растений к наземному образу жизни. Называть основные признаки различия культурных и дикорастущих растений. Объяснять наличие фотосинтеза у цианобактерий и объяснять значение этого явления; термин «симбиоз», сущность понятий: «автотрофы», «гетеротрофы»,
--	---	---	---

Коха и Л. Пастера.	5	2	«прокариоты», «эукариоты», устанавливать взаимосвязи 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,
<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. Лишайники, их роль в природе и жизни человека.	5	1	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 Давать определения терминам: «сапротроф», «паразит», «хищник», «симбионт», «грибокорень», «антибиотик», «пенициллин», пояснять их примерами. Подразделять шляпочные грибы на пластинчатые и трубчатые. Различать съедобные и ядовитые грибы.

Царство Животные <u>Общее знакомство с животными.</u> Животные ткани, органы и системы органов животных. Организм животного как биосистема. Многообразие и классификация животных. Среда обитания животных. Сезонные явления в жизни животных. Поведение животных (раздражимость, рефлексы инстинкты). Разнообразие отношений животных в природе. Значение животных в природе и жизни человека. <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. 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	7 5 7 7	4 4 2 5	Выделять и характеризовать основную особенность лишайников – симбиоз в его теле клеток водорослей и 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. 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. Объяснять значение строения клеток и тканей выполняемыми функциями. Приводить примеры приспособлений животных к среде обитания и объяснять их значение, взаимодействий животных. Определять значение животных в природе и жизнедеятельности человека, основания для классификации животных, их изменение в процессе развития биологии. Называть основные признаки Подцарства одноклеточные и саркодовых, жгутиконосцев, инфузорий Приводить примеры приспособления животных к среде обитания и объяснять их значение.
--	----------------------------------	----------------------------------	---

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. <u>Тип Членистоногие</u> <u>Общая характеристика типа Членистоногие</u>. Среда жизни. Происхождение членистоногих. Охрана членистоногих. Класс Ракообразные. Особенности строения и жизнедеятельности ракообразных, их значение в природе и жизни человека. Класс Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности паукообразных, их значение в природе и жизни человека. Клещи – переносчики возбудителей заболеваний животных и человека. Меры профилактики. Класс Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности насекомых. Поведение насекомых, инстинкты. Значение насекомых в природе и сельскохозяйственной деятельности человека. Насекомые – вредители. Меры по сокращению численности насекомых-вредителей. Насекомые, снижающие численность вредителей растений. Насекомые – переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Одомашненные насекомые: медоносная пчела и тутовый шелкопряд. <u>Тип Хордовые</u> <u>Общая характеристика типа Хордовых</u>. Подтип Бесчерепные. Ланцетник. Подтип Черепные, или Позвоночные.		4 Определять роль в природе всех изученных групп животных. 7 Приводить примеры приспособлений животных к среде обитания и объяснять их значение. Находить черты, свидетельствующие об усложнении животных по сравнению с предками, и давать им объяснение. Объяснять приспособления на разных стадиях жизненных циклов различных групп животных, значение животных в жизни и хозяйстве человека; 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. 6 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. Называть главные особенности внешнего и
---	--	---

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. <u>Класс Земноводные.</u> 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. <u>Класс Пресмыкающиеся.</u> 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. <u>Класс Птицы.</u> Общая характеристика класса Птицы. Места обитания и особенности внешнего строения птиц. Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности птиц. Размножение и развитие птиц. Сезонные явления в жизни птиц. Экологические группы птиц. Происхождение птиц. Значение птиц в природе и жизни человека. Охрана птиц. Птицеводство. Домашние птицы, приемы выращивания и ухода за птицами. <u>Класс Млекопитающие.</u> Общая характеристика класса Млекопитающие. Среды жизни млекопитающих. Особенности внешнего строения,		внутреннего строения типичных представителей каждой группы живых организмов. 4 Объяснять строение и жизнедеятельность изученных 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); 4 Характеризовать основные экологические группы изученных групп животных, приводить примеры их типичных представителей. Понимать смысл и объяснять значение всех биологических терминов; 9 Различать важнейшие отряды насекомых, амфибий, пресмыкающихся, птиц и млекопитающих, объяснять основания для выделения их в отдельную систематическую группу. 12 Проводить наблюдения за жизнедеятельностью животных, биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты, оформлять отчеты о проведенных опытах и экспериментах. Соблюдать и объяснять правила поведения в природе; Характеризовать способы рационального использования ресурсов животных на примере своего региона, называть примеры нерационального природопользования.
---	--	--

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.	7	3	Использовать знания биологии при соблюдении правил повседневной гигиены; Осуществлять личную профилактику заболеваний, вызываемых паразитическими животными.
<i>Развитие животного мира на Земле. Доказательства эволюции животного мира. Учение Ч. Дарвина об эволюции. Основные этапы развития животного мира на Земле.</i> <u>Человек и его здоровье</u> <u>Введение в науку о человеке</u> Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и	8	7	Объяснять понятия «доказательства эволюции», «эмбриологические», «палеонтологические» Приводить примеры фактов, которые ученые считают доказательствами эволюции Классифицировать доказательства по видам. Называть основные положения учения Ч.Дарвина об эволюции. Приводить доказательства истинности этого учения. Называть основные этапы развития жизни на Земле. Характеризовать каждый этап развития жизни. Демонстрировать понимание того, что эволюция – это бесконечный процесс, происходящий в наше время тоже.

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, щитовидная железа, надпочечники. Железы смешанной секреции: поджелудочная и половые железы. Регуляция функций эндокринных желез. <u>Опора и движение</u>		5	- 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
		5	
		6	

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. <u>Кровь и кровообращение</u> 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. <u>Дыхание</u> Дыхательная система: состав, строение, функции. Этапы дыхания. Легочные объемы. Газообмен в легких и тканях. Регуляция дыхания. Гигиена дыхания. Чистота атмосферного воздуха как фактор здоровья. Вред табакокурения. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер		7 5 6	(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; - 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 необходимость 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
--	--	----------------------------	--

профилактики для защиты собственного организма. Первая помощь при остановке дыхания, спасении утопающего, отравлении угарным газом. 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. <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. <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 предупреждения для сохранения здоровья. <u>Размножение и развитие</u>		4 2 2 7 5	в научнопопулярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсах, анализ и оценивание ее, перевод из одной формы в другую; - создание собственных письменных и устных сообщений 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.
--	--	--	---

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. <u>Сенсорные системы (анализаторы)</u> 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. <u>Высшая нервная деятельность</u> Психология поведения человека. Высшая нервная деятельность человека, работы И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского и П. К. Анохина. Безусловные и условные рефлексy, 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 человека.		6	1 (+ интегр и рован о в соотве тствующ их темах)
---	--	---	---

<u>Здоровье человека и его охрана</u> 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. Общие биологические закономерности <u>Биология как наука</u> 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. <u>Клетка</u> Клеточная теория. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы.	9	2	9 4 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
--	---	---	--

Строение 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. <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. <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		8 3 10 4 6 22	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,
--	--	---	--

Происхождение человека Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов. <u>Экосистемы</u> 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.			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.
--	--	--	---

Учебно-тематическое планирование курса «Биология» (5-9 классы)

№	Наименование разделов, глав	Количество часов		
		всего	Лаб. и пр. работы	экскурсий
Раздел 1. Живые организмы. 5 класс				
1	Биология - наука о живом мире.	9	2	-
2	Многообразие живых организмов.	12	3	1
3	Жизнь организмов на планете Земля.	8	-	-
4	Человек на планете Земля.	5	-	-
Итого		34	5	1
Раздел 1. Живые организмы. 6 класс				
1	Наука о растениях – ботаника.	4	1	-
2	Органы растений.	8	4	-
3	Основные процессы жизнедеятельности растений.	6	2	-
4	Многообразие и развитие растительного мира.	11	5	-
5	Природные сообщества.	5		1
Итого		34	10	1
Раздел 1. Живые организмы. 7 класс				
1	Общие сведения о мире животных.	5	-	-
2	Строение тела животных.	2	-	-
3	Подцарство Простейшие (Protozoa).	5	1	-
4	Тип Кишечнополостные (Coelenterata).		-	-
5	Типы Плоские черви (Plathelminthes), Круглые черви (Nemathelminthes),	5	-	-

	Кольчатые черви (Annelida).			
6	Тип Моллюски (Mollusca).	5	1	-
7	Тип Членистоногие (Arthropoda).	7	1	-
8	Тип Хордовые (Chordata): бесчерепные, рыбы.	7	1	-
9	Класс Земноводные или Амфибии (Amphibia).	4	-	-
10	Класс Пресмыкающиеся или Рептилии (Reptilia).	4	-	-
11	Класс Птиц (Aves).	10	3	1
12	Класс Млекопитающие, или Звери (Mammalia).	11	1	1
13	Развитие живого мира на Земле.	3	-	1
Итого		68	8	3
Всего по разделу 1. Живые организмы		136	23	5
Раздел 2. Человек и его здоровье. 8 класс				
1	Общий обзор организма человека.	6	3	1
2	Опорно-двигательная система.	9	5	-
3	Кровеносная система. Внутренняя среда организма.	10	4	-
4	Дыхательная система.	7	1	-
5	Пищеварительная система.	6		-
6	Обмен веществ и энергии.	4	1	-
7	Мочевыделительная система.	2	-	-
8	Кожа.	3	-	-
9	Эндокринная и нервная системы.	5	2	-
10	Органы чувств. Анализаторы.	6	2	-
11	Поведение человека и высшая нервная деятельность.	8	1	-
12	Половая система. Индивидуальное развитие организма.	2	-	-
Всего по разделу 2. Человек и его здоровье		68	19	1
Раздел 3. Общие биологические закономерности. 9 класс				
1	Общие закономерности жизни.	5	-	-
2	Закономерности жизни на клеточном уровне.	10	2	-
3	Закономерности жизни на организменном уровне.	17	2	-
4	Закономерности происхождения и развития жизни на Земле.	19	1	-
5	Закономерности взаимоотношений организмов и среды.	15	1	1
Всего по разделу 3. Общие биологические закономерности		66	6	1
Всего по курсу «Биология»		270	63	7

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
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 передвижение 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	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 плесневых грибов.	1. Изучение строения семян однодольных и двудольных растений; 2. Выявление передвижение воды и минеральных веществ в растении; 3. Вегетативное размножение комнатных растений. 4. Изучение строения водорослей; 5. Изучение внешнего строения мхов (на местных видах); 6. Изучение внешнего строения папоротника (хвоща); 7. Изучение внешнего строения хвой, шишек и семян голосеменных растений. 8. Изучение внешнего строения покрытосеменных растений. 9. Определение признаков класса в строении растений 10. Определение до рода или вида нескольких травянистых растений одного-двух семейств.	1. Изучение строения и передвижения одноклеточных животных; 2. Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражения; 3. Изучение строения раковин моллюсков; 4. Изучение внешнего строения насекомого; 5. Изучение типов развития насекомых; 6. Изучение строения позвоночного животного; 7. Изучение внешнего строения и передвижения рыб; 8. Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц; 9. Изучение внешнего строения, скелета и зубной системы млекопитающих.

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

4. Разнообразие птиц и млекопитающих местности проживания (экскурсия в природу, зоопарк или музей).			(экскурсия в природу, зоопарк или музей).
Примерный список лабораторных и практических работ по разделу «Человек и его здоровье»:	Практические и лабораторные работы в 8 классе	Примерный список лабораторных и практических работ по разделу «Общебиологические закономерности»	Практические и лабораторные работы в 9 классе
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.	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	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.	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.

	дыхания. 10.Изучение действия желудочного сока на белки, действия слюны на крахмал. 11. Измерение массы и роста своего организма. 12.Определение норм рационального питания. 13. Изучение строения головного мозга человека (по муляжам). 14. Изучение изменения размера зрачка. 15. Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье.		9.Наблюдения за сезонными изменениями в живой природе. 10.Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах). 11.Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания). 12.Выявление типов взаимодействия разных видов в конкретной экосистеме. 13. Изучение и описание экосистемы своей местности. 14. Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье. 15. Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах, собственных поступков на живые организмы и экосистемы.
--	--	--	--