

## Рабочая программа по биологии 5-9 классы

### I. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Биология»

#### 1. Личностные результаты

1. Российская гражданская идентичность. Осознание этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; интериоризация гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира.

2. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.

3. Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам (способность к нравственному самосовершенствованию; веротерпимость, уважительное отношение к религиозным чувствам, взглядам людей или их отсутствию; знание основных норм морали, нравственных, духовных идеалов, хранимых в культурных традициях народов России, готовность на их основе к сознательному самоограничению в поступках, поведении, расточительном потребительстве; сформированность представлений об основах светской этики, культуры традиционных религий, их роли в развитии культуры и истории России и человечества, в становлении гражданского общества и российской государственности; понимание значения нравственности, веры и религии в жизни человека, семьи и общества). Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде. Осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.

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

5. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания (идентификация себя как полноправного субъекта общения, готовность к конструированию образа партнера по диалогу, готовность к конструированию образа допустимых способов диалога, готовность к конструированию процесса диалога как конвенционирования интересов, процедур, готовность и способность к ведению переговоров).

6. Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах. Участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей (формирование готовности к участию в процессе упорядочения социальных связей и отношений, в которые включены и которые формируют сами учащиеся; включенность в непосредственное гражданское участие, готовность участвовать в жизнедеятельности подросткового общественного объединения, продуктивно взаимодействующего с социальной средой и социальными институтами; идентификация себя в качестве субъекта социальных преобразований, освоение компетентностей в сфере организаторской деятельности; интериоризация ценностей созидательного отношения к окружающей действительности, ценностей социального творчества, ценности продуктивной организации совместной деятельности, самореализации в группе и организации, ценности «другого» как равноправного партнера, формирование компетенций анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации собственного лидерского потенциала).

7. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни; интериоризация правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах.

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

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

## 2. Метапредметные результаты

### 2.1. Коммуникативные:

1. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Обучающийся сможет:
  - определять возможные роли в совместной деятельности;
  - играть определенную роль в совместной деятельности;
  - принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
  - определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
  - строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
  - корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);
  - критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
  - предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;
  - выделять общую точку зрения в дискуссии;
  - договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
  - организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
  - устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.
2. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. Обучающийся сможет:
  - определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;
  - отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими

людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);

- представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;
- соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
- высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;
- принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
- создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;
- использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;
- использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;
- делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.

3. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ). Обучающийся сможет:

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

2.2. Регулятивные:

4. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет:

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
- идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
- выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
- ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
- формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
- обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.

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

- определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
- обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;

- определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;

- выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);

- выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;

- составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);

- определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;

- описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;

- планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

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

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

- систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;

- отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;

- оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;

- находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;

- работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;

- устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;

- сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

7. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет:

- определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;

- анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;

- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;

- оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;

- обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;

- фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.

8. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. Обучающийся сможет:

- наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;

- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;

- принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;
- самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
- ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;
- демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/ эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).

### 2.3. Познавательные:

9. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы. Обучающийся сможет:
- подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;
  - выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
  - выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
  - объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
  - выделять явление из общего ряда других явлений;
  - определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;
  - строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
  - строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;
  - излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
  - самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
  - вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником;
  - объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);
  - выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные / наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;
  - делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.
10. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:
- обозначать символом и знаком предмет и/или явление;
  - определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;
  - создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;
  - строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;
  - создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением

существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;

- преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;
- переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот;
- строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;
- строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;
- анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата.

11. Смысловое чтение. Обучающийся сможет:

- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
- ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
- устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;
- резюмировать главную идею текста;
- преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный – учебный, научно-популярный, информационный, текст non-fiction);
- критически оценивать содержание и форму текста.

12. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Обучающийся сможет:

- определять свое отношение к природной среде;
- анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;
- проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;
- прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора;
- распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;
- выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.

13. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем. Обучающийся сможет:

- определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;
- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;
- формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска;
- соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

### 3. Предметные результаты освоения учебного предмета «Биология»

(базовый уровень)

#### 5 класс

Название раздела	Ученик (выпускник) научится	Ученик (выпускник) получит возможность научиться
Биология – наука о	- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей;	- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по

живых организмах.	<p>роль различных организмов в жизни человека;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;</li> <li>- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;</li> <li>- знать и аргументировать основные правила поведения в природе;</li> <li>- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;</li> <li>- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии</li> </ul>	<p><i>отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;</li> <li>- 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.</li> </ul>
Клеточное строение организмов	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;</li> <li>- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов</li> </ul> <p>устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;</li> <li>- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- находить информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;</li> <li>- основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее.</li> </ul>
Многообразие организмов	<ul style="list-style-type: none"> <li>- аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий;</li> <li>- осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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;</li> <li>- создавать собственные письменные и</li> </ul>

	<p>принадлежности к определенной систематической группе;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;</li> <li>- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;</li> <li>- сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;</li> </ul>	<p><i>устные сообщения о растениях, бактериях и грибах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.</i></li> </ul>
Среды жизни	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, животных, бактериях и грибах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;</i></li> </ul>
Царство Растения	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;</li> <li>- аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений, животных, грибов и бактерий;</li> <li>- аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее</i></li> </ul>
Многообразие растений	<ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять классификацию биологических объектов (растений) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;</li> <li>- объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений на примерах сопоставления биологических объектов;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее</i></li> <li>- <i>находить информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной</i></li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания;</li> <li>- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;</li> <li>- сравнивать биологические объекты (растения), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;</li> <li>- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><i>формы в другую;</i></li> <li><i>- создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;</i></li> <li><i>- работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.</i></li> </ul>
Царство Бактерии	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выделять существенные признаки биологических объектов (бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;</li> <li>- аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий;</li> <li>- осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;</li> <li>- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека;</li> <li>- выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания;</li> <li>- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;</li> <li>- сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><i>- находить информацию о бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;</i></li> <li><i>- создавать собственные письменные и устные сообщения о бактериях на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;</i></li> <li><i>- работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.</i></li> </ul>
Царство Грибы	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выделять существенные признаки биологических объектов (грибов) и процессов,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><i>- находить информацию о грибах в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках,</i></li> </ul>

	<p>характерных для живых организмов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий;</li> <li>- осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;</li> <li>- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека;</li> <li>- выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания;</li> <li>- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;</li> <li>- сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;</li> </ul>	<p><i>Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами;</li> <li>- основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее</li> <li>- создавать собственные письменные и устные сообщения о грибах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;</li> <li>- работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности грибов, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.</li> </ul>
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 6 класс

Название раздела	Ученик (выпускник) научится	Ученик (выпускник) получит возможность научиться
Органы цветкового растения	<ul style="list-style-type: none"> <li>- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;</li> <li>- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;</li> <li>- выявлять примеры и раскрывать сущность</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- находить информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;</li> <li>- основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее.</li> </ul>

	<p>приспособленности организмов к среде обитания;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;</li> <li>- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> </ul>
Микроскопическое строение растений	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;</li> <li>- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;</li> <li>- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;</li> <li>- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- находить информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;</li> <li>- основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее.</li> </ul>
Жизнедеятельность цветковых растений	<ul style="list-style-type: none"> <li>- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека;</li> <li>- выделять существенные признаки биологических объектов и процессов, характерных для живых организмов;</li> <li>- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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;</li> <li>- создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, бактериях и грибах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;</li> </ul>

	<p>объектов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сравнивать биологические объекты, процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;</li> <li>- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;</li> <li>- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений, ухода за ними;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.</li> </ul>
<p>Многообразие растений</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять классификацию биологических объектов (растений) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;</li> <li>- объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений на примерах сопоставления биологических объектов;</li> <li>- выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания;</li> <li>- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;</li> <li>- сравнивать биологические объекты (растения), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;</li> <li>- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений, ухода за ними;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее</li> <li>- находить информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;</li> <li>- создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;</li> <li>- работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.</li> <li>- использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми растениями, работы с определителями растений;</li> </ul>

		размножения и выращивания культурных растений;
Экосистемы	- выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания; - анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;	- 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;

## 7 класс

Название раздела	Ученик (выпускник) научится	Ученик (выпускник) получит возможность научиться
<b>Царство Животные.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.</li> <li>• устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;</li> <li>• аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных,</li> <li>• раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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);</li> <li>• осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания;</li> <li>• выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов животных) и процессов, характерных для живых организмов;</li> <li>• аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов животных;</li> <li>• различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов</li> </ul>	<p><i>смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;</i></p> <p><i>* создавать собственные письменные и устные сообщения о, животных, на основе нескольких источников информации, сопроводить выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;</i></p> <p><i>- работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности животных, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих</i></p>
<p><b>Одноклеточные животные, или Простейшие.</b></p>	<p>Различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов</p> <p>- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания</li> </ul> <p>сравнивать биологические объекты (животные), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• находить информацию о, животных в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;</li> <li>• основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы(животных), включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее.</li> </ul> <p><i>* создавать собственные письменные и устные сообщения о, животных, на основе нескольких источников информации, сопроводить выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• -</li> </ul> <p><i>работать в группе сверстников при решении познавательных</i></p>

		<p>задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности животных, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих</p>
<p><b>Тип Кишечнополостные.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов</li> <li>- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;</li> <li>• выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ сравнивать биологические объекты (животные), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;</li> </ul> </li> <li>•</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• находить информацию о, животных в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;</li> <li>• основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы(животных), включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее.</li> <li>• 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);</li> </ul> <p>* создавать собственные письменные и устные сообщения о, животных, на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• -</li> </ul> <p>работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и</p>

		<p><i>жизнедеятельности животных, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих</i></p>
<p><b>Типы червей.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов</li> <li>• выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания</li> <li>▪ сравнивать биологические объекты (животные), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;</li> <li>•</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>находить информацию о, животных в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;</i></li> <li>• <i>основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы(животных), включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее.</i></li> <li>• <i>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);</i></li> </ul>
<p><b>Тип Моллюски.</b></p>	<p>-Различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов</p> <p>использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>находить информацию о, животных в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;</i></li> <li>• <i>основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой</i></li> </ul>



	<p>результаты;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания</li> <li>• сравнивать биологические объекты (животные), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;</li> <li>•</li> </ul>	<p><i>природы(животных), включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>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);</i></li> </ul>
<p><b>Тип Членистоногие.</b></p>	<p>- Различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов</p> <p>использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания</li> <li>• сравнивать биологические объекты (животные), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>находить информацию о, животных в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;</i></li> <li>• <i>основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы(животных), включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее.</i></li> <li>• <i>использовать приемы оказания первой помощи при укусах животных, уходом за домашними животными</i></li> <li>• <i>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</i></li> </ul>

		<p>объектам живой природы);</p> <p><i>* создавать собственные письменные и устные сообщения о, животных, на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• -</li> </ul> <p><i>работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности животных, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих</i></p>
<p><b>Тип Хордовые.</b></p>	<p>- Различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов</p> <p>использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• описывать и использовать приемы выращивания домашних животных, ухода за ними;</li> <li>• выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания</li> <li>• сравнивать биологические объекты (животные), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>находить информацию о, животных в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;</i></li> <li>• <i>использовать приемы оказания первой помощи при укусах животных, уходом за домашними животными</i></li> <li>• <i>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);</i></li> </ul> <p><i>* создавать собственные письменные и устные сообщения о, животных, на основе нескольких источников информации, сопровождать</i></p>

		<p><i>выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности животных, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих</i></li> </ul>
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 8 класс

<b>Название раздела</b>	<b>Ученик (выпускник) научится</b>	<b>Ученик (выпускник) получит возможность научиться</b>
<b>Введение в науки о человеке.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, родства человека с животными;</li> <li>• аргументировать, приводить доказательства отличий человека от животных;</li> <li>• объяснять эволюцию вида Человек разумный на примерах сопоставления биологических объектов и других материальных артефактов</li> <li>• знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>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;</i></li> <li>• <i>ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;</i></li> <li>• <i>находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;</i></li> <li>• <i>создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;</i></li> <li>• <i>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.</i></li> </ul>

<p><b>Общие свойства организма человека.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• выделять существенные признаки биологических объектов (животных клеток и тканей, органов и систем органов человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека;</li> <li>• различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов</li> <li>• сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов), процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, выделение и др.); делать выводы и умозаключения на основе сравнения;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>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;</i></li> <li>• <i>ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;</i></li> <li>• <i>находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;</i></li> <li>• <i>создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;</i></li> <li>• <i>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.</i></li> </ul>
<p><b>Нейрогуморальная регуляция функций организма.</b></p>	<p>- аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний , стрессов</p> <p>- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов</p> <p>- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• - использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>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;</i></li> <li>• <i>ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;</i></li> <li>• <i>находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов</i></li> <li>• <i>анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов</i></li> </ul>

		<p><i>риска на здоровье человека.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;</i></li> <li>• <i>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.</i></li> </ul>
<p><b>Опора и движение.</b></p>	<p>- аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, травматизма, нарушения осанки</p> <p>- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов</p> <p>- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• - использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты;</li> <li>• описывать и использовать приемы оказания первой помощи;</li> </ul>	<p>- <i>объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи травмах</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>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;</i></li> <li>• <i>ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;</i></li> <li>• <i>находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;</i></li> <li>• <i>создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;</i></li> <li>• <i>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.</i></li> </ul>

<p><b>Кровь и кровообращение.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• - аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, вредных привычек, инфекционных заболеваний;</li> <li>• различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов</li> <li>• устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов</li> <li>• использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты;</li> <li>• описывать и использовать приемы оказания первой помощи;</li> </ul>	<p>- объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи кровотечениях;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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;</li> <li>• ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;</li> <li>• находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;</li> <li>• создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;</li> <li>• 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.</li> </ul>
<p><b>Дыхание.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• - аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, вредных привычек, инфекционных и простудных заболеваний;</li> <li>• различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов</li> <li>• устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов</li> <li>• использовать</li> </ul>	<p>- объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи спасению утопающего,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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;</li> <li>• ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;</li> <li>• находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;</li> </ul>

	<p>ь методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>описывать и использовать приемы оказания первой помощи;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;</li> <li>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.</li> </ul>
<p><b>Пищеварение.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, вредных привычек, инфекционных заболеваний;</li> <li>различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов</li> <li>устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов</li> </ul>	<p>- объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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;</li> <li>ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;</li> <li>находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;</li> <li>создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;</li> <li>работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение</li> </ul>

		<p>окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.</p>
<p><b>Обмен веществ и энергии.</b></p>	<p>- аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, вредных привычек,</p> <p>- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• - использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты;</li> <li>• описывать и использовать приемы оказания первой помощи;</li> </ul>	<p>- объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи ожогах, обморожениях,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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;</li> <li>• ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;</li> <li>• находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;</li> <li>• создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;</li> <li>• 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.</li> </ul>
<p><b>Выделение.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• - аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, вредных привычек, инфекционных и простудных заболеваний;</li> <li>• различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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;</li> <li>• ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;</li> </ul> <p>находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека,</p>



		<p>оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• - создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;</li> <li>• 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.</li> </ul>
<b>Размножение и развитие.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• - аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики вредных привычек, инфекционных и простудных заболеваний;</li> <li>• различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов</li> <li>• выявлять примеры и пояснять проявление наследственных заболеваний у человека, сущность процессов наследственности и изменчивости, присущей человеку</li> <li>• устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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;</li> <li>• ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;</li> <li>• находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;</li> <li>• создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;</li> <li>• 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.</li> </ul>
<b>Сенсорные системы (анализаторы).</b>	- аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики зрения, слуха	<ul style="list-style-type: none"> <li>• находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе,</li> </ul>

	<p>- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов</p> <p>- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты;</li> </ul>	<p><i>биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;</i></li> <li><i>находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;</i></li> <li><i>создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;</i></li> <li><i>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.</i></li> </ul>
<p><b>Высшая нервная деятельность.</b></p>	<p>- аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики стрессов, вредных привычек,</p> <p>- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li><i>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;</i></li> <li><i>ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;</i></li> <li><i>находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;</i></li> <li><i>создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;</i></li> <li><i>работать в группе</i></li> </ul>

		<p><i>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.</i></p>
<b>Здоровье человека и его охрана</b>	<p>аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, травматизма, стрессов, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• - знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха;</li> <li>• анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека;</li> <li>• описывать и использовать приемы оказания первой помощи;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>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;</i></li> <li>• <i>ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;</i></li> <li>• <i>находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;</i></li> <li>• <i>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.</i></li> <li>• <i>создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;</i></li> <li>• <i>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.</i></li> </ul>

## 9 класс

<b>Название раздела</b>	Ученик (выпускник) научится	Ученик (выпускник) получит возможность научиться
<b>Биология как наука.</b>	осуществлять классификацию биологических	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального</i></li> </ul>

	<p>объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;</li> <li>• знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;</li> <li>• знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.</li> <li>• находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов</li> </ul>	<p><i>природопользования, и пути решения этих проблем;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>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;</i></li> <li>• <i>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);</i></li> <li>• <i>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;</i></li> <li>• <i>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.</i></li> </ul>
<p><b>Клетка.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;</li> <li>• раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека;</li> <li>• различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>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;</i></li> <li>• <i>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;</i></li> <li>• <i>ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и</i></li> </ul>

	<p>изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;</li> <li>• использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;</li> <li>• находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов</li> </ul>	<p>здоровью других людей (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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;</li> <li>• 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.</li> <li>•</li> </ul>
<p><b>Организм.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;</li> <li>• раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека;</li> <li>• объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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;</li> <li>• 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;</li> <li>• 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);</li> <li>• создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких</li> </ul>

	<p>процесс видообразования;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;</li> <li>• сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;</li> <li>• устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;</li> <li>• использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;</li> <li>• находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов</li> </ul>	<p><i>источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>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.</i></li> <li>•</li> </ul>
<b>Вид.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• выделять существенные признаки биологических объектов (вида) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;</li> <li>• аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;</li> <li>• осуществлять классификацию биологических объектов</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>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;</i></li> <li>• <i>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,</i></li> </ul>

	<p>на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека;</li> <li>• объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;</li> <li>• сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения; использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;</li> <li>• находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов</li> </ul>	<p>эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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;</li> <li>• 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.</li> </ul>
<p><b>Экосистемы.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• выделять существенные признаки биологических объектов ( экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;</li> <li>• аргументировать, приводить</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем;</li> <li>• находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, Интернет</li> </ul>

	<p>доказательства необходимости защиты окружающей среды;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;</li> <li>• раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;</li> <li>• сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения; использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;</li> <li>• описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах</li> <li>• находить</li> </ul>	<p>ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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);</li> <li>• 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;</li> <li>• 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.</li> <li>•</li> </ul>
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



	<p>в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов</p>	
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

## Содержание учебного предмета « Биология»

### 5 класс

Название раздела	Содержание раздела
Биология – наука о живых организмах	<p>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.</p> <p>Свойства живых организмов (<i>структурированность, целостность, обмен веществ, движение, размножение, развитие, раздражимость, приспособленность, наследственность и изменчивость</i>) их проявление у растений, животных, грибов и бактерий.</p>
Среды жизни	<p>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. <i>Растительный и животный мир родного края.</i></p>
Клеточное строение организмов	<p>Клетка–основа строения и жизнедеятельности организмов. <i>История изучения клетки. Методы изучения клетки.</i> Строение и жизнедеятельность клетки. Бактериальная клетка. Животная клетка. Растительная клетка. Грибная клетка. <i>Ткани организмов.</i></p> <p><b>1Лабораторная работа №1 «Изучение устройства увеличительных приборов и правил работы с ними»</b>  <b>2Лабораторная работа №2 «Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука»</b>  <b>3Лабораторная работа №3 «Рассматривание под микроскопом готовых микропрепаратов растительных тканей»</b></p> <p><b>Микроскопическое строение растений:</b>  Разнообразие растительных клеток. Ткани растений.</p>
Многообразие организмов	<p>Клеточные и неклеточные формы жизни. Организм. Классификация организмов. Принципы классификации. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Основные царства живой природы.</p>
Царство Бактерии	<p>Бактерии, их строение и жизнедеятельность. Роль бактерий в природе, жизни человека. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. <i>Значение работ Р. Коха и Л. Пастера.</i></p>
Царство Грибы	<p>Отличительные особенности грибов. Многообразие грибов. Роль грибов в природе, жизни человека. Грибы-паразиты. Съедобные и ядовитые грибы. Первая помощь при отравлении грибами. Меры</p>

	<p>профилактики заболеваний, вызываемых грибами. Лишайники, их роль в природе и жизни человека.</p> <p><b>1. Лабораторная работа №4 «Изучение строения плесневых грибов»</b></p>
Царство Растения	<p>Многообразие и значение растений в природе и жизни человека. Общее знакомство с цветковыми растениями. Растительные ткани и органы растений. Вегетативные и генеративные органы. Жизненные формы растений. Растение – целостный организм (биосистема). Условия обитания растений. Среды обитания растений. Сезонные явления в жизни растений.</p>
Многообразие растений	<p>Классификация растений. Водоросли – низшие растения. Многообразие водорослей. Высшие споровые растения (мхи, папоротники, хвощи, плауны), отличительные особенности и многообразие. Отдел Голосеменные, отличительные особенности и многообразие. Отдел Покрытосеменные (Цветковые), отличительные особенности. Многообразие цветковых растений.</p> <p><b>1. Лабораторная работа № 5 «Изучение строения водорослей»;</b>  <b>2. Лабораторная работа № 6 «Изучение внешнего строения мхов»;</b>  <b>3. Лабораторная работа № 7 «Изучение внешнего строения папоротника»;</b>  <b>4. Лабораторная работа № 8 «Изучение внешнего строения хвои, шишек и семян голосеменных растений»;</b>  <b>5. Лабораторная работа № 9 «Изучение внешнего строения покрытосеменных растений».</b></p>

#### 6 класс

Название раздела	Содержание раздела
<b>Органы цветкового растения.</b>	<p>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</p> <p><b>Лабораторные и практические работы</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Изучение строения семян однодольных и двудольных растений;</li> <li>• Микроскопическое строение корня. Корневой волосок;</li> <li>• Изучение органов цветкового растения;</li> <li>• Строение кожицы листа;</li> </ul>
<b>Микроскопическое строение растений</b>	<p>Микроскопическое строение корня. Корневой волосок. Микроскопическое строение стебля. Микроскопическое строение листа.</p>
<b>Жизнедеятельность цветковых растений.</b>	<p>Процессы жизнедеятельности растений. Обмен веществ и превращение энергии: почвенное питание и воздушное питание (фотосинтез), дыхание, удаление конечных продуктов обмена веществ. Транспорт веществ. <i>Движения</i>. Рост, развитие и размножение растений. Половое размножение растений.</p>

	<p><i>Оплодотворение у цветковых растений.</i> Вегетативное размножение растений. Приемы выращивания и размножения растений и ухода за ними. Космическая роль зеленых растений</p> <p><b>Лабораторные работы</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Выявление передвижения воды и минеральных веществ в растении;</i></li> <li>• Вегетативное размножение комнатных растений.</li> </ul> <p>Вегетативное размножение комнатных растений</p>
<b>Многообразие растений.</b>	<p>Отдел Покрытосеменные (Цветковые), отличительные особенности. Классы Однодольные и Двудольные. Многообразие цветковых растений. Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями.</p> <p><b>Лабораторные и практические работы</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Определение признаков класса в строении растений;</li> <li>• <i>Определение до рода или вида нескольких травянистых растений одного-двух семейств</i></li> </ul>
<b>Органы цветкового растения.</b>	<p>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</p> <p><b>Лабораторные и практические работы</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Изучение строения семян однодольных и двудольных растений;</li> <li>• Микроскопическое строение корня. Корневой волосок;</li> <li>• Изучение органов цветкового растения;</li> <li>• Строение кожицы листа;</li> </ul>
<b>Микроскопическое строение растений</b>	<p>Микроскопическое строение корня. Корневой волосок. Микроскопическое строение стебля. Микроскопическое строение листа.</p>
<b>Жизнедеятельность цветковых растений.</b>	<p>Процессы жизнедеятельности растений. Обмен веществ и превращение энергии: почвенное питание и воздушное питание (фотосинтез), дыхание, удаление конечных продуктов обмена веществ. Транспорт веществ. <i>Движения.</i> Рост, развитие и размножение растений. Половое размножение растений. <i>Оплодотворение у цветковых растений.</i> Вегетативное размножение растений. Приемы выращивания и размножения растений и ухода за ними. Космическая роль зеленых растений</p> <p><b>Лабораторные работы</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Выявление передвижения воды и минеральных веществ в растении;</i></li> <li>• Вегетативное размножение комнатных растений.</li> </ul> <p>Вегетативное размножение комнатных растений</p>
<b>Многообразие растений.</b>	<p>Отдел Покрытосеменные (Цветковые), отличительные особенности. Классы Однодольные и Двудольные. Многообразие цветковых растений. Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями.</p> <p><b>Лабораторные и практические работы</b></p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Определение признаков класса в строении растений;</li> <li>• <i>Определение до рода или вида нескольких травянистых растений одного-двух семейств</i></li> </ul>
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 7 класс

Название раздела	Содержание раздела
<b>Царство Животные</b>	Общее знакомство с животными. Животные ткани, органы и системы органов животных. <i>Организм животного как биосистема.</i> Многообразие и классификация животных. Среды обитания животных. Сезонные явления в жизни животных. Поведение животных (раздражимость, рефлексy и инстинкты). Разнообразие отношений животных в природе. Значение животных в природе и жизни человека
<b>Одноклеточные Животные или Простейшие</b>	Общая характеристика простейших. <i>Происхождение простейших.</i> Значение простейших в природе и жизни человека. Пути заражения человека и животных паразитическими простейшими. Меры профилактики заболеваний, вызываемых одноклеточными животными. <b>Лабораторные работы</b> *Изучение строения и передвижения одноклеточных животных;
<b>Многоклеточные животные</b>	
<b>Тип Кишечнополостные</b>	Многоклеточные животные. Общая характеристика типа Кишечнополостные. Регенерация. <i>Происхождение кишечнополостных.</i> Значение кишечнополостных в природе и жизни человека.
<b>Типы Червей</b>	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. <i>Происхождение червей</i> <b>Лабораторные работы</b> *Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражения
<b>Тип Моллюски</b>	Общая характеристика типа Моллюски. Многообразие моллюсков. <i>Происхождение моллюсков</i> и их значение в природе и жизни человека. <b>Лабораторные работы</b> *Изучение строения раковин моллюсков
<b>Тип Членистоногие.</b>	Общая характеристика типа Членистоногие. Среды жизни. <i>Происхождение членистоногих.</i> 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. <i>Меры по сокращению численности насекомых-вредителей. Насекомые, снижающие численность вредителей растений.</i> Насекомые – переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Одомашненные насекомые: медоносная пчела и тутовый шелкопряд. <b>Лабораторные работы</b> * Изучение внешнего строения насекомых *Изучение типов развития насекомых

<p><b>Тип Хордовые.</b></p>	<p>Общая характеристика типа Хордовых. Подтип Бесчерепные. Ланцетник. Подтип Черепные, или Позвоночные.</p> <p>Общая характеристика надкласса Рыбы. Места обитания и внешнее строение рыб. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности у рыб в связи с водным образом жизни. Размножение и развитие и миграция рыб в природе. Основные систематические группы рыб. Значение рыб в природе и жизни человека. Рыбоводство и охрана рыбных запасов.</p> <p>Класс Земноводные.</p> <p>Общая характеристика класса Земноводные. Места обитания и распространение земноводных. Особенности внешнего строения в связи с образом жизни. Внутреннее строение земноводных. Размножение и развитие земноводных. <i>Происхождение земноводных.</i></p> <p>Многообразие современных земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе и жизни человека.</p> <p>Класс Пресмыкающиеся.</p> <p>Общая характеристика класса Пресмыкающиеся. Места обитания, особенности внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся. Размножение пресмыкающихся. <i>Происхождение</i> и многообразие древних пресмыкающихся. Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека.</p> <p>Класс Птицы.</p> <p>Общая характеристика класса Птицы. Места обитания и особенности внешнего строения птиц. Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности птиц. Размножение и развитие птиц. <i>Сезонные явления в жизни птиц. Экологические группы птиц.</i> Происхождение птиц. Значение птиц в природе и жизни человека. Охрана птиц. Птицеводство. <i>Домашние птицы, приемы выращивания и ухода за птицами.</i></p> <p>Класс Млекопитающие.</p> <p>Общая характеристика класса Млекопитающие. Среды жизни млекопитающих. Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры млекопитающих. Органы полости тела. Нервная система и поведение млекопитающих, <i>рассудочное поведение.</i> 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. <i>Многообразие птиц и млекопитающих родного края</i></p> <p><b>Лабораторные и практические работы</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>*Изучение строения позвоночного животного;</li> <li>*Изучение внешнего строения и передвижения рыб;</li> <li>*Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц»</li> <li>*Изучение внешнего строения, скелета и зубной системы млекопитающих</li> </ul>
<p><b>Эволюция строения и функций органов и их систем у животных</b></p>	<p>Покровы тела. Опорно-двигательная система. Способы передвижения. Полости тела. Органы дыхания и газообмен. Органы пищеварения. Обмен веществ . Органы кровообращения. Кровь. Органы выделения. Нервная система. Рефлекс. Инстинкт. Органы чувств. Регуляция деятельности организма. Продление рода. Органы размножения. Способы размножения животных. Оплодотворение. Развитие животных с превращением и без превращения</p>

<b>Индивидуальное развитие животных</b>	Продление рода. Органы размножения. Способы размножения животных. Оплодотворение. Развитие животных с превращением и без. Периодизация и продолжительность жизни животных
-----------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 8 класс

Название раздела	Содержание раздела
<b>ЧЕЛОВЕК И ЕГО ЗДОРОВЬЕ</b>	
<b>Введение в науки о человеке</b>	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.
<b>Общие свойства организма человека</b>	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). <b>Лабораторные работы:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Выявление особенностей строения клеток разных тканей;</li> </ul>
<b>Нейрогуморальная регуляция функций организма</b>	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. <i>Особенности развития головного мозга человека и его функциональная асимметрия.</i> 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, <i>эпифиз</i> , щитовидная железа, надпочечники. Железы смешанной секреции: поджелудочная и половые железы. Регуляция функций эндокринных желез <b>Лабораторные работы:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>Изучение строения головного мозга;</i></li> </ul>
<b>Опора и движение</b>	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 <b>Лабораторные работы:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>Выявление особенностей строения позвонков;</i></li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия</li> </ul>
<b>Кровь и кровообращение</b>	<p>Функции крови и лимфы. Поддержание постоянства внутренней среды. <i>Гомеостаз</i>. Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Свертывание крови. Иммуитет. Факторы, влияющие на иммуитет. <i>Значение работ Л.Пастера и И.И. Мечникова в области иммуитета</i>. 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. <i>Движение лимфы по сосудам</i>. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях.</p> <p><b>Лабораторные работы:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки</li> <li>• Подсчет пульса в разных условиях. <i>Измерение артериального давления</i></li> </ul>
<b>Дыхание</b>	<p>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</p> <p><b>Лабораторные работы:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Измерение жизненной емкости легких. Дыхательные движения.</i></li> </ul>
<b>Пищеварение.</b>	<p>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</p>
<b>Обмен веществ и энергии.</b>	<p>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. <i>Терморегуляция при разных условиях среды</i>. Покровы тела. Уход за кожей, волосами, ногтями. Роль кожи в процессах терморегуляции. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.</p>
<b>Выделение</b>	<p>Мочевыделительная система: строение и функции. Процесс образования и выделения мочи, его регуляция. Заболевания органов мочевыделительной системы и меры их предупреждения</p>

<p><b>Размножение и развитие.</b></p>	<p>Половая система: строение и функции. Оплодотворение и внутриутробное развитие. <i>Роды</i>. Рост и развитие ребенка. Половое созревание. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Роль генетических знаний в планировании семьи. Забота о репродуктивном здоровье. Инфекции, передающиеся половым путем и их профилактика. ВИЧ, профилактика СПИДа.</p>
<p><b>Сенсорные системы (анализаторы).</b></p>	<p>Органы чувств и их значение в жизни человека. Сенсорные системы, их строение и функции. Глаз и зрение. Оптическая система глаза. Сетчатка. Зрительные рецепторы: палочки и колбочки. Нарушения зрения и их предупреждение. Ухо и слух. Строение и функции органа слуха. Гигиена слуха. Органы равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса. Взаимодействие сенсорных систем. Влияние экологических факторов на органы чувств</p> <p><b>Лабораторные работы:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Изучение строения и работы органа зрения</li> </ul>
<p><b>Высшая нервная деятельность.</b></p>	<p>Высшая нервная деятельность человека, <i>работы И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского и П. К. Анохина</i>. 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. <i>Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей</i>. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека</p>
<p><b>Здоровье человека и его охрана.</b></p>	<p>Здоровье человека. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Защитно-приспособительные реакции организма. Факторы, нарушающие здоровье (гиподинамия, курение, употребление алкоголя, несбалансированное питание, стресс). Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих.</p> <p>Человек и окружающая среда. <i>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</i>. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях, как основа безопасности собственной жизни. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды.</p>
<p><b>ЧЕЛОВЕК И ЕГО ЗДОРОВЬЕ</b></p>	
<p><b>Введение в науки о</b></p>	<p>Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности</p>



<b>человеке</b>	<p>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.</p>
-----------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 9 класс

Название раздела	Содержание раздела
<b>Биология как наука.</b>	<p>Научные методы изучения, применяемые в биологии: наблюдение, описание, эксперимент. Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни. Биологические науки. Роль биологии в формировании естественно-научной картины мира. Основные признаки живого. Уровни организации живой природы. <i>Живые природные объекты как система. Классификация живых природных объектов</i></p>
<b>Клетка.</b>	<p>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. <i>Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболевания организма.</i> Деление клетки – основа размножения, роста и развития организмов.</p> <p>Лабораторные работы</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах;</li> </ul>
<b>Организм.</b>	<p>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. <i>Питание, дыхание, транспорт веществ, удаление продуктов обмена, координация и регуляция функций, движение и опора у растений и животных.</i> 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.</p> <p>Лабораторные работы</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Выявление изменчивости организмов</li> </ul>

<p><b>Вид.</b></p>	<p>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. <i>Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Происхождение основных систематических групп растений и животных.</i></p> <p>Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов.</p> <p><b>Лабораторные работы</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах).</li> </ul> <p><b>Экскурсия</b>  <i>Многообразие живых организмов (на примере парка).  Естественный отбор – движущая сила эволюции</i></p>
<p><b>Экосистемы.</b></p>	<p>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. <i>Круговорот веществ и поток энергии в биогеоценозах.</i> Биосфера – глобальная экосистема. В. И. Вернадский – основоположник учения о биосфере. Структура биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. <i>Ноосфера. Краткая история эволюции биосферы.</i> Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы. Современные экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь окружающих людей. Последствия деятельности человека в экосистемах. Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.</p> <p><b>Экскурсия</b>  Изучение и описание экосистемы своей местности</p>

### III. Тематическое планирование учебного предмета «Биология»

Тематическое планирование *по биологии для 5-9 классов составлено с учетом рабочей программы воспитания.* Воспитательный потенциал данного учебного предмета обеспечивает реализацию следующих **целевых приоритетов** воспитания обучающихся ООО :

Развитие ценностного отношения:

- 1 .к природе как источнику жизни на Земле, основе самого ее существования, нуждающейся в защите и постоянном внимании со стороны человека
- 2 .к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда

3 к здоровью как залогом долгой и активной жизни человека, его хорошего настроения и оптимистичного взгляда на мир

4. стремиться узнавать что-то новое, проявлять любознательность, ценить знания;

5. к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда;

6. опыт самостоятельного приобретения новых знаний, проведения научных исследований, опыта проектной деятельности

### 5 класс (базовый уровень)

Название раздела	Количество часов	Контрольные /практические работы
Биология – наука о живых организмах	3 часа	
Среды жизни	3 часа	
Клеточное строение организмов	11 часов	3 л.р., 1 к.р
Многообразие организмов	2 часа	
Царство Бактерии	2 часа	
Царство Грибы	4 часа	1л.р.,
Царство Растения	2 часа	
Многообразие растений	7 часов	5 л.р,1 к р
Итого	34 часа	9 л.р,2 к.р

### 6 класс (базовый уровень)

Название раздела	Количество часов	Контрольные /практические работы
<b>Органы цветкового растения.</b>	15	3 л.р
<b>Микроскопическое строение растений</b>		
<b>Жизнедеятельность цветковых растений.</b>	10	2 л.р
<b>Многообразие растений.</b>	9	3 л.р, 1 к р
Итого	34 часа	8 л.р. 1 к.р

### 7 класс (базовый уровень)

Название раздела	Количество часов	Контрольные /практические работы
<b>Царство Животные</b>	2	
<b>Одноклеточные Животные или Простейшие</b>	2	1Л.р
<b>Тип Кишечнополостные</b>	2	
<b>Типы Червей</b>	4	1Л.р
<b>Тип Моллюски</b>	2	1Л.р
<b>Тип Членистоногие.</b>	8	2 л.р
<b>Тип Хордовые.</b>	16	4 л.р
<b>Эволюция строения и функций органов и их систем у животных</b>	13	
<b>Индивидуальное развитие животных</b>	3	
<b>Развитие и закономерности размещения животных на Земле</b>	3	1 к.р
<b>Итого</b>	68 часов	9 л.р 1к.р.

**8 класс (базовый уровень)**

Название раздела	Количество часов	Контрольные /практические работы
<b>Введение в науки о человеке</b>	<b>6 ч</b>	
<b>Общие свойства организма человека</b>	<b>5 ч</b>	1 л.р
<b>Нейрогуморальная регуляция функций организма</b>	<b>8ч</b>	1л.р
<b>Опора и движение</b>	<b>5ч</b>	2 л.р
<b>Кровь и кровообращение</b>	<b>8ч</b>	2л.р
<b>Дыхание</b>	<b>4ч</b>	1 л.р
<b>Пищеварение.</b>	<b>7ч</b>	
<b>Обмен веществ и энергии.</b>	<b>5ч</b>	
<b>Выделение</b>	<b>8ч</b>	
<b>Размножение и развитие.</b>	<b>3ч</b>	
<b>Сенсорные системы (анализаторы).</b>	<b>4ч</b>	1 л.р
<b>Высшая нервная деятельность.</b>	<b>4ч</b>	
<b>Здоровье человека и его охрана.</b>	<b>6.ч</b>	1 к.р
<b>Итого</b>	<b>68 часов</b>	<b>8 к.р., 3к.р</b>

**9 класс (базовый уровень)**

Название раздела	Количество часов	Контрольные /практические работы
<b>Биология как наука.</b>	<b>2</b>	
<b>Клетка.</b>	<b>13</b>	1 л.р
<b>Организм.</b>	<b>25</b>	1 л.р
<b>Вид.</b>	<b>14</b>	1 л.р 2 экск
<b>Экосистемы.</b>	<b>14</b>	1 экск, 1 к.р
	<b>68</b>	<b>3 л.р 3 экск, 1 к.р</b>