

Приложение
к основной образовательной программе
основного общего образования
приказ от 30.08.2022 № Ш26-13-263/2

**Рабочая программа
по учебному предмету «Биология»
6 – 9 классы**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ
«БИОЛОГИЯ»
6 – 9 КЛАССЫ**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по биологии ориентирована на учащихся 6 – 9 классов и разработана на основе следующих документов:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. № 1897 (в ред. приказов Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1644, от 31.12.2015 № 1577, от 11.12.2020 № 712).
2. Основная образовательная программа основного общего образования МБОУ СОШ № 26.
3. Авторская программа И.Н. Пономарёвой «Программа курса «Биология». М.: ООО «Российский учебник», 2015 (Инновационная школа); И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова «Биология. 5 класс», «Биология. 6 класс», «Биология. 7 класс», «Биология. 9 класс» М.: «Вентана - Граф», 2020; А.Г. Драгомилов, Р.Д. Маш «Биология. 8 класс» М.: Просвещение, 2022.
4. Положение о рабочей программе муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы № 26.
5. Учебный план муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы № 26 на 2022 – 2023 учебный год.

Целью реализации основной образовательной программы основного общего образования по учебному предмету «Биология» является усвоение содержания предмета и достижение обучающимися планируемых результатов в соответствии с требованиями ФГОС основного общего образования и основной образовательной программы основного общего образования МБОУ СОШ № 26.

Задачами учебного предмета являются:

- *социализация* обучаемых как вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающее включение обучающихся в ту или иную группу или общность — носителя её норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы;
- *приобщение* к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки.
Помимо этого, биологическое образование призвано обеспечить:
- *ориентацию* в системе моральных норм и ценностей: признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, здоровья своего и других людей; экологическое сознание; воспитание любви к природе;
- *развитие* познавательных мотивов, направленных на получение нового знания о живой природе; познавательных качеств личности, связанных с усвоением основ научных знаний, овладением методами исследования природы, формированием интеллектуальных умений;
- *овладение* ключевыми компетентностями: учебно-познавательными, информационными, ценностно-смысловыми, коммуникативными;
- *формирование* у обучающихся познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры как способности к эмоционально- ценностному отношению к объектам живой природы.

Рабочая программа обеспечена учебниками, учебными пособиями, включенными в федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях:

И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, В.С. Кучменко «Биология. 6 класс» М.: «Вентана - Граф», 2020.

В.М. Константинов, В.Г. Бабенко, В.С. Кучменко «Биология. 7 класс» М.: «Просвещение», 2021.

А.Г. Драгомилов, Р.Д. Маш «Биология. 8 класс» М.: «Просвещение», 2022.

И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, Н.М. Чернова «Биология. 9 класс» М.: «Вентана - Граф», 2019.

Программой отводится на изучение биологии 245 часов, которые распределены по классам следующим образом:

- 6 класс – 35 часов, 1 час в неделю;
- 7 класс – 70 часов, 2 часа в неделю;
- 8 класс – 70 часов, 2 часа в неделю;
- 9 класс – 70 часов, 2 часа в неделю.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ»

Таблица 1. Личностные и метапредметные результаты освоения учебного предмета

Планируемые результаты	
Личностные	Метапредметные
6 класс	
<ul style="list-style-type: none"> -формировать ответственное отношение к обучению; - формировать и развивать познавательный интерес к изучению природы, осознавать истинные причины успехов и неудач в учебной деятельности; - формировать навыки поведения в природе, осознание ценности живых объектов; - осознавать ценности здорового и безопасного образа жизни; - формировать основы экологической культуры, воспитание любви к природе; - умение признавать права каждого на собственное мнение; - умение отстаивать свою точку зрения; - критичное отношение учащихся к своим поступкам, осознание ответственности за последствия; - умение слушать и слышать другое мнение. 	<p>Познавательные УУД</p> <ul style="list-style-type: none"> -умение анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления; -умение выявлять причины и следствия простых явлений; -умение передавать содержание в сжатом (развернутом) виде; -умение работать с натуральными объектами; -осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; -умение строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания); -умение строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей; -умение создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта; -умение составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.); -умение преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.); -умение вычитывать все уровни текстовой информации; -умение определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность; -умение выделять процессы и объекты с точки зрения целого и частей. <p>Регулятивные УУД</p> <ul style="list-style-type: none"> -умение самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель

	<p>учебной деятельности, выбирать тему проекта;</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; - умение выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели; - умение составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта); - умение работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно; - умение в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки; <p>Коммуникативные УУД</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.); - умение организовывать работы в малых группах, а также использовать на уроках элементы технологии продуктивного чтения; - умение слушать и слышать друг друга; - строить речевые высказывания в устной форме, аргументировать свою точку зрения; - умение использовать информационные ресурсы для подготовки презентации сообщения; - адекватно использовать речевые средства для аргументации своей позиции.
7 класс	
<p>Личностные результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формирование ответственного отношения к обучению; - формировать и развивать познавательный интерес к изучению природы, научное мировоззрение, экологическую культуру; - формирование познавательных интересов и мотивов к обучению; - формирование навыков поведения в природе, осознания ценности живых объектов; - умение применять полученные знания в практической деятельности; - уметь выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе; - понимание необходимости повторения для закрепления знаний; - осознавать ценности здорового и 	<p>Познавательные УУД</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления; - устанавливать причинно-следственные связи; - умение передавать содержание в сжатом (развернутом) виде; - умение работать с натуральными объектами; - сравнивать и делать выводы на основе сравнений; - осуществлять классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; - умение строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания); - умение строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей; - умение создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта; - умение составлять тезисы, различные виды планов, схем, таблиц (простых, сложных и т.п.); - умение преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и наоборот); - умение вычитывать все уровни текстовой

<p>безопасного образа жизни;</p> <ul style="list-style-type: none"> -осознавать необходимость бережного отношения к природе; - признание права каждого на собственное мнение; - умение отстаивать свою точку зрения; - критичное отношение учащихся к своим поступкам, осознание ответственности за последствия; - умение слушать и слышать другое мнение. 	<p>информации;</p> <ul style="list-style-type: none"> -умение определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность; -умение выделять процессы и объекты с точки зрения целого и частей. <p>Регулятивные УУД</p> <ul style="list-style-type: none"> -умение самостоятельно определять цели обучения, ставить новые задачи в учебе и познавательной деятельности; -умение самостоятельно планировать пути достижения целей; -умение выбирать эффективные способы решения учебных и познавательных задач; -умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата; -умение определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия по мере необходимости; -умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения; -владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности. <p>Коммуникативные УУД</p> <ul style="list-style-type: none"> -умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; -умение работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; - формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение; -умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; - владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью; -компетентность в области использования информационно-коммуникационных технологий.
<p>8 класс</p>	
<ul style="list-style-type: none"> -идентификация себя в качестве гражданина России; -осознание этнической принадлежности, знание истории, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; - интериоризация гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального 	<p>Познавательные УУД</p> <ul style="list-style-type: none"> -умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы; -умение различать главную и избыточную информацию, превращать её из одной формы в

<p>российского общества;</p> <ul style="list-style-type: none"> -осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к науке, истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; -готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; -готовность и способность к осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов; -развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам; -сформированность ответственного отношения к учению; -уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде; -осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи; -сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; -осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции; -готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания; -интериоризация правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения 	<p>другую: представлять её в словесной форме или наглядно-символической (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, опорных конспектов и др.) для решения учебных и познавательных задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> -осуществлять смысловое чтение: находить в тексте требуемую информацию; -понимать целостный смысл текста, структурировать текст; -устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов; -резюмировать главную идею текста; -преобразовывать текст; -критически оценивать содержание и форму текста; -применять экологическое мышление в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации; -мотивация к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем. <p>Регулятивные УУД</p> <ul style="list-style-type: none"> -умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности; -умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач; -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; -умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения; -владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности. <p>Коммуникативные УУД</p> <ul style="list-style-type: none"> -умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; -умение работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение; -умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; - умение владеть устной и письменной речью, монологической контекстной речью; -использовать информационные ресурсы для
---	--

<p>на транспорте и на дорогах; -сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни.</p>	<p>подготовки презентации сообщения; -компетентность в области использования информационно-коммуникационных технологий.</p>
<p>9 класс</p>	
<p>-сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки, осознание значимость науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информации о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира; -готовность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; - -ориентация на реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы; -готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности; -потребность трудиться, уважение к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности; -способность к сопереживанию и формирования позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам; -бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, других людей, умение оказывать первую помощь; -принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к</p>	<p>Познавательные УУД -умение анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия; -умение давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала; -умение осуществлять логическую операцию установления родо-видовых отношений; -умение обобщать понятия, осуществлять логическую операцию перехода от понятия с меньшим объемом к понятию с большим объемом; -умение строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей; -умение создавать модели с выделением существенных характеристик объекта, преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область; -умение представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков; -умение преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации; -умение представлять информацию в оптимальной форме в зависимости от адресата; -умение понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты, гипотезы, аксиомы, теории; -умение самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приемы слушания. -умение создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности; -умение использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей; -уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы. Регулятивные УУД -умение самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности; -умение выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели; -умение составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);</p>

<p>собственному физическому и психологическому здоровью; -неприятие вредных привычек; -готовность к практической деятельности экологической направленности; -готовность к участию в природоохранной деятельности; -эстетическое восприятие объектов природы; -осознанное и ответственное отношение к собственным поступкам; -осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению; -готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания.</p>	<p>-умение подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель; -умение работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер); -умение планировать свою индивидуальную образовательную траекторию; -умение работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет); -умение свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий; -умение самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха; -умение оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности; -умение давать оценку своим личностным качествам и чертам характера, определять направления своего развития.</p> <p>Коммуникативные УУД</p> <p>- умение отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами; -умение в дискуссии выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен); - умение критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его; - умение понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты, гипотезы, аксиомы, теории; - умение взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций. - умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; - умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; -умение соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.</p>
--	--

Таблица 2. Предметные результаты освоения учебного предмета

Предметные результаты	
Выпускник научится	Выпускник получит возможность научиться
6 класс	

<p>-выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;</p> <p>-сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности;</p> <p>-делать выводы и умозаключения на основе сравнения;</p> <p>-устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;</p> <p>-использовать методы биологической науки:</p> <p>-наблюдать и описывать биологические объекты и процессы;</p> <p>-ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;</p> <p>-знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии;</p> <p>-объяснять роль растений в сообществах и их взаимное влияние друг на друга;</p> <p>-приводить примеры приспособлений цветковых растений к среде обитания и объяснять их значение;</p> <p>-находить черты, свидетельствующие об усложнении живых организмов по сравнению с предками, и давать им объяснение;</p> <p>-объяснять приспособления на разных стадиях жизненных циклов;</p> <p>-объяснять значение цветковых растений в жизни и хозяйстве человека;</p> <p>-называть важнейшие культурные и лекарственные растения своей местности;</p> <p>-различать цветковые растения, однодольные и двудольные, приводить примеры растений изученных семейств цветковых растений (максимум – называть характерные признаки цветковых растений изученных семейств);</p> <p>-определять основные органы растений (лист, стебель, цветок, корень);</p> <p>-объяснять строение и жизнедеятельность цветкового растения;</p> <p>-понимать смысл биологических терминов;</p> <p>-проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты.</p> <p>-соблюдать и объяснять правила поведения в природе;</p>	<p>-находить информацию о растениях, грибах и бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;</p> <p>-основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее.</p> <p>-использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, работы с определителями растений; размножения и выращивания культурных растений;</p> <p>-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);</p> <p>-осознанно использовать знания основных правил поведения в природе;</p> <p>выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;</p> <p>-создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, бактериях и грибах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;</p> <p>-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.</p>
---	---

-различать съедобные и ядовитые цветковые растения своей местности.	
7 класс	
<p>-выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов животных) и процессов, характерных для живых организмов;</p> <p>-аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов животных;</p> <p>- аргументировать, приводить доказательства различий животных;</p> <p>-осуществлять классификацию биологических объектов животных на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;</p> <p>-раскрывать роль биологии в практической деятельности людей;</p> <p>-объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп животных на примерах сопоставления биологических объектов;</p> <p>-выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания;</p> <p>-различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;</p> <p>-сравнивать биологические объекты животных, процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;</p> <p>-устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;</p> <p>-использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;</p> <p>-знать и аргументировать основные правила поведения в природе;</p> <p>-анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;</p> <p>-описывать и использовать приемы выращивания и размножения домашних животных, ухода за ними;</p> <p>-знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.</p>	<p>-находить информацию о животных в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;</p> <p>-основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее;</p> <p>-использовать приемы оказания первой помощи при укусах животных; работы с уходом за домашними животными;</p> <p>-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);</p> <p>-осознанно использовать знания основных правил поведения в природе;</p> <p>-выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;</p> <p>-создавать собственные письменные и устные сообщения о животных на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;</p> <p>-работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности животных, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.</p>
8 класс	
-выделять существенные признаки	-объяснять необходимость применения тех

<p>биологических объектов (животных клеток и тканей, органов и систем органов человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека;</p> <ul style="list-style-type: none"> -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 	<p>или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях;</p> <ul style="list-style-type: none"> -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.
---	---

<p>оказания первой помощи; -знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.</p>	
<p>9 класс</p>	
<p>-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; -раскрыть роль биологических объектов в природе и жизни человека; -раскрыть 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;</p>	<p>-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.</p>

<p>-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.</p>	
---	--

:

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА (245 часов)

6 класс (1 ч в неделю; всего 35 ч)

Введение

Что изучает наука биология, какие науки входят в состав биологии, что они изучают. Какое значение имеет классификация растительных организмов.

Основные понятия: биология; ботаника; зоология; микология; микробиология; систематика; вид; царства: Растения, Бактерии, Грибы.

Глава 1. Общая характеристика царства растений

Каковы особенности строения и жизнедеятельности растительного организма: питание, дыхание, обмен веществ, рост и развитие, размножение, раздражимость; основные систематические единицы царства Растения: вид, род, семейство, класс и отдел (критерии, на основании которых они выделены); главные органы цветкового растения: корень, стебель, лист, цветок; разнообразие жизненных форм растений: деревья, кустарники и травы; какое влияние оказывают факторы среды на растения.

Основные понятия: единицы систематики: вид, род, семейство, класс, отдел; органы цветкового растения: корень, стебель, лист, цветок; жизненные формы растений: деревья, кустарники, травы.

Глава 2. Клеточное строение растений

Какие приборы используют для изучения клеток; чем световой микроскоп отличается от электронного; какие вещества входят в состав клетки и каково их значение; какие типы тканей формируют организм растения. Основные понятия: увеличительные приборы: лупа (штативная, ручная), световой микроскоп, электронный микроскоп; растительная клетка: плазматическая мембрана, клеточная стенка, цитоплазма, ядро с ядрышком, митохондрии, вакуоли, пластиды (хлоропласты, хромопласты, лейкопласты); неорганические вещества: вода, минеральные соли; органические вещества: белки, жиры, углеводы; ткани растений: образовательная, покровная, механическая, основная, проводящая.

Лабораторные работы:

«Увеличительные приборы», «Строение растительной клетки», «Химический состав клетки», «Ткани растений».

Персоналии: Роберт Гук

Глава 3. Строение и функции органов цветкового растения

Какое строение имеет семя однодольного и семя двудольного растений; какие условия необходимы для прорастания семян; какие правила необходимо соблюдать при посеве семян; какое строение имеет корень; какие известны виды корней и типы корневых систем; какие функции выполняют различные зоны корня; какие функции выполняют видоизмененные корни; каково строение и значение побега; каким образом листья располагаются на побеге; какие функции выполняют почки; каково значение и внутреннее строение листа; какие листья называют простыми, а какие сложными; какие известны типы жилкования листьев; как

протекает процесс фотосинтеза, какое значение имеет воздушное питание растений в природе; как происходит процесс дыхания у растений; какие структуры растений участвуют в испарении влаги; каково внутреннее строение стебля; какое значение имеет стебель в жизни растения; какие известны видоизменения побегов; каковы причины листопада; что такое фотопериодизм; каково строение и значение цветка; какие растения называются однодомными и двудомными; какие бывают соцветия и какое значение они имеют; как происходит опыление растений; чем отличаются насекомоопыляемые растения от ветроопыляемых; как происходит двойное оплодотворение у растений; как осуществляется распространение плодов и семян; как окружающая среда влияет на растительный организм.

Основные понятия: семя: зародыш, семядоли, эндосперм, семенная кожура; корень; виды корней: главный, боковые, придаточные; типы корневых систем: стержневая, мочковатая; зоны корня: деления, роста, всасывания, проведения; видоизменения корней: дыхательные, прицепки, корнеплоды, подпорки, корнеклубни; побег: стебель (узел, междоузлие), почки, листья; побеги: прямостоячие, ползучие, приподнимающиеся, вьющиеся; листовая мозаика; листорасположение: очередное, супротивное, мутовчатое, прикорневая розетка; почка: вегетативная, генеративная; почка: верхушечная, боковая; лист: листовая пластинка, черешок; листья: простые, сложные; жилкование листьев: сетчатое, дуговое, параллельное; хлорофилл; устьица; видоизменения листьев: хвоя, колючки, чешуйки; стебель: сердцевина, древесина, камбий, луб, кора (пробка, кожица); годовые кольца; видоизменения побегов: надземные (столоны, усики, колючки), подземные (корневища, клубни, луковицы); листопад; фотопериодизм; цветок: главные части (тычинки, пестики), околоцветник (лепестки, чашелистики); растения: однодомные, двудомные; цветки: обоеполые, раздельнополые; соцветия: простые (колос, кисть, корзинка, зонтик, початок, головка, щиток), сложные (сложный колос, сложный зонтик, метелка); опыление: самоопыление, перекрестное; растения: ветроопыляемые, насекомоопыляемые; двойное оплодотворение; плоды: сочные, сухие, односемянные, многосемянные (ягода, костянка, орех, стручок, боб, коробочка, зерновка, семянка).

Лабораторные работы:

«Строение семян», «Строение корневого волоска», «Строение и расположение почек на стебле», «Строение листа», «Внутреннее строение побега», «Строение цветка», «Типы плодов».

Глава 4. Основные отделы царства растений

Какое строение имеют водоросли, какова их среда обитания, какое значение они имеют в природе и хозяйственной деятельности человека; как появились первые наземные растения; какие растения являются споровыми; какие растения являются семенными; как происходит смена поколений у споровых растений; каковы прогрессивные черты семенных растений по сравнению со споровыми; в чем отличие однодольных растений от двудольных; какие семейства растений относятся к классу Двудольные; какие семейства растений относятся к классу Однодольные; какое значение имеют различные семейства растений для хозяйственной деятельности человека. Основные понятия: подцарство Низшие растения (Водоросли): отдел Зеленые водоросли, отдел Красные водоросли, отдел Бурые водоросли; спора; хроматофор; риниофиты; спорангии; подцарство Высшие растения: отдел Моховидные, отдел Плауновидные, отдел Хвощевидные, отдел Папоротниковидные, отдел Голосеменные, отдел Покрытосеменные (цветковые); ризоиды; сорус; гаметофит; спорофит; заросток; фитонциды; класс Двудольные: семейство Пасленовые, семейство Розоцветные, семейство Крестоцветные, семейство Сложноцветные, семейство Бобовые; класс Однодольные: семейство Злаки, семейство Лилейные; формула цветка; селекция; центр происхождения; эволюция.

Лабораторные работы:

«Строение зеленых водорослей», «Строение мха», «Внешнее строение споровых растений», «Строение ветки сосны», «Строение шиповника», «Строение пшеницы».

Персоналии: Николай Иванович Вавилов.

Глава 5. Царство Бактерии. Царство Грибы

Какое строение и форму имеют клетки бактерий; чем спора бактерии отличается от спор папоротников и грибов; какие типы дыхания и питания характерны для бактерий; какое

значение имеют бактерии в природе и жизни человека; какое строение имеют клетки представителей царства Грибы; как устроено тело гриба; наиболее известные представители царства Грибы: одноклеточные, многоклеточные; лишайники; каково значение грибов и лишайников в природе и жизни человека; каков состав и структура природных сообществ; каковы причины смены фитоценозов; какие меры принимает человек для охраны редких и исчезающих видов растений.

Основные понятия: бактерии; форма бактериальной клетки: кокк, бацилла, вибрион, спирилла; аэробные бактерии, анаэробные бактерии; гетеротрофный тип питания, автотрофный тип питания; бактерии сапрофиты, симбионты, паразиты; грибы: грибница (мицелий), гифы, плодовое тело; шляпочные грибы: пластинчатые, трубчатые; плесневые грибы; ядовитые и съедобные грибы; грибы-паразиты; лишайники; биоценоз (сообщество); биогеоценоз; фитоценоз; ярусность; смена фитоценозов; редкие и исчезающие виды растений.

Лабораторные работы: «Строение грибов».

Глава 6. Растительные сообщества.

Растительные сообщества. Многообразие и смена фитоценозов. Экологические факторы среды, их влияние на растения. Охрана растений. Красная книга.

Основные понятия: экологические факторы; экологические группы растений: светлюбивые, тенелюбивые, теневыносливые, растения засушливых мест обитания, водные растения, растения увлажнённых мест обитания; биогеоценоз; фитоценоз; ярусность; охрана природы; Красная книга.

7 класс (2 ч в неделю; всего 70 ч)

Глава 1. Общие сведения о животном мире

Какие особенности строения и жизнедеятельности позволяют отнести животных к отдельному царству живой природы; каково значение представителей царства Животные в природе и жизни человека; каковы принципы современной классификации животных, какие основные таксоны выделяют ученые.

Основные понятия: биология; зоология; животные

Глава 2. Строение тела животных.

Какие особенности строения и жизнедеятельности позволяют отнести животных к отдельному царству живой природы; как устроена клетка животных; какие ткани формируют организм животных, и какое строение они имеют; какие органы и системы органов обеспечивают целостность организма животного; каково значение представителей царства Животные в природе и жизни человека; каковы принципы современной классификации животных, какие основные таксоны выделяют ученые.

Основные понятия: животная клетка: клеточная мембрана, цитоплазма, ядро с ядрышком, митохондрии, аппарат Гольджи, клеточный центр; ткани: эпителиальная, соединительная, мышечная, нервная; системы органов: опорно-двигательная, пищеварительная, дыхательная, кровеносная, выделительная, половая, нервная; систематические единицы царства

Глава 3. Подцарство Одноклеточные животные

Каковы особенности строения и жизнедеятельности простейших организмов; какие типы выделяют в подцарстве Одноклеточные; какое значение имеют простейшие в природе и жизни человека.

Основные понятия: простейшие: саркожгутиковые (амеба, эвглена зеленая, вольвокс), инфузории (инфузория-туфелька); клетка; органоиды передвижения: ложноножки, реснички, жгутики; циста; раздражимость; вакуоли: пищеварительная и сократительная; красный глазок; порошица; малярный плазмодий; паразит.

Лабораторные работы: «Строение и передвижение инфузории - туфельки»

Глава 4. Подцарство многоклеточные животные. Тип Кишечнополостные.

Общая характеристика многоклеточных животных. Гидра. Среда обитания, процессы жизнедеятельности.

Основные понятия: кишечная полость; эктодерма; энтодерма; клетки: кожно-мышечные, стрекательные, промежуточные, нервные; рефлекс; регенерация; почкование; гермафродит; полипы; сцифоидные медузы.

Лабораторные работы: «Строение пресноводной гидры»

Глава 5. Типы: Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви.

Признаки типа: трехслойные животные, наличие паренхимы, появление систем органов (пищеварительная, выделительная, половая, нервная). Кожно-мышечный мешок; гермафродит; хозяин промежуточный; хозяин окончательный.

Основные понятия: двусторонняя симметрия тела; кожно – мышечный мешок; нервные узлы; промежуточный хозяин; окончательный хозяин; паразитизм; циста; финна; первичная полость тела; раздельнополость; вторичная полость тела; кровеносная система.

Лабораторные работы: «Внешнее строение и передвижение дождевого червя»

Глава 6. Тип Моллюски.

Общая характеристика. Особенности строения (мантия, отделы тела). Строение раковины. Мантийная полость. Класс Брюхоногие. Класс: Головоногие.

Основные понятия: раковина; мантия; тёрка; сифоны; жабры; фильтраторы; роговой клюв; чернильный мешок.

Лабораторные работы: «Строение раковин моллюсков»

Глава 7. Тип Членистоногие.

Общая характеристика типа. Многообразие. Тип развития. Класс Ракообразные, среда обитания, строение, жизнедеятельность. Класс Паукообразные, среда обитания, строение, жизнедеятельность. Класс Насекомые, среда обитания, строение, жизнедеятельность.

Общественные насекомые, вредители сельского хозяйства. Положительная и отрицательная роль насекомых.

Основные понятия: внешний скелет; отделы тела; смешанная полость тела; системы внутренних органов: дыхательная, кровеносная, выделительная, нервная, половая, органы чувств; органы дыхания наземного типа; хитин; сложные глаза; мозаичное зрение; легочные мешки; трахея; партеногенез; типы ротового аппарата: грызуще-лижущий, колюще-сосущий, фильтрующий, сосущий.

Лабораторные работы: «Внешнее строение речного рака»,
«Внешнее строение насекомого»

Глава 8. Тип Хордовые. Надкласс Рыбы

Хордовые, примитивные формы. Рыбы, среда обитания, внешнее и внутреннее строение, размножение, образ жизни. Основные систематические группы рыб. Промысловые рыбы.

Лабораторные работы: «Внешнее строение рыбы»,
«Внутреннее строение рыбы»

Основные понятия: хорда; нервная трубка; глотка; жаберные щели; внутренний скелет; жабры; плавники; чешуя; боковая линия; мышцы; плавательный пузырь; двухкамерное сердце; икра; молоки; нерест; проходные рыбы; внутреннее и внешнее оплодотворение; живорождение.

Глава 9. Тип Хордовые. Класс Земноводные.

Многообразие земноводных: хвостатые, бесхвостые, безногие. Строение, среда обитания. Годовой жизненный цикл. Размножение.

Лабораторные работы: «Внешнее строение лягушки»,
«Внутреннее строение лягушки»

Основные понятия: среднее ухо; барабанная перепонка; пояса конечностей; клоака; лёгкие; трёхкамерное сердце; два круга кровообращения.

Глава 10. Тип Хордовые. Класс Пресмыкающиеся.

Многообразие пресмыкающихся: Чешуйчатые, Черепахи, крокодилы. Строение, среда обитания. Размножение. Значение, происхождение.

Основные понятия: шея; сухая кожа; роговая чешуя; сросшиеся веки; костный панцирь; рептилии; неполная перегородка.

Глава 11. Тип Хордовые. Класс Птицы.

Общая характеристика птиц. Многообразие, строение, среда обитания. Птицы: оседлые, кочующие, перелётные. Экологические группы птиц. Годовой жизненный цикл. Размножение. Значение, охрана, происхождение.

Лабораторные работы: «Внешнее строение птицы».

Основные понятия: пернатые; перья; цевка; киль; зоб; желудок: железистый, мускульный; четырёхкамерное сердце; яйцо; птенцы: гнездовые, выводковые; археоптерикс; протоавис.

Глава 12. Тип Хордовые. Класс Млекопитающие.

Многообразие млекопитающих. Общее строение, среда обитания. Размножение. Экологические группы млекопитающих. Яйцекладущие, сумчатые, плацентарные. Отряды млекопитающих. Значение, охрана, происхождение.

Лабораторные работы: «Внутреннее строение млекопитающих».

Основные понятия: волосяной покров; вибриссы; железы: сальные, потовые, молочные; дифференцированные зубы: резцы, клыки, коренные; диафрагма; кора головного мозга; матка; плацента; парные семенники и яичники.

Глава 13. Развитие животного мира на Земле.

Доказательства и причины развития животного мира на Земле. Основные этапы эволюции животного мира.

Основные понятия: доказательства: палеонтологические, сравнительно – анатомические, эмбриологические; изменчивость; наследственность; искусственный отбор; естественный отбор; эволюция.

8 класс (2 ч в неделю; всего 70ч)

Тема 1. Место человека в живой природе

Особенности строения и жизнедеятельности, позволяющие отнести человека к царству Животные; место вида Человек разумный в современной системе живой природы; науки, занимающиеся изучением организма человека; предки современного человека; человеческие расы; отличительные особенности представителей разных рас.

Основные понятия: анатомия; физиология; гигиена; антропология; место человека в системе живой природы: тип Хордовые, класс Млекопитающие, отряд Приматы, семейство Люди, род Человек, вид Человек разумный; рудименты; атавизмы; австралопитеки, Человек умелый, древнейшие люди (архантропы), Человек прямоходящий, древние люди (палеоантропы), неандертальцы, современные люди (неоантропы), кроманьонцы; расы: европеоидная, монголоидная, негроидная; расизм, национализм.

Тема 2. Общий обзор организма человека

Особенности строения клетки животного организма; химический состав клеток тела человека; функции неорганических и органических веществ в клетке; строение тканей организма человека; разновидности различных типов тканей; отличие понятий «система органов» и «аппарат органов»; органы, входящие в состав систем и аппаратов органов человека; функционирование организма человека как единого целого.

Основные понятия: неорганические вещества: вода, минеральные соли; органические вещества: углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты; клетка: наружная мембрана, цитоплазма; органоиды: эндоплазматическая сеть (ЭПС), рибосомы, аппарат Гольджи, лизосомы, митохондрии, клеточный центр, ядро; жизнедеятельность клетки: обмен веществ и энергии, раздражимость, возбуждение, рост, развитие; деление клетки: митоз, мейоз; ткани: эпителиальная, соединительная, мышечная, нервная; орган; физиологическая система органов; аппарат органов; полости тела; внутренние органы; организм — биологическая система; уровни организации организма: молекулярно-генетический, клеточный, тканевый, органный, системный, организменный; гомеостаз; саморегуляция.

Лабораторная работа: «Типы тканей в животном организме».

Тема 3. Регуляторные системы организма

Системы организма, регулирующие его работу; отличие нервной и гуморальной регуляций; классификация нервной системы по местоположению и по выполняемым функциям; группы

железы и функции, которые они выполняют; строение головного и спинного мозга человека, функции головного и спинного мозга человека; заболевания, возникающие вследствие нарушений в работе нервной системы и желез внутренней и смешанной секреции.

Основные понятия: гуморальная регуляция: гормоны; нервная регуляция: нервные импульсы; нервная система: соматическая, вегетативная; рефлекс; рефлекторная дуга; нейрогуморальная регуляция; железы: внешней секреции, внутренней секреции, смешанной секреции; гиперфункция и гипофункция железы; гипофиз; эпифиз; щитовидная железа; паращитовидные железы; надпочечники; поджелудочная железа; половые железы; гипофизарные карлики; гипофизарный гигантизм; акромегалия; кретинизм; микседема; базедова болезнь; сахарный диабет; нервная система: центральная, периферическая; кора; ядра; нервные волокна; нервное сплетение; нервные узлы; возбуждение; торможение; нейроны: чувствительные, исполнительные, вставочные; рефлексы: соматические, вегетативные; безусловные, условные; рефлекторная дуга; рецепторы; спинной мозг; вещество: серое, белое; нервные пути: восходящие, нисходящие; спинномозговые нервы; функции спинного мозга: рефлекторная, проводниковая; головной мозг: продолговатый мозг, мост, мозжечок, средний мозг, промежуточный мозг (таламус, гипоталамус); большие полушария; кора: древняя, старая, новая; вегетативная нервная система: парасимпатическая, симпатическая; режим дня; фенилкетонурия; синдром Дауна; врождённые заболевания.

Лабораторная работа: «Строение головного мозга».

Тема 4. Опора и движение

Строение опорно-двигательного аппарата человека; функции, которые выполняют скелет и мускулатура; строение костей и мышц, ткани, образующие кости и мышцы; вещества, входящие в состав костей; отличие скелета человека от скелета других млекопитающих; причины отличия скелета человека от скелета других млекопитающих; группы мышц, особенности строения мышц; значение тренировки для сохранения здоровья; правила оказания первой помощи при травмах.

Основные понятия: вещество кости: губчатое, компактное; кости: трубчатые, губчатые, плоские, смешанные; соединения костей: неподвижное, полуподвижное, подвижное; череп: мозговой отдел, лицевой отдел; позвоночник; грудная клетка; скелет верхних конечностей: скелет плечевого пояса, скелет свободной конечности; скелет нижних конечностей: скелет тазового пояса, скелет свободной конечности; мышца: брюшко, фасция, сухожилие; мышцы головы: жевательные, мимические; мышцы шеи; мышцы туловища: спины, груди, живота; мышцы конечностей: верхних, нижних; возбудимость; сократимость; двигательная единица; синергисты, антагонисты; тренировочный эффект; гиподинамия; атрофия мышц; утомление; отдых: активный, пассивный; работа: статическая, динамическая; гигиена труда; травма; шок; травматизм; растяжение; вывих; ушиб; переломы: закрытые, открытые; первая помощь; рахит; тренировка; производственная гимнастика; осанка; остеохондроз; сколиоз; плоскостопие.

Лабораторные работы: «Определение крупных костей в скелете человека при внешнем осмотре», «Определение основных групп мышц человека при внешнем осмотре», «Утомление при статической и динамической работе».

Тема 5. Внутренняя среда организма

Жидкости, формирующие внутреннюю среду организма; состав крови; функции различных клеток крови; нарушения в работе иммунной системы организма; вакцинация (активная, пассивная); виды иммунитета.

Основные понятия: внутренняя среда организма: кровь, тканевая жидкость, лимфа; плазма; эритроциты; малокровие; тромбоциты; свёртывание крови; фибриноген; фибрин; лейкоциты; фагоцитоз; фагоциты; лимфоциты; иммунная система; антигены; антитела; иммунитет: гуморальный, клеточный; иммунитет: естественный, искусственный; вакцинация (активная, пассивная); аллергия, аллергены; тканевая совместимость; СПИД; аутоиммунные заболевания.

Лабораторная работа: «Микроскопическое строение крови человека и лягушки».

Тема 6. Кровеносная и лимфатическая системы

Строение органов кровеносной и лимфатической систем человека; значение органов кровеносной и лимфатической систем человека; функции органов кровеносной и лимфатической систем человека; строение сердца человека, причины неутомимости сердечной мышцы; автоматия сердечной мышцы; заболевания, развивающиеся при нарушениях в работе сердечно-сосудистой и лимфатической систем; правила оказания первой помощи при различных видах кровотечений.

Основные понятия: кровеносная система; кровоснабжение; сосуды; сердце; предсердия, желудочки; клапаны: створчатые, полулунные; сердечный цикл; автоматия сердца; электрокардиограмма; кровеносные сосуды: артерии, капилляры, вены; круги кровообращения: большой, малый; кровяное давление; пульс; регуляция кровотока: нервная, гуморальная; лимфообращение; нарушения артериального давления: гипертония, гипотония; ишемическая болезнь; аритмия; кровотечения: капиллярные, венозные, артериальные, носовые, внутренние; первая помощь при кровотечениях.

Лабораторные работы: «Подсчёт пульса до и после дозированной физической нагрузки», «Первая помощь при кровотечениях».

Тема 7. Дыхание

Строение органов дыхательной системы человека; значение дыхательной системы для организма; заболевания, возникающие при нарушении работы органов дыхания, меры по их профилактике; правила оказания первой доврачебной помощи при остановке дыхания.

Основные понятия: дыхание; верхние дыхательные пути: носовая и ротовая полости, носоглотка, глотка; нижние дыхательные пути: гортань, трахея, бронхи; голосовой аппарат: голосовые связки, голосовая щель; лёгкие; альвеолы; газообмен; межрёберные мышцы, диафрагма; вдох, выдох; жизненная ёмкость лёгких; регуляция дыхания: нервная, гуморальная; грипп; ОРВИ; аденоиды; миндалины; гайморит; фронтит; тонзиллит; ангина; туберкулёз; флюорография; искусственное дыхание; непрямой массаж сердца.

Лабораторная работа: «Дыхательные функциональные пробы с задержкой дыхания».

Тема 8. Питание

Строение органов пищеварительной системы человека; значение пищеварения для организма человека; строение зубов человека; значение пищеварительных желёз; заболевания, возникающие из-за нарушения работы органов пищеварительной системы, меры по их профилактике; правила оказания первой доврачебной помощи при отравлении.

Основные понятия: питание; пища: растительная, животная; питательные вещества; пищеварение; пищеварительный канал (тракт); пищеварительные железы; ротовая полость; зубы: резцы, клыки, коренные; зубы: молочные, постоянные; коронка; эмаль; шейка; корень; кариес; пульпит; слюна; слюнные железы; язык; глотка; пищевод; желудок; тонкий кишечник: двенадцатиперстная, тощая, подвздошная кишка; поджелудочная железа; печень; желчь; переваривание; всасывание; толстый кишечник: слепая, ободочная, прямая кишка; аппендикс, аппендицит; регуляция пищеварения; холера; брюшной тиф; дизентерия; сальмонеллёз; ботулизм; гельминтозы; пищевое отравление; гастрит; язва; цирроз печени.

Лабораторная работа: «Действие ферментов слюны на крахмал».

Тема 9. Обмен веществ и превращение энергии

Особенности пластического и энергетического обмена в организме человека; витамины, влияние витаминов на организм; группы витаминов и их количество, необходимое для сохранения здоровья; продукты, содержащие витамины; пищевой рацион; нарушения обмена веществ у человека; нормы питания.

Основные понятия: обмен веществ и энергии; энергетический обмен; пластический обмен; обмен белков; обмен углеводов; обмен жиров; обмен воды и минеральных солей; витамины; гиповитаминоз; авитаминоз; гипервитаминоз; водорастворимые витамины: С, В, РР; жирорастворимые витамины: А, D, Е, К; нормы питания; гигиена питания; нарушения обмена веществ: ожирение, дистрофия.

Лабораторная работа: «Определение норм питания».

Тема 10. Выделение продуктов обмена

Строение органов мочевыделительной системы человека; значение выделения для организма; строение нефрона; процесс образования мочи; заболевания, возникающие из-за нарушения работы органов мочевыделительной системы, меры по их профилактике.

Основные понятия: почки; мочеточники; мочевого пузыря; мочеиспускательный канал; вещество: корковое, мозговое; нефрон; образование мочи: фильтрация, обратное всасывание; моча: первичная, вторичная; анализ мочи; пиелонефрит; инфекционный цистит; мочекаменная болезнь; острая почечная недостаточность; гемодиализ; трансплантация почки.

Тема 11. Покровы тела

Строение кожи человека; функции кожи; железы, расположенные в коже; строение волос и ногтей человека; терморегуляция; значение закаливания организма; правила ухода за кожей.

Основные понятия: кожа: эпидермис, дерма, гиподерма; железы: потовые, сальные; производные кожи: волосы, ногти; терморегуляция; закаливание; тепловой удар; солнечный удар; ожоги; обморожения; гигиена кожи.

Тема 12. Размножение и развитие

Размножение; значение размножения для живых организмов; структуры клетки, отвечающие за наследование признаков от родителей к потомству; виды и причины изменчивости; причины возникновения мутации; строение половых систем женского и мужского организма в связи с выполняемыми функциями; оплодотворение; пол будущего ребёнка; развитие ребёнка в организме матери; периоды, на которые делится жизнь человека после рождения; заболевания половой системы, их профилактика.

Основные понятия: размножение; наследственность; хромосомы; гены; гаметы; хромосомный набор: диплоидный, гаплоидный; половые хромосомы; аутосомы; пол: гомогаметный, гетерогаметный; ненаследственная изменчивость; наследственная изменчивость: комбинативная, мутационная; мутагенные факторы; мутации: соматические, генеративные; наследственные болезни: генные, хромосомные; медикогенетическое консультирование; методы дородовой диагностики; методы генетики человека; мужская половая система; женская половая система; гаметогенез; сперматозоиды; яйцеклетки; оплодотворение; зигота; бесплодие; внутриутробное развитие: начальный, зародышевый, плодный периоды; имплантация; плацента; роды: родовые схватки, потуги; врождённые заболевания; постэмбриональное развитие: дорепродуктивный, репродуктивный, пострепродуктивный периоды; новорождённость, грудной возраст, раннее детство, дошкольный период (первое детство), школьный период: второе детство и подростковый возраст; половое созревание; зрелость: физиологическая, психологическая, социальная; юношеский возраст, зрелый возраст, пожилой возраст, старческий возраст, смерть; сифилис, трихомониаз, гонорея, ВИЧ-инфекция.

Тема 13. Органы чувств. Анализаторы

Органы чувств человека; части, из которых состоит анализатор; функции анализаторов в организме; строение зрительного, слухового, обонятельного, осязательного, вкусового анализаторов; функции вестибулярного аппарата.

Основные понятия: анализатор: периферический, проводниковый, центральный отделы; ощущения; иллюзии; глазное яблоко; оболочки: белочная, сосудистая, сетчатка; хрусталик; аккомодация; палочки; колбочки; близорукость; дальновзоркость; наружное, среднее, внутреннее ухо; ушная раковина; наружный слуховой проход; слуховые косточки улитка; вестибулярный аппарат; мышечное чувство; осязание: тактильная, температурная, болевая рецепция; обоняние; вкус.

Лабораторная работа: «Кожное чувство».

Тема 14. Поведение и психика человека. Высшая нервная деятельность

Общие представления о поведении и психике человека; врождённые и приобретённые рефлексy; фазы и значение сна; виды внимания и памяти; роль обучения для развития личности человека; значение второй сигнальной системы человека.

Основные понятия: потребность; доминанта; поведение; психика; высшая нервная деятельность; рефлексy: безусловные, условные; инстинкты; торможение: безусловное, условное; сон; фазы сна: медленноволновой сон, быстроволновой сон; сновидения; бессонница; внимание: произвольное, произвольное; устойчивое, колеблющееся; рассеянность; воля;

обучение; память: образная, эмоциональная, словесная; кратковременная, долговременная; амнезия; первая сигнальная система; вторая сигнальная система; речь: устная, письменная; внешняя, внутренняя; ощущения; восприятие; мышление: абстрактно-логическое, образноэмоциональное; воображение; сознание; эмоции: положительные, отрицательные; эмоциональные реакции; эмоциональные отношения; личность; интересы; склонности; задатки; способности; одарённость; темперамент: холерик, сангвиник, флегматик, меланхолик; характер.

Лабораторная работа: «Коленный рефлекс человека».

Тема 15. Человек и окружающая среда

Влияние на организм факторов окружающей среды: природной и социальной; адаптация организма человека к условиям жизни; факторы, рациональная организация труда и отдыха; нарушающие здоровье человека; факторы, сберегающие и укрепляющие здоровье человека.

Основные понятия: биосфера; загрязнение атмосферы; загрязнение и перерасход природных вод; охрана окружающей среды; природная среда; социальная среда; бытовая среда; производственная среда; труд: физический, умственный; невроз; адаптации организма; стресс; аутотренинг; здоровье; факторы, сохраняющие здоровье; факторы, нарушающие здоровье; культура отношений к здоровью.

9 класс (2 ч в неделю; всего 70ч)

Введение.

Биология. Современные методы биологии и направления. Уровни организации живой материи; биологическая система; свойства живых (биологических) систем.

Основные понятия: уровни организации живой материи: молекулярный, клеточный, тканевый, органный, организменный, популяционно-видовой, биогеоэкологический, биосферный; биологическая система; свойства живых систем: обмен веществ, самовоспроизведение, наследственность, изменчивость, рост и развитие, раздражимость, дискретность, ритмичность, энергезависимость.

Глава 1. Молекулярный уровень.

Химические элементы в составе клеток и их классификация; вещества в составе клеток, их строение и значение.

Основные понятия: неорганические вещества: вода, минеральные соли; органические вещества: углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты; буферность; полимер, мономер; аминокислота; денатурация, ренатурация; структуры белка: первичная, вторичная, третичная (глобула), четвертичная; функции белка: строительная, каталитическая, двигательная, транспортная, защитная, энергетическая; углеводы: моносахариды, олигосахариды, полисахариды; липиды; нуклеиновые кислоты (ДНК, РНК); комплементарность.

Лабораторная работа «Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой».

Глава 2. Клеточный уровень.

Строение прокариотической и эукариотической клетки; основные отличия растительной и животной клетки; функции органоидов клеток, отличие органоидов от включений; процесс деления соматических клеток; основные положения клеточной теории; неклеточные формы жизни — вирусы и бактериофаги. Существенные признаки пластического и энергетического обменов, протекающих в клетках; взаимосвязь пластического и энергетического обменов; процесс фотосинтеза в растительной клетке; глобальное значение воздушного питания растений.

Основные понятия: прокариоты; эукариоты; формы бактерий: кокки, бациллы, вибрионы, спириллы; скопления бактерий: диплококки, стрептококки, стафилококки; спорообразование; цитоплазматическая мембрана; цитоплазма; органоиды клетки: эндоплазматическая сеть, комплекс Гольджи, митохондрии, рибосомы, лизосомы, клеточный центр; включения; ядро, ядрышко; ядерный сок, хроматин; кариотип; гомологичные хромосомы; диплоидный набор хромосом; гаплоидный набор хромосом; жизненный цикл клетки; митотический цикл клетки; интерфаза; фазы митоза: профаза, метафаза, анафаза, телофаза; клеточная теория; неклеточные

формы жизни: вирусы и бактериофаги; капсид; пластический обмен (ассимиляция); биосинтез белка: транскрипция, трансляция; энергетический обмен (диссимиляция); АТФ; этапы энергетического обмена: подготовительный, бескислородное расщепление (гликолиз), кислородное расщепление (дыхание); типы питания: автотрофный (фототрофный, хемотрофный), гетеротрофный; фотосинтез; хемосинтез.

Лабораторная работа «Различия в строении клеток эукариот и прокариот».

Глава 3. Организменный уровень.

Типы размножения; отличие бесполого и полового типов размножения; образование половых клеток; процесс деления половых клеток; значение двойного оплодотворения цветковых растений; этапы эмбрионального развития; типы постэмбрионального развития; биологическое значение развития с превращением. Генетика, основные понятия науки; гибридологический метод изучения наследственности; законы Г. Менделя; закономерности, открытые Т. Морганом; значение генетики для народного хозяйства. Селекция и её значение; методы селекции; результаты, достигнутые в области селекции; современный этап селекции.

Основные понятия: бесполое размножение: митотическое деление, спорообразование, почкование, вегетативное размножение (черенками: стеблевыми, листовыми, корневыми; клубнями, усами, корневищами, луковицами, корневыми клубнями); гаметогенез: овогенез, сперматогенез; стадии гаметогенеза: размножение, рост, созревание (мейоз), формирование половых клеток; оплодотворение: наружное, внутреннее; зигота; двойное оплодотворение цветковых растений; эндосперм; этапы эмбрионального развития: дробление, гаструляция, органогенез; бластомеры; стадии развития зародыша: бластула, гаструла, нейрула; зародышевые листки: эктодерма, энтодерма, мезодерма; эмбриональная индукция; типы постэмбрионального развития: прямое, не прямое (с метаморфозом); типы роста: определённый, неопределённый; факторы среды; гомеостаз; стресс; регенерация: физиологическая, репаративная; генетика; наследственность; изменчивость; гены: доминантные, рецессивные; аллельные гены; генотип, фенотип; признак; свойство; гибридологический метод изучения наследственности; гибридизация; гибрид; моногибридное скрещивание; гомозиготность, гетерозиготность; закон доминирования; закон расщепления; закон чистоты гамет; скрещивание: дигибридное, полигибридное; закон независимого наследования; анализирующее скрещивание; закон Моргана (сцепленного наследования); группа сцепления; кроссинговер; морганида; взаимодействие генов; клетки: соматические, половые; хромосомы: аутосомы, половые; кариотип; наследование, сцепленное с полом; дальтонизм; гемофилия; изменчивость: ненаследственная (модификационная), наследственная (комбинативная и мутационная); норма реакции; мутагены; селекция; порода, сорт, штамм; методы селекции: отбор (массовый, индивидуальный), гибридизация (внутривидовая, отдалённая); гетерозис (гибридная сила); искусственный мутагенез; центры происхождения культурных растений; закон гомологических рядов наследственной изменчивости; биотехнология; генная инженерия; клеточная инженерия; воспитание гибридов; метод ментора; отдалённая гибридизация.

Лабораторная работа «Модификационная изменчивость».

Глава 4. Популяционно - видовой уровень.

Развитие эволюционных представлений в додарвиновский период; эволюционная теория Ж.Б. Ламарка; эволюционная теория Ч. Дарвина; главные движущие силы эволюции; направления биологической эволюции; вид и критерии вида; популяция как единица эволюции; приспособления организмов к условиям обитания; относительный характер приспособленности организмов. Среда обитания; экологические факторы; влияние экологических факторов на живые организмы; приспособления живых организмов к действию различных экологических факторов;

Основные понятия: креационизм; систематика; система живой природы; эволюционная теория; закон упражнения и неупражнения органов; закон наследования благоприобретённых признаков; предпосылки возникновения дарвинизма; искусственный отбор: методический, бессознательный; естественный отбор; борьба за существование: межвидовая, внутривидовая, борьба с неблагоприятными факторами среды; вид; критерии вида: морфологический, генетический, физиологический, биохимический, экологический и географический; ареал;

популяция; изоляция: пространственная, репродуктивная; факторы эволюции: наследственная изменчивость, популяционные волны, изоляция (географическая, экологическая); дрейф генов; естественный отбор: движущий, стабилизирующий; адаптации: морфологические, поведенческие, физиологические; покровительственная окраска: скрывающая, предостерегающая; маскировка; мимикрия; относительный характер приспособленностей; микроэволюция, макроэволюция; биологический прогресс, биологический регресс; направления прогрессивной эволюции: ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация; специализация; дивергенция; гомологичные органы; конвергенция; аналогичные органы; рудименты; атавизмы; промежуточные формы; филогенетические ряды; биогенетический закон; закон зародышевого сходства; необратимость эволюции.

Лабораторная работа «Изучение морфологического критерия вида».

Глава 5. Экосистемный уровень.

Сообщество: состав и структура. Экосистема. Биогеоценоз. Взаимоотношения между компонентами живой и неживой природы в экосистемах. Закономерности функционирования и состава природных экосистем, позволяющие поддерживать динамическое равновесие. Смена экосистем и причины этого процесса. Экологические пирамиды. Потоки вещества и энергии в экосистеме.

Основные понятия: зона оптимума; пределы выносливости; диапазон выносливости; ограничивающий фактор; абиотические факторы среды: температура, свет, влажность; животные теплокровные и холоднокровные; терморегуляция; растения теневыносливые и светолюбивые; фотопериодизм; биотические факторы среды; пищевые (трофические) связи; хищничество; паразитизм; конкуренция; мутуалистические связи: симбиоз; комменсализм (сотрапезничество, нахлебничество, квартирантство); микориза; гнездовой паразитизм; биоценоз (сообщество): фитоценоз, зооценоз; биотоп; экосистема; биогеоценоз; видовое разнообразие; плотность популяции; средообразующие виды; ярусность; листовая мозаика; продуценты, консументы, редуценты; круговорот веществ и энергии; трофические уровни; цепи питания; сети питания; правило экологической пирамиды; пирамиды: численности, биомассы, энергии; динамическое равновесие; зрелая экосистема, молодая экосистема; смена экосистем; разнообразие экосистем; агроценоз; биологические способы борьбы с вредителями сельского хозяйства; экологические нарушения.

Глава 6. Биосферный уровень.

Биосфера и её границы; функции живого вещества в биосфере; взаимоотношения природы и человека, современный этап взаимоотношений природы и человека; экологические проблемы; пути решения экологических проблем; перспективы развития биологии. Группы организмов в зависимости от их роли в круговороте веществ. Современный этап взаимоотношений природы и человека; экологические проблемы; пути решения экологических проблем; перспективы развития биологии.

Основные понятия: экология; экологические факторы: абиотические, биотические и антропогенные; геосферы планеты: литосфера, атмосфера, гидросфера, биосфера; вещество биосферы: живое, биогенное, биокосное, косное; функции живого вещества биосферы: энергетическая, газовая, окислительно-восстановительная, концентрационная; палеолит; неолит; ноосфера; природные ресурсы: неисчерпаемые, исчерпаемые (возобновляемые, невозобновляемые); отрицательное влияние человека на животный и растительный мир: прямое, косвенное; кислотные дожди; парниковый эффект; истощение озонового слоя; смог; перерасход воды; загрязнение пресных вод; истощение почвы; эрозия (водная, ветровая); радиоактивное загрязнение; предельно допустимые концентрации (ПДК); очистные сооружения; технологии замкнутого цикла; безотходные и малоотходные технологии; комплексное использование ресурсов; лесонасаждения; заповедники; заказники.

Глава 7. Основы учения об эволюции.

Развитие эволюционных представлений в додарвиновский период; эволюционная теория Ж.Б. Ламарка; эволюционная теория Ч. Дарвина; главные движущие силы эволюции; направления биологической эволюции; вид и критерии вида; популяция как единица эволюции;

приспособления организмов к условиям обитания; относительный характер приспособленности организмов.

Основные понятия: креационизм; систематика; система живой природы; эволюционная теория; закон упражнения и неупражнения органов; закон наследования благоприобретённых признаков; предпосылки возникновения дарвинизма; искусственный отбор: методический, бессознательный; естественный отбор; борьба за существование: межвидовая, внутривидовая, борьба с неблагоприятными факторами среды; вид; критерии вида: морфологический, генетический, физиологический, биохимический, экологический и географический; ареал; популяция; изоляция: пространственная, репродуктивная; факторы эволюции: наследственная изменчивость, популяционные волны, изоляция (географическая, экологическая); дрейф генов; естественный отбор: движущий, стабилизирующий; адаптации: морфологические, поведенческие, физиологические; покровительственная окраска: скрывающая, предостерегающая; маскировка; мимикрия; относительный характер приспособленностей; микроэволюция, макроэволюция; биологический прогресс, биологический регресс; направления прогрессивной эволюции: ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация; специализация; дивергенция; гомологичные органы; конвергенция; аналогичные органы; рудименты; атавизмы; промежуточные формы; филогенетические ряды; биогенетический закон; закон зародышевого сходства; необратимость эволюции.

Глава 8. Возникновение и развитие жизни на Земле

Современные представления о возникновении жизни на Земле; химическая эволюция; биологическая эволюция; возникновение первых одноклеточных организмов; направления развития органического мира; основные этапы развития мира растений и животных; крупные ароморфозы растительного и животного мира; взгляды современной антропологии на историю возникновения предков человека; основные этапы эволюции человека; понятие «биосоциальная природа человека».

Основные понятия: химическая эволюция; коацерваты; биологическая эволюция; геохронологическая шкала; эры: архейская, протерозойская, палеозойская; периоды: кембрийский, ордовикский, силурийский, девонский, каменноугольный, пермский; риниофиты; псилофиты; стегоцефалы; котилозавры; антропология; вид Человек разумный, отряд Приматы; приспособления к древесному образу жизни: хватательная конечность, ключицы, круглый плечевой сустав, уплощённая в спинно-брюшном направлении грудная клетка, бинокулярное зрение; австралопитеки; прямохождение; Человек умелый; труд; древнейшие люди (архантропы): синантроп, питекантроп, гейдельбергский человек; древние люди (палеоантропы) — неандертальцы; первые современные люди (неоантропы) — кроманьонцы; расы: европеоидная, монголоидная, негроидная; биосоциальная природа человека.

Глава 9. Организм и среда.

Среды обитания; экологические факторы; влияние экологических факторов на живые организмы; приспособления живых организмов к действию различных экологических факторов; взаимоотношения между компонентами живой и неживой природы в экосистемах; группы организмов в зависимости от их роли в круговороте веществ; закономерности функционирования и состава природных экосистем, позволяющие поддерживать динамическое равновесие; смена экосистем и причины этого процесса; экологические пирамиды.

Основные понятия: экология; экологические факторы: абиотические, биотические и антропогенные; зона оптимума; пределы выносливости; диапазон выносливости; ограничивающий фактор; абиотические факторы среды: температура, свет, влажность; животные теплокровные и холоднокровные; терморегуляция; растения теневыносливые и светолюбивые; фотопериодизм; биотические факторы среды; пищевые (трофические) связи; хищничество; паразитизм; конкуренция; мутуалистические связи: симбиоз; комменсализм (сотрапезничество, нахлебничество, квартирантство); микориза; гнездовой паразитизм; биоценоз (сообщество): фитоценоз, зооценоз; биотоп; экосистема; биогеоценоз; видовое разнообразие; плотность популяции; средообразующие виды; ярусность; листовая мозаика; продуценты, консументы, редуценты; круговорот веществ и энергии; трофические уровни; цепи питания; сети питания; правило экологической пирамиды; пирамиды: численности, биомассы,

энергии; динамическое равновесие; зрелая экосистема, молодая экосистема; смена экосистем; разнообразие экосистем; агроценоз; биологические способы борьбы с вредителями сельского хозяйства; экологические нарушения.

Учебно-методическое обеспечение

1. И.Ю. Константинова «Поурочные разработки по биологии. 5 класс», -М.:ВАКО, 2017.-128с.
2. И.Ю. Константинова «Поурочные разработки по биологии. 6 класс», -М.:ВАКО, 2017.-224с.
3. И.Ю. Константинова «Поурочные разработки по биологии. 7 класс», -М.:ВАКО, 2017.-324с.
4. О.А. Пепеляева, И.В. Сунцова «Поурочные разработки по биологии. 8 класс», -М.: ВАКО, 2014.-432с.
5. О.А. Пепеляева, И.В. Сунцова «Поурочные разработки по общей биологии. 9 класс», -М.: ВАКО, 2017.-464с.
6. А.И. Никишов «Биология в таблицах для 6-11 классов», М.:Илекса, 1998. -240с.
7. Н.А. Степанчук «Справочник учителя биологии», М.: Учитель, 2010. -245с.
8. Мультимедийные средства обучения по всем темам курса «Биология» 5 – 9 класс.
9. Цифровые образовательные ресурсы.

Материально-техническое обеспечение

1. Иллюстративные таблицы по биологии, портреты ученых биологов, микроскопы, лабораторное оборудование для выполнения демонстрационных и лабораторных работ.
2. Цифровые лаборатории.
3. ГИА-лаборатории.
4. Мультимедийный проектор, компьютер.

Перечень электронных образовательных ресурсов

Электронные образовательные ресурсы	Краткая характеристика ресурса
http://www.ebio.ru	Электронные учебники биологии
http://www.uroki.net/ - UROKI.NET	Инфоурок
www.bio.1september.ru	Первое сентября
http://www.chemistry.ssu.samara.ru	Органическая химия. Электронный учебник для средней школы.
http://turlom.olimpiada.ru/bio http://tolkoexamen.ru/oge/oge-biologiya/	Олимпиады.
https://resh.edu.ru/subject/5/	интерактивные уроки по всему школьному курсу с 1 по 11 класс.
https://bio-oge.sdangia.ru/	Образовательный портал для подготовки к экзаменам
http://school-collection.edu.ru/collection/	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
http://window.edu.ru	Единое окно доступа к образовательным ресурсам

Приложением к рабочей программе являются контрольно-оценочные материалы для учащихся основного общего образования.

**Учебно-тематический план
Биология 6 класс**

№	Наименование раздела	Кол-во часов	Лабораторные/ практические работы	Самостоятельные работы, тесты
1	Глава 1. Наука о растениях-ботаника	4		
2	Глава 2. Органы растений	8	4	
3	Глава 3. Основные процессы жизнедеятельности растений	7	1	1
4	Глава 4. Многообразие и развитие растительного мира	12	2	1
5	Глава 5. Природные сообщества	4		1
	ИТОГО	35	7	3

Биология 7 класс

№	Наименование раздела	Кол-во часов	Лабораторные/ практические работы	Самостоятельные работы, тесты
1	Глава 1. Общие сведения о мире животных.	4		1
2	Глава 2. Строение тела животных.	3		1
3	Глава 3. Подцарство Простейшие, или Одноклеточные	4	1	
4	Глава 4. Подцарство Многоклеточные. Тип Кишечнополостные	2		1
5	Глава 5. Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви	6	1	1
6	Глава 6. Тип Моллюски	4	1	
7	Глава 7. Тип Членистоногие.	8	2	2
8	Глава 8. Общая характеристика типа Хордовые. Бесчерепные Рыбы.	8	1	2
9	Глава 9. Класс Земноводные, или Амфибии.	3	1	
10	Глава 10. Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии.	5		1
11	Глава 11. Класс Птицы.	8	2	1
12	Глава 12. Класс Млекопитающие, или Звери.	12	1	2
13	Глава 13. Развитие животного мира на Земле.	3		1
	ИТОГО	70	10	13

Биология 8 класс

№	Наименование раздела	Кол-во часов	Лабораторные/ практические работы	Самостоятельные работы, тесты
1	Глава 1. Место человека в живой природе	5		
2	Глава 2. Общий обзор организма человека	5	1	
3	Глава 3. Регуляторные системы организма	12	1	
4	Глава 4. Опора и движение	6	3	1
5	Глава 5. Внутренняя среда организма	4	1	

6	Глава 6. Кровеносная и лимфатическая системы	3	2	
7	Глава 7. Дыхание	3	1	1
8	Глава 8. Питание	5	1	
9	Глава 9. Обмен веществ и превращение энергии	3	1	
10	Глава 10. Выделение продуктов обмена	2		1
11	Глава 11. Покровы тела	2		
12	Глава 12. Размножение и развитие	6		
13	Глава 13. Органы чувств. Анализаторы	4	1	
14	Глава 14. Поведение и психика человека. Высшая нервная деятельность	6	1	1
15	Глава 15. Человек и окружающая среда	4		1
	ИТОГО	70	13	5

Биология 9 класс

№	Наименование раздела	Кол-во часов	Лабораторные/практические работы	Самостоятельные работы, тесты
1	Введение	3		
2	Глава 1. Молекулярный уровень.	11	1	1
3	Глава 2 Клеточный уровень.	14	1	1
4	Глава 3. Организменный уровень.	16	1	1
5	Глава 4. Популяционно – видовой уровень.	2	1	
6	Глава 5. Экосистемный уровень.	5		
7	Глава 6. Биосферный уровень.	4		
8	Глава 7. Основы учения об эволюции.	8		1
9	Глава 8. Возникновение и развитие жизни на Земле	3		
10	Глава 9. Организм и среда.	4		1
	ИТОГО	70	4	5

КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Специфические для учебного курса формы контроля освоения учащимися содержания.

Рабочая программа предусматривает следующие виды контроля за знаниями и умениями учащихся: текущие, тематические и итоговые.

Текущие виды контроля: поурочные тесты, диктанты, доклады, сообщения, фронтальные устные опросы, проверка схем, таблиц, развернутых планов, тезисов, конспектов, кроссвордов, рабочих тетрадей, взаимопроверка, проверка групповых заданий, защита презентаций.

Тематические виды контроля: тесты, проверочные работы, обобщающие уроки, практикумы.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ УЧАЩИХСЯ

	УСТНЫЙ ОТВЕТ	ТЕСТОВОЕ ЗАДАНИЕ	ЛАБОРАТОРНАЯ/ ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА
«5»	Полный развернутый ответ с привлечением дополнительного материала, правильным использованием биологических терминов. Ответ излагается последовательно, с использованием	91-100%	Ученик сам предлагает определенный опыт для доказательства теоретического материала, самостоятельно разрабатывает план

	своих примеров. Ученик сравнивает материал с предыдущим. Самостоятельно может вывести теоретические положения на основе фактов, наблюдений, опытов. Сравнить различные теории и высказывать по ним свою точку зрения с приведением аргументов		постановки, технику безопасности, может объяснить результаты и правильно оформляет их в тетради.
«4»	Полный развернутый ответ с привлечением дополнительного материала, правильным использованием биологических терминов. Ответ излагается последовательно с использованием своих примеров.	71-90%	Опыт проведен по предложенной учителем технологии с соблюдением правил техники безопасности. Полученный результат соответствует истине. Правильное оформление результатов опыта в тетради.
«3»	При ответе неполно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала. Имеются ошибки в определении понятий, использовании биологических терминов, которые исправляются при наводящих вопросах учителя.	50-70%	Опыт проведен верно, но имеются некоторые недочеты (результаты опыта объясняются только с наводящими вопросами, результаты не соответствуют истине). Оформление опыта в тетради небрежное.
«2»	Знания отрывочные несистемные, допускаются грубые ошибки. Недостаточные знания не позволяют понять материал.	Менее 50%	Не соблюдаются правила техники безопасности, не соблюдается последовательность проведения опыта. Ученик не может объяснить результат. Оформление опыта в тетради небрежное.
«1»	Отказ от ответа.	Отказ от выполнения теста.	Отказ от выполнения работы.

Оценивание устного ответа учащихся

Отметка "5" ставится в случае:

1. Знания, понимания, глубины усвоения обучающимся всего объёма программного материала.
2. Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации.
3. Отсутствие ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранение отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдение культуры устной речи.

Отметка "4":

1. Знание всего изученного программного материала.
2. Умений выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике.
3. Незначительные (негрубые) ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, соблюдение основных правил культуры устной речи.

Отметка "3" (уровень представлений, сочетающихся с элементами научных понятий):

1. Знание и усвоение материала на уровне минимальных требований программы, затруднение

при самостоятельном воспроизведении, необходимость незначительной помощи преподавателя.

2. Умение работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видеоизменённые вопросы.
3. Наличие грубой ошибки, нескольких негрубых при воспроизведении изученного материала, незначительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

Отметка "2":

1. Знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об изученном материале.
2. Отсутствие умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.
3. Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

Оценка выполнения практических (лабораторных) работ.

Отметка "5" ставится, если ученик:

- 1) правильно определил цель опыта;
- 2) выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений;
- 3) самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью;
- 4) научно грамотно, логично описал наблюдения и сформулировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, графики, вычисления и сделал выводы;
- 5) проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы).
- 7) эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием.

Отметка "4" ставится, если ученик выполнил требования к оценке "5", но:

1. опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений;
2. или было допущено два-три недочета;
3. или не более одной негрубой ошибки и одного недочета,
4. или эксперимент проведен не полностью;
5. или в описании наблюдений из опыта допустил неточности, выводы сделал неполные.

Отметка "3" ставится, если ученик:

1. правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объём выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы;
2. или подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов;
3. опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью; или в отчёте были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения;
4. допускает грубую ошибку в ходе эксперимента (в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с материалами и оборудованием), которая исправляется по требованию учителя.

Отметка "2" ставится, если ученик:

1. не определил самостоятельно цель опыта; выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объём выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов;

2. или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно;
3. или в ходе работы и в отчете обнаружилось в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке "3";
4. допускает две (и более) грубые ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые не может исправить даже по требованию учителя.