

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 7
городского округа Кохма Ивановской области

«РАССМОТРЕНО»

Председатель МО

_____ / _____

Протокол № _____ от
« _____ » _____ 20 ____ г.

«ПРИНЯТО»

На заседании педсовета

Протокол № _____ от « _____ » _____ 20 ____ г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор МБОУ СШ № 7

_____ / _____

Введена в действие приказом № _____ от « _____ »
_____ 20 ____ г.

«СОГЛАСОВАНО»

На заседании Управляющего совета

Протокол № _____ от
« _____ » _____ 20 ____ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПО БИОЛОГИИ

Уровень образования: основное общее образование (5 – 9 классы)

Количество часов 236 часов

Срок реализации 5 лет

ФИО составителей программы, должность, квалификационная категория: Михайлов Александр Владимирович: учитель, первая квалификационная категория

2020

Содержание

№п/п	Наименование раздела	Страница
1.	Пояснительная записка.....	3
2.	Общая характеристика учебного предмета биология.....	4
3.	Описание места учебного предмета биология в учебном плане.....	4
4.	Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения конкретного учебного предмета биология.....	4
5.	Содержание учебного предмета биология.....	7
6.	Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности.....	14
7.	Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательной деятельности.....	31
8.	Планируемые результаты изучения учебного предмета.....	34
	Приложения к РПП.....	38
	<i>Календарно-тематическое планирование (с определением основных видов учебной деятельности обучающихся)</i>	
	<i>Контрольно – оценочные средства</i>	
	<i>Методические материалы</i>	

1. Пояснительная записка

Рабочая программа по биологии (далее – Программа) разработана в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», приказом Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования», Примерной основной образовательной программой основного общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 08.04.1015 №1/15), Уставом МБОУ СОШ №7 городского округа Кохма, Образовательной программой основного общего образования МБОУ СОШ №7 городского округа Кохма (2015 год).

Целями реализации программы являются:

Достижение выпускниками планируемых результатов: знаний, умений, навыков, компетенций и компетентностей, определяемых личностными, семейными, общественными, государственными потребностями и возможностями учащегося среднего школьного возраста, индивидуальными особенностями его развития и состояния здоровья; становление и развитие личности учащегося в ее самобытности, уникальности, неповторимости.

Достижение поставленных целей предусматривает решение следующих основных задач:

- обеспечение соответствия программы требованиям Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО);
- обеспечение преемственности начального общего, основного общего, среднего общего образования;
- обеспечение доступности получения качественного образования, достижение планируемых результатов освоения программы всеми учащимися, в том числе детьми-инвалидами и детьми с ОВЗ;
- обеспечение эффективного сочетания урочных и внеурочных форм организации учебных занятий, взаимодействия всех участников образовательных отношений;
- учебно-исследовательское проектирование, профессиональная ориентация учащихся;
- сохранение и укрепление физического, психологического и социального здоровья учащихся, обеспечение их безопасности.

Методологической основой Программы является системно-деятельностный подход.

Программа формируется с учетом психолого-педагогических особенностей развития детей 11–15 лет.

Формы контроля:

Стартовый, промежуточный (2 раза в год), итоговый контроль в виде тестов, контрольных работ.

Текущий контроль: самостоятельные работы; фронтальный и индивидуальный опрос, устный и письменный опрос, само- и взаимооценка, рефлексия, отчёты по практическим, исследовательским и лабораторным работам, экскурсиям, творческие задания (защита рефератов и индивидуальных и групповых проектов), листы продвижения, портфолио учащихся.

2. Общая характеристика учебного предмета биология

Изучение предмета биологии обеспечивает:

- формирование целостной научной картины мира;
- понимание возрастающей роли биологии и научных исследований в современном мире, постоянного процесса эволюции научного знания, значимости международного научного сотрудничества;
- овладение научным подходом к решению различных задач;
- овладение умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты;
- овладение умением сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни;
- воспитание ответственного и бережного отношения к окружающей среде;
- овладение экосистемной познавательной моделью и ее применение в целях прогноза экологических рисков для здоровья людей, безопасности жизни, качества окружающей среды;
- осознание значимости концепции устойчивого развития;
- формирование умений безопасного и эффективного использования лабораторного оборудования, проведения точных измерений и адекватной оценки полученных результатов, представления научно обоснованных аргументов своих действий, основанных на межпредметном анализе учебных задач.

3. Описание места учебного предмета биология в учебном плане

На изучение курса биологии в учебном плане основного общего образования выделено 236 часов.

Класс	Количество часов в неделю	Количество часов в год
5	1	34
6	1	34
7	1	34
8	2	68
9	2	66
Итого		236

4. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета биология

В Программе устанавливаются следующие требования к результатам освоения учащимися:

личностным, включающим готовность и способность учащихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, социальные компетенции, правосознание, способность ставить цели и строить жизненные планы, способность к осознанию

русской идентичности в поликультурном социуме;

метапредметным, включающим освоенные учащимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные), способность их использования в учебной, познавательной и социальной практике, самостоятельность планирования и осуществления учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, построение индивидуальной образовательной траектории;

предметным, включающим освоенные учащимися в ходе изучения учебного предмета умения, специфические для биологии, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета биология, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами.

Личностные результаты освоения Программы отражают:

1) воспитание русской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального русского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;

3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;

5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества;

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

7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;

9) формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.

Метапредметные результаты освоения Программы отражают:

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 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;
- 4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
- 5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- 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 и по аналогии) и делать выводы;
- 7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 8) смысловое чтение;
- 9) 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;
- 10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- 11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ - компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;
- 12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Предметные результаты освоения Программы:

- 1) формирование системы научных знаний о живой природе, закономерностях ее развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека, для развития современных естественнонаучных представлений о картине мира;
- 2) формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;
- 3) приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде;
- 4) формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по

отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих, осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных;

5) формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем необходимости рационального природопользования защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;

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

5. Содержание учебного предмета биология

Реализация Программы обеспечивает формирование биологической и экологической грамотности, расширение представлений об уникальных особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции, человеке как биосоциальном существе, развитие компетенций в решении практических задач, связанных с живой природой.

Освоение учебного предмета «Биология» направлено на развитие у учащихся ценностного отношения к объектам живой природы, создание условий для формирования интеллектуальных, гражданских, коммуникационных, информационных компетенций. Учащиеся овладеют научными методами решения различных теоретических и практических задач, умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать и анализировать полученные результаты, сопоставлять их с объективными реалиями жизни.

Учебный предмет «Биология» способствует формированию у учащихся умения безопасно использовать лабораторное оборудование, проводить исследования, анализировать полученные результаты, представлять и научно аргументировать полученные выводы.

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

Живые организмы.

Биология – наука о живых организмах.

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

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

Клеточное строение организмов.

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

Многообразие организмов.

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

Среды жизни.

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

Царство Растения.

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

Органы цветкового растения.

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

Микроскопическое строение растений.

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

Жизнедеятельность цветковых растений.

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

Многообразие растений.

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

Царство Бактерии.

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

Царство Грибы.

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

Царство Животные.

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

Одноклеточные животные, или Простейшие.

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

Тип Кишечнополостные.

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

Типы червей.

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

Тип Моллюски.

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

Тип Членистоногие.

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

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

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

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

Тип Хордовые.

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

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

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

Класс Птицы. Общая характеристика класса Птицы. Места обитания и особенности внешнего строения птиц. Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности птиц. Размножение и развитие птиц. *Сезонные явления в жизни птиц. Экологические группы*

птиц. Происхождение птиц. Значение птиц в природе и жизни человека. Охрана птиц. Птицеводство. Домашние птицы, приемы выращивания и ухода за птицами.

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

Человек и его здоровье.

Введение в науки о человеке.

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

Общие свойства организма человека.

Клетка – основа строения, жизнедеятельности и развития организмов. Строение, химический состав, жизненные свойства клетки. Ткани, органы и системы органов организма человека, их строение и функции. Организм человека как биосистема. Внутренняя среда организма (кровь, лимфа, тканевая жидкость).

Нейрогуморальная регуляция функций организма.

Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций.

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

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

Опора и движение.

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

Кровь и кровообращение.

Функции крови и лимфы. Поддержание постоянства внутренней среды. *Гомеостаз.* Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Свертывание крови. Иммуитет. Факторы, влияющие на иммуитет. *Значение работ Л.Пастера и И.И. Мечникова в области иммуитета.* Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями. Кровеносная и лимфатическая системы: строение, функции. Строение сосудов. Движение крови по

сосудам. Строение и работа сердца. Сердечный цикл. Пульс. Давление крови. *Движение лимфы по сосудам*. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях.

Дыхание.

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

Пищеварение.

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

Обмен веществ и энергии.

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

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

Выделение.

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

Размножение и развитие.

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

Сенсорные системы (анализаторы).

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

Высшая нервная деятельность.

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

поведение человека. Цели и мотивы деятельности. *Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей.* Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека.

Здоровье человека и его охрана.

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

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

Общие биологические закономерности.

Биология как наука.

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

Клетка.

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

Организм.

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

Вид.

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

Экосистемы.

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

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

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

Примерный список экскурсий по разделу «Живые организмы»:

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

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

1. Выявление особенностей строения клеток разных тканей;
2. *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.

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

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

Примерный список экскурсий по разделу «Общебиологические закономерности»:

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

6. Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности

№п/п	Тема	Количество часов	Практические работы	Лабораторные работы	Экскурсии
1	Отличие живого от неживого	6			
2	Клеточное строение организмов	8			
3	Жизнедеятельность организмов	20			
4	Биология как наука. Методы биологии	4	4		
5	Признаки живых организмов	37	1	8	
6	Система, многообразие и эволюция живой природы	68	9	33	5
7	Человек часть биосферы	68	7	5	
8	Взаимосвязи организмов и окружающей среды	26	5	1	2
	Итого	236	26	47	7

№ п/п	Название тем 5 класс	Количество часов	Основные виды учебной деятельности учащихся
5 класс			
1	Отличие живого от неживого	6	Понимание учебную задачу урока и стремиться её выполнить. Практическая работа в паре: использование приборов для проведения естественно - научных наблюдений и опытов. Формулирование предложений по проведению опытов, наблюдений и экспериментов. Сравнение природных объектов не менее чем по 3-4 признакам. Описание по предложенному плану внешнего вида изученных тел и веществ. Работа с приборами для измерения изученных физических величин. Описание различных наблюдений и опытов.
2	Клеточное строение организмов	8	Понимание учебную задачу урока и стремиться её выполнить. Практическая работа в паре: использование приборов для проведения естественно - научных наблюдений и опытов. Формулирование предложений по проведению опытов, наблюдений и экспериментов. Подготовка микроскопа к работе. Приготовление простейших микропрепаратов. Сравнение природных объектов не менее чем по 3-4 признакам. Описание по предложенному плану внешнего вида изученных тел и веществ. Работа с приборами для измерения изученных физических величин. Описание различных наблюдений и опытов. Описание личных наблюдений и опытов.
3	Жизнедеятельность организмов	20	Понимание учебную задачу урока и стремиться её выполнить. Практическая работа в паре: использование приборов для проведения естественно - научных наблюдений и опытов. Формулирование предложений по проведению опытов, наблюдений и экспериментов. Подготовка микроскопа к работе. Сравнение природных объектов не менее чем по 3-4 признакам. Описание по предложенному плану внешнего вида изученных тел и веществ. Работа с приборами для измерения изученных физических величин. Описание различных наблюдений и опытов. Описание личных наблюдений и опытов.
Итого: 34 часа			

Класс	Тема и содержание предмета	Количество часов	Основные виды учебной деятельности учащихся
Тема 1	БИОЛОГИЯ КАК НАУКА. МЕТОДЫ БИОЛОГИИ	4	
6	Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей. Методы изучения живых объектов. Биологический эксперимент. Наблюдение, описание и измерение биологических объектов. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, бережного отношения к биологическим объектам, их охраны. Приемы выращивания и размножения растений, ухода за ними. Правила работы в биологической лаборатории. Демонстрации: Результатов опытов, иллюстрирующих роль света в жизни растений. Результатов опытов, иллюстрирующих наличие в составе растений минеральных и органических веществ. Лабораторные и практические работы Наблюдение за ростом и развитием растений. Наблюдение за сезонными изменениями в жизни растений. Опыты по изучению состава почвы. Экскурсии. Многообразие растений своей местности Сезонные явления в природе Способы размножения растений, распространение плодов и семян	2	Понимание учебную задачу урока и стремиться её выполнить. Практическая работа в паре: использование приборов для проведения естественно - научных наблюдений и опытов. Формулирование предложений по проведению опытов, наблюдений и экспериментов. Подготовка микроскопа к работе. Сравнение природных объектов не менее чем по 3-4 признакам. Описание по предложенному плану внешнего вида изученных тел и веществ. Работа с приборами для измерения изученных физических величин. Описание различных наблюдений и опытов. Описание личных наблюдений и опытов.
7	Роль биологии в формировании современной	1	

	естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей. Методы изучения живых объектов. Биологический эксперимент. Наблюдение, описание и измерение биологических объектов. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, бережного отношения к биологическим объектам, их охраны. Лабораторные и практические работы Наблюдение за ростом и развитием животных. Наблюдение за сезонными изменениями в жизни животных. Экскурсии. Многообразие животных своей местности, их роль в природе и жизни человека		
8	.	0	
9	Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей. Методы изучения живых объектов. Биологический эксперимент. Наблюдение, описание и измерение биологических объектов. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, бережного отношения к биологическим объектам, их охраны.	1	
Тема 2	ПРИЗНАКИ ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ	37	
6	Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Строение клетки. Клетки растений, грибов, бактерий. Признаки живых организмов, их проявление у растений, животных, грибов и бактерий. Обмен веществ и превращения энергии – признак живых организмов. Питание. Различия организмов по способу питания. Дыхание. Транспорт веществ, удаление из организма продуктов обмена, координация и регуляция функций, движение и опора у растений. Рост и развитие организмов. Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение. Приемы выращивания и разведения культурных растений, ухода за ними.	2	

	Разнообразие организации живых объектов: клетка, организм, вид, экосистема. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Ткани, органы, системы органов, <i>их взаимосвязь как основа целостности</i> многоклеточного организма. Признаки вида. Экосистема. Проведение простых биологических исследований: наблюдения за ростом и развитием растений; опыты по изучению состава почвы, процессов жизнедеятельности растений; клеток и тканей на готовых микропрепаратах и их описание; сравнение строения клеток растений, грибов и бактерий. Демонстрации: Приспособления к среде обитания у организмов Клетки растений, грибов и бактерий Половое и бесполое размножение Оплодотворение Сорт Одноклеточные и многоклеточные организмы Экосистема Лабораторные и практические работы Изучение клеток и тканей растений на готовых микропрепаратах и их описание Изучение клеток бактерий Приготовление микропрепаратов растительных клеток и рассматривание их под микроскопом Распознавание органов и систем органов у растений		
7	Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Ткани, органы, системы органов, <i>их взаимосвязь как основа целостности многоклеточного организма</i> животных. Признаки живых организмов, их проявление у животных: клеточное строение, особенности химического состава, обмен веществ и превращения энергии, рост, развитие, размножение, движение, раздражимость, приспособленность к среде обитания. Поведение животных (рефлексы, инстинкты, элементы рассудочного поведения). Приемы выращивания и размножения	2	

	домашних животных, ухода за ними. Проведение простых биологических исследований: наблюдения за ростом и развитием животных; опыты по изучению процессов жизнедеятельности животных, поведения животных; клеток и тканей на готовых микропрепаратах и их описание; распознавание органов, систем органов животных. Демонстрации: Приспособления к среде обитания у организмов Клетки животных Изменчивость у организмов Порода Одноклеточные и многоклеточные организмы Признаки вида Экосистема Лабораторные и практические работы Изучение клеток и тканей животных на готовых микропрепаратах и их описание Распознавание органов и систем органов у животных		
8	Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Ткани, органы, системы органов, их взаимосвязь как основа целостности многоклеточного организма человека.	4	
9	Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Строение клетки. Клетки растений, грибов, бактерий, животных. Деление клетки – основа размножения, роста и развития организмов. Гены и хромосомы. Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболеваний организмов. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Ткани, органы, системы органов, их взаимосвязь как основа целостности многоклеточного организма. Признаки живых организмов, их проявление у растений, животных, грибов и бактерий: клеточное строение, особенности химического состава, обмен веществ и превращения энергии, рост, развитие, размножение, движение,	29	

	раздражимость, приспособленность к среде обитания. Нарушения в строении и функционировании клеток - одна из причин заболеваний организмов. Особенности химического состава живых организмов. Неорганические и органические вещества, их роль в организме. Обмен веществ и превращения энергии – признак живых организмов. Питание. Различия организмов по способу питания. Дыхание. Транспорт веществ, удаление из организма 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. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Порода, сорт. Применение знаний о наследственности и изменчивости, искусственном отборе при выведении новых пород и сортов. Приемы выращивания и размножения растений и домашних животных, ухода за ними. Разнообразие организации живых объектов: клетка, организм, вид, экосистема. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Ткани, органы, системы органов, их взаимосвязь как основа целостности многоклеточного организма. Признаки вида. Экосистема. Проведение простых биологических исследований: наблюдения за ростом и развитием растений и животных; опыты по изучению состава почвы, процессов жизнедеятельности растений и животных, поведения животных; клеток и тканей на готовых микропрепаратах и их описание; приготовление микропрепаратов растительных клеток и рассматривание их под микроскопом; сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий; распознавание органов, систем органов растений и животных; выявление изменчивости организмов. Демонстрации: Приспособления к среде обитания у		
--	---	--	--

	организмов Клетки растений, животных, грибов и бактерий Хромосомы Деление клетки Половое и бесполое размножение Половые клетки Оплодотворение Изменчивость у организмов Порода, сорт Одноклеточные и многоклеточные организмы Признаки вида Экосистема Лабораторные и практические работы Изучение клеток и тканей растений на готовых микропрепаратах и их описание Изучение клеток и тканей животных на готовых микропрепаратах и их описание Изучение клеток бактерий Приготовление микропрепаратов растительных клеток и рассматривание их под микроскопом Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий Распознавание органов у растений Распознавание органов и систем органов у животных Выявление изменчивости у организмов		
Тема 3	СИСТЕМА, МНОГООБРАЗИЕ И ЭВОЛЮЦИЯ ЖИВОЙ ПРИРОДЫ	68	
6	Система органического мира. Классификация организмов. Основные систематические категории, их соподчиненность. Царство растений. Строение растительного организма на примере покрытосеменных: клетки, ткани, органы. Жизнедеятельность растений: питание (минеральное и воздушное - фотосинтез), дыхание, опыление, размножение, рост, развитие, раздражимость. Растение – целостный организм. Роль растений в природе, жизни человека и собственной деятельности. Важнейшие сельскохозяйственные культуры. Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями. Охрана растительного мира. Царство бактерий, особенности строения и жизнедеятельности. Бактерии - возбудители	28	

	заболеваний растений, животных, человека. Роль бактерий в природе, жизни человека и собственной деятельности. Профилактика заболеваний, вызываемых бактериями. Использование бактерий в биотехнологии. Значение работ Р.Коха и Л. Пастера. Царство грибов, особенности строения и жизнедеятельности на примере шляпочного гриба. Роль грибов в природе, жизни человека и собственной деятельности. Съедобные и ядовитые грибы. Правила сбора грибов. Меры профилактики заболеваний, вызываемых грибами. Оказание первой помощи при отравлении грибами. Грибы-паразиты, вызывающие болезни растений, человека. Лишайники. Роль лишайников в природе, жизни человека и собственной деятельности. Использование грибов в биотехнологии. Учение об эволюции органического мира. Усложнение растений в процессе эволюции. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы и как результат эволюции. Проведение простых биологических исследований: распознавание растений разных отделов, наиболее распространенных растений своей местности, съедобных и ядовитых грибов, важнейших сельскохозяйственных культур; определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе с использованием справочников и определителей (классификация).		
7	Система органического мира. Основные систематические категории, их соподчиненность. Царство животных. Строение организма животного на примере млекопитающего: клетки, ткани, органы, системы органов. Процессы жизнедеятельности животных: питание (растительноядные, хищные, всеядные, паразиты), дыхание, транспорт веществ, выделение, обмен веществ и превращения энергии, размножение, рост, развитие, движение, раздражимость. Регуляция жизнедеятельности организма животного. Поведение животных (рефлексы, инстинкты, элементы рассудочного поведения) Животные - возбудители и переносчики заболеваний. Меры профилактики заболеваний, вызываемых	29	

	животными. Роль животных в природе, жизни и деятельности человека. Домашние животные. Охрана животного мира. Учение об эволюции органического мира. Ч.Дарвин – основоположник учения об эволюции. Движущие силы и результаты эволюции. Усложнение животных в процессе эволюции. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы и как результат эволюции. Проведение простых биологических исследований: распознавание животных разных типов, домашних животных; определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе с использованием справочников и определителей (классификация). Демонстрации: Приспособления у организмов к среде обитания Одноклеточные животные Внешнее и внутреннее строение кишечнополостных Строение и многообразие червей Строение и многообразие моллюсков Строение и многообразие членистоногих Строение и многообразие рыб Строение и многообразие земноводных Строение и многообразие пресмыкающихся Строение и многообразие птиц Строение и многообразие млекопитающих Лабораторные и практические работы Изучение внешнего строения и многообразия членистоногих Выявление особенностей внешнего строения рыб в связи с образом жизни Выявление особенностей внешнего строения лягушки в связи с образом жизни Выявление особенностей внешнего строения птиц в связи с образом жизни Определение принадлежности животных к определенной систематической группе с использованием справочников и определителей (классификация) Выявление приспособлений у животных к среде обитания Распознавание животных разных типов Распознавание домашних животных		
--	--	--	--

8		0	
9	Основные систематические категории, их соподчиненность. Вирусы – неклеточные формы. Меры профилактики заболеваний, вызываемых вирусами. Учение об эволюции органического мира. Ч.Дарвин – основоположник учения об эволюции. <i>Движущие силы и результаты эволюции</i>. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы и как результат эволюции. Проведение простых биологических исследований: распознавание растений разных отделов, животных разных типов, наиболее распространенных растений своей местности, съедобных и ядовитых грибов, важнейших сельскохозяйственных культур и домашних животных; определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе с использованием справочников и определителей (классификация). Демонстрации: Строение вируса Экскурсии. Экосистема своей местности (лес, луг, водоем). Агроэкосистема своей местности (парк, сад, сквер, поле, пруд). Эволюция органического мира (палеонтологический музей).	11	
Тема 4	ЧЕЛОВЕК ЧАСТЬ БИОСФЕРЫ	68	
8	Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Методы изучения организма человека, их значение и использование в собственной жизни. Науки о человеке: анатомия, физиология, гигиена, медицина, психология. Место и роль человека в системе органического мира, его сходство с животными и отличие от них. Строение и процессы жизнедеятельности организма человека. Питание. Пищеварительная система.	64	

	Исследования И.П.Павлова в области пищеварения. Пища как биологическая основа жизни. Пищевые продукты и питательные вещества: белки, жиры, углеводы, минеральные вещества, вода, витамины. Пищеварение. Строение и функции пищеварительной системы. Пищеварительные железы. Роль ферментов в пищеварении. Профилактика пищевых отравлений, кишечных инфекций, гепатита. Дыхание. Дыхательная система ее роль в обмене веществ. Механизм вдоха и выдоха. Заболевания органов дыхания и их профилактика. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. Чистота атмосферного воздуха как фактор здоровья. Приемы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего. Транспорт веществ. Внутренняя среда организма. Кровеносная и лимфатическая системы, тканевая жидкость. Значение постоянства внутренней среды организма. Кровь, ее функции. Клетки крови. Плазма крови. Свертывание крови. Группы крови. Переливание крови. Лимфа. Тканевая жидкость Иммунитет. Иммунная система человека. Факторы, влияющие на иммунитет. Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммунитета. Вакцинация. Артериальное и венозное кровотечения. Приемы оказания первой помощи при кровотечениях. Обмен веществ и превращения энергии как необходимое условие жизнедеятельности организма. Пластический и энергетический обмен. Обмен и роль белков, углеводов, жиров. Водно-солевой обмен. Витамины, их роль в организме, содержание в пище. Суточная потребность организма в витаминах. Проявление авитаминозов и меры их предупреждения. Выделение. Мочеполовая система. Мочеполовые инфекции, меры их предупреждения для сохранения здоровья. Опора и движение. Опорно-двигательная система, строение и функции. Профилактика травматизма. Приемы оказания первой помощи		
--	--	--	--

себе и окружающим при травмах опорно-двигательной системы. Предупреждение плоскостопия и искривления позвоночника. Признаки хорошей осанки. Покровы тела. Уход за кожей, волосами, ногтями. Приемы оказания первой помощи себе и окружающим при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика. Размножение и развитие. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Роль генетических знаний в планировании семьи. Забота о репродуктивном здоровье. Инфекции, передающиеся половым путем, их профилактика. ВИЧ-инфекция и ее профилактика. Органы чувств, их роль в жизни человека. Анализаторы. Нарушения зрения и слуха, их профилактика. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Нервная система. Отделы нервной системы: центральный и периферический. Рефлекторный характер деятельности нервной системы. Спинной мозг, строение и функции. Головной мозг, строение и функции. Соматическая и вегетативная нервная система. Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение. Эндокринная система. Железы внутренней и внешней секреции, их строение и функции. Гормоны. Регуляция деятельности желез. Взаимодействие нервной и гуморальной регуляции. Психология и поведение человека. Исследования И.М. Сеченова и И.П. Павлова, А.А. Ухтомского, П.К. Анохина в создании учения о высшей нервной деятельности. Высшая нервная деятельность. Условные и безусловные рефлексы их биологическое значение. Познавательная деятельность мозга. Сон, его значение. Биологическая природа и социальная сущность человека. Познавательная деятельность мозга. Сознание человека. Память, эмоции, речь, мышление. Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации. Значение		
---	--	--

интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей. Цели и мотивы деятельности. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека. Рациональная организация труда и отдыха. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, рациональное питание. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Факторы риска: стрессы, гиподинамия, переутомление, переохлаждение. Вредные и полезные привычки, их влияние на состояние здоровья. Человек и окружающая среда. Социальная и природная среда, адаптация к ней человека. Значение окружающей среды как источника веществ и энергии. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях как основа безопасности собственной жизни. Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих. Проведение простых биологических исследований: наблюдения за состоянием своего организма (измерение температуры тела, кровяного давления, массы и роста, частоты пульса и дыхания); распознавание на таблицах органов и систем органов человека; определение норм рационального питания; анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье. Демонстрации: Сходство человека и животных Строение и разнообразие клеток организма человека Ткани организма человека Органы и системы органов организма человека Нервная система Железы внешней и внутренней секреции Пищеварительная система Система органов дыхания Механизм вдоха и выдоха Приемы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего		
--	--	--

	Состав крови Группы крови Кровеносная система Приемы оказания первой помощи при кровотечениях Лимфатическая система Мочеполовая система Строение опорно-двигательной системы Приемы оказания первой помощи при травмах опорно-двигательной системы Строение кожи Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях Анализаторы Лабораторные и практические работы Изучение микроскопического строения тканей Изучение микроскопического строения крови (микропрепараты крови человека и лягушки) Измерение массы и роста своего организма Распознавание на таблицах органов и систем органов человека Изучение строения головного мозга человека (по муляжам) Определение норм рационального питания Выявление влияния статической и динамической работы на утомление мышц Подсчет ударов пульса в покое и при физической нагрузке Определение частоты дыхания Измерение кровяного давления Изучение приемов остановки капиллярного, артериального и венозного кровотечений Изучение действия желудочного сока на белки, действия слюны на крахмал Изучение внешнего вида отдельных костей Изучение изменения размера зрачка Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье		
9		4	
Тема 5	ВЗАИМОСВЯЗИ ОРГАНИЗМОВ И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	25	
6	Экосистемная организация живой природы. Экосистемы. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе. Пищевые связи в экосистеме. Проведение простых биологических исследований: наблюдения за сезонными	2	

	изменениями в живой природе; выявление приспособлений организмов к среде обитания (на конкретных примерах).		
7	Среда – источник веществ, энергии и информации. <i>Экология как наука</i>. Влияние экологических факторов на организмы. Приспособления организмов к различным экологическим факторам. Популяция. Взаимодействия разных видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Экосистемная организация живой природы. Экосистемы. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе. Пищевые связи в экосистеме. Проведение простых биологических исследований: составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания); выявление приспособлений организмов к среде обитания (на конкретных примерах).	2	
8		0	
9	Среда – источник веществ, энергии и информации. <i>Экология как наука</i>. Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные, их влияние на организмы. Приспособления организмов к различным экологическим факторам. Популяция. Взаимодействия разных видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Экосистемная организация живой природы. Экосистемы. Структура экосистемы. Круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе. Пищевые связи в экосистеме. Популяция- элемент экосистемы. Типы взаимодействия разных видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Агроэкосистемы. Особенности агроэкосистем. Биосфера – глобальная экосистема. В.И.Вернадский – основоположник учения о биосфере. Границы биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы, их влияние на	21	

	собственную жизнь и жизнь других людей: парниковый эффект, кислотные дожди, опустынивание, сведение лесов, появление “озоновых дыр”, загрязнение окружающей среды. Последствия деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы. Демонстрации: Экологические факторы Структура экосистемы Пищевые цепи и сети Круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме Типы взаимодействия разных видов в экосистеме (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм) Агроэкосистема Границы биосферы Лабораторные и практические работы Наблюдения за сезонными изменениями в живой природе Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания) Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах) Выявление типов взаимодействия разных видов в конкретной экосистеме Изучение и описание экосистемы своей местности Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах, собственных поступков на живые организмы и экосистемы Проведение простых биологических исследований: наблюдения за сезонными изменениями в живой природе; составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания); выявление приспособлений организмов к среде обитания (на конкретных примерах), типов взаимодействия популяций разных видов в конкретной экосистеме; анализ и оценка воздействия факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы		
	Итого	202	

7. Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательной деятельности

Кабинет химии и биологии (кабинет химии укомплектован полностью)	1. ПК Formoza (1 шт.) 2. Мультимедиапроектор «Toshiba»-1 шт. 3. Телевизор ЖК Panasonic-1 шт. 4. DVD плеер Pioneer-1 шт. 5. Акустические колонки 6. Планшет интерактивный-1шт. 7. Стол ученический пластиковый №6-15 шт. 8. Стол демонстрационный химический-1 шт. 9. Количество стульев – 30 шт. 10. Интерактивная доска -1шт. 11. Диски 13.Таблицы по химии -10 шт. 14. Комплекты таблиц по биологии -20 шт. 15. Принтер Cannon-1 шт. 16. Графопроектор -1шт. 17. Слайдопроектор «Kinderman»-1шт. 18. Шкафы со стеклянной дверцей -3шт. 19. Модели по химии и биологии -9+65 шт. 20. Приборы по химии и биологии -15 +43шт. 21. Коллекции по химии и биологии-19 +13 шт. 22. Модели «Скелет» -5 шт. 23. Дидактические карточки по биологии – 4 набора 24. Слайд-альбом -1 шт. 25. АРМ учителя 26. Ноутбуки для учащихся – 5шт.
---	---

Т.С. Сухова, В.И. Строганов, И.Н. Пономарёва и др. – М.: Вентана-Граф, 2009. – 176 с.). Биология 6-9 классы. Программа курса «Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники». 6 класс. Авторы: И.Н. Пономарева, В.С. Кучменко Программа курса «Животные» 7 класс. Авторы: В.М.Константинов, В.С.Кучменко, И.Н.	СуховаТ.С., Строганов В.И. Природоведение 5 класс. М: Вента – Граф,2011 Биология: Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники: Учебник для учащихся 6 класса общеобразовательных учреждений / Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Кучменко В.С. – М.: Вентана-Граф, 2012. Биология: Животные: Учебник для учащихся 7 класса общеобразовательных учреждений/ Под ред. проф. В.М. Константинова - М.: Вентана-Граф, 2013. Биология: Человек: Учебник для учащихся 8 класса общеобразовательных учреждений./ А.Г. Драгомилов, Р.Д. Маш. - М.: Вентана – Граф, 2013.
--	--

Пономарева Программа курса «Человек и его здоровье». 8 класс. Авторы: А.Г. Драгомилов, Р.Д. Маш. Программа курса «Основы общей биологии». 9 класс. Авторы: И.Н. Пономарева, Н.М. Чернова.// Биология в основной школе: Программы 5-9 кл. – М.: Вентана-Граф, 2012.	Основы общей биологии: Учебник для учащихся 9 класса общеобразовательных учреждений / Под общей ред. проф. И.Н.Пономаревой. - М.: Вентана-Граф, 2013.
--	---

Дополнительная литература:

1. Мамонтов С.Г. Биология для школьников старших классов и поступающих в ВУЗы. - М.: Дрофа, 1997.
2. Сборник заданий по общей биологии: Пособие для учащихся общеобразоват. учреждений / Т.В. Иванова, Г.С. Калинова, А.Н. Мягкова. — М.: Просвещение, 2002.
3. Лемеза Н.А. Биология для поступающих в ВУЗы: Учебное пособие МН: Юнипресс, 2003.
4. Биология: Большой справочник для школьников и поступающих в ВУЗы. М.Н. Гуленкова – М.: Дрофа, 1999. Общая биология. 10-11 кл. – М.: Просвещение.
5. Колесников С.И. Биология: Учебное пособие для поступающих в ВУЗы. Серия «Единый госэкзамен».
6. Учебно-тренировочные материалы для подготовки к ГИА Биология.
7. «Я иду на урок биологии. Ботаника. Книга для учителя». Москва, «Первое сентября», 2002 год.

Интернет-материалы

http://www.gnpbu.ru/web_resurs/Estestv_nauki_2.htm. Подборка интернет-материалов для учителей биологии по разным биологическим дисциплинам.

<http://charles-darvin.narod.ru/> Электронные версии произведений Ч.Дарвина.

<http://www.l-micro.ru/index.php?kabinet=3>. Информация о школьном оборудовании.

<http://school-collection.edu.ru> Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов

http://www.gnpbu.ru/web_resurs/Estestv_nauki_2.htm. Подборка интернет-материалов для учителей биологии по разным биологическим дисциплинам.

Электронные пособия: 1. Растительный мир 2. Функции и среда обитания живых организмов 3. Генетическая изменчивость и эволюция 4. Наследование признаков 5. Влияние человека на природу 6. 1С Репетитор 7. Функции и среда обитания животных 8. Жизнедеятельность животных 9. Зоология беспозвоночных 10. Растения. грибы. лишайники. Бактерии

Интерактивные творческие задания-7-9кл

Видеодемонстрации

1. Биология –животные
2. Анатомия и физиология человека
3. Насекомые. Птицы
4. Животные отвечают
5. Охрана природы
6. Мир животных
7. Природные сообщества
8. Жизнь растений
9. Увлекательная природа
10. Живая природа
11. Вич
12. Первая медицинская помощь

Интернет ресурсы

BIGCATS.RU – правда о больших кошках – <http://www.bigcats.ru>

BioDat: информационно-аналитический сайт о природе России и экологии – <http://www.biodat.ru>

FlorAnimal: портал о растениях и животных – <http://www.floranimal.ru>

Forest.ru: все о российских лесах – <http://www.forest.ru>

Herba: ботанический сервер Московского университета – <http://www.herba.msu.ru>

Балтийский регион и его экологическое состояние – <http://spb.ecology.net.ru/eis/ftab>

Белок и все о нем в биологии и химии – <http://belok-s.narod.ru>

БиоДан – Тропинка в загадочный мир – <http://www.biodan.narod.ru>

Биолка – <http://biolka.narod.ru>

Биологический словарь On-line – <http://bioword.narod.ru>

Биология в Интернете – <http://learnbiology.narod.ru>

Биология в Открытом колледже – <http://www.college.ru/biology>

Биология для школьников и студентов – <http://botan0.ru>

Биология: сайт преподавателя биологии А.Г. Козленко – <http://www.kozlenkoa.narod.ru>

Биосферный заповедник Аскания-Нова – <http://ascania-nova.com>

В помощь моим ученикам: сайт учителя биологии А.П. Позднякова – <http://www.biolog188.narod.ru>

Внешкольная экология: программа «Школьная экологическая инициатива» – <http://www.eco.nw.ru>

Все о грибах – <http://www.griby.net>

Государственный Дарвиновский музей – <http://www.darwin.museum.ru>

Дарвинский государственный биосферный природный заповедник – <http://darvinskiy.ru>

Динозавр – Российский сайт о динозаврах – <http://www.dinosaur.ru>

Живые существа: электронная иллюстрированная энциклопедия – <http://www.livt.net>

Занимательно о ботанике. Жизнь растений – <http://plant.geoman.ru>

Заповедник Большой Арктический – <http://www.bigarctic.ru>

Зеленый шлюз – путеводитель по экологическим песцпам – <http://zelenyshluz.narod.ru>

Зоологические экскурсии по Байкалу – <http://zooex.baikal.ru>

Изучаем биологию – <http://learnbiology.narod.ru>

Иллюстрированная энциклопедия животных – <http://www.filin.vn.ua>

Ильменский заповедник – <http://igz.ilmeny.ac.ru>

Интернет-журнал «В мире животных» – <http://www.worldofanimals.ru>

Кавказский государственный природный биосферный заповедник – <http://kgpbz.ru>

Концепции современного естествознания: электронное учебное пособие – <http://nrc.edu.ru/est>

Красная книга Челябинской области – <http://www.redbook.ru>

Лапландский заповедник – <http://www.lapland.ru>
 Медицинская энциклопедия. Анатомический атлас – <http://med.claw.ru>
 Мир Гепардов – пятнистый ветер – <http://www.gepard.org>
 Мир животных – <http://animal.geoman.ru>
 Мир пауков – <http://www.spiders.nizhny.ru>
 Общая биология – <http://dronisimo.chat.ru/homepage1/ob.htm>
 Озоновый слой Земли – <http://www.anofdi.narod.ru/ozon.htm>
 Опорно-двигательная система человека: образовательный сайт – <http://www.sketos.zharko.ru>
 Опустынивание – <http://www.deserts.narod.ru>
 Особо охраняемые природные территории России – <http://www.oopt.info>
 Палеоареалы – <http://paleobase.narod.ru>
 Палеоэнтомология в России – <http://www.palaeontomolog.ru>
 Пингвины – <http://allpenguins.narod.ru>
 Приокско-Террасный заповедник – <http://www.danki.ru>
 Природа Южной Сибири и ее защитники – <http://ecoclub.nsu.ru>
 Проблемы эволюции – <http://www.macroevolution.narod.ru>
 Птицы Средней Сибири – <http://birds.krasu.ru/www>
 Редкие и исчезающие животные России – <http://www.nature.ok.ru>
 Рыбий мир – <http://fishworld.narod.ru>
 Санкт-Петербургская общественная организация содействия экологическому образованию – <http://www.aseko.ru>
 Справочник травянистых растений Московской области ON-LINE – <http://www.lesis.ru/herbbook>
 Стрех – <http://www.yamal.org/crane>
 Теория эволюции как она есть – <http://evolution.powernet.ru>
 Фотогалерея насекомых А.П. Михайленко – <http://caelifera.narod.ru>
 Хоперский государственный заповедник – <http://www.hoperzap.ru>
 Центр охраны дикой природы – <http://www.biodiversity.ru/publications>
 Чарлз Дарвин: биография и книги – <http://charles-darwin.narod.ru>
 Экологическое образование детей и изучение природы России – <http://www.ecosystema.ru>
 Экология Приморья и Владивостока – <http://www.fegi.ru/ecology>

8. Планируемые результаты изучения учебного предмета биологии

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.*