

Муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Школа № 22 г. Черемхово»

«Рассмотрено  
на заседании МС»  
Протокол № 4 от «30» мая 2023 г.

«Утверждаю»  
Директор МОУ Школа № 22  
г. Черемхово

\_\_\_\_\_  
/Биснек Н.Ю./  
Ф.И.О.

Приказ № 131 от «30» мая 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ»**

**5-9 классы**

(Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования и обеспечена УМК для 5–9 классов концентрической линии под редакцией профессора И.Н. Пономарёвой. – М.: Вентана-Граф, 2015)

**Составитель:** Бухтаев С.И.,  
учитель биологии

г. Черемхово

## 1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

### Личностные результаты

1. Российская гражданская идентичность (патриотизм, уважение к Отечеству, к прошлому и настоящему многонационального народа России, чувство ответственности и долга перед Родиной, идентификация себя в качестве гражданина России, субъективная значимость использования русского языка и языков народов России, осознание и ощущение личностной сопричастности судьбе российского народа). Осознание этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества (идентичность человека с российской многонациональной культурой, сопричастность истории народов и государств, находившихся на территории современной России); интериоризация гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира.

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

3. Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе 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).

## Метапредметные результаты

В соответствии ФГОС ООО выделяются три группы универсальных учебных действий: регулятивные, познавательные, коммуникативные.

<b>Регулятивные УУД</b>				
<p>1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.</p> <p><b>Обучающийся сможет:</b></p>				
5 класс	6 класс	7 класс	8 класс	9 класс
<ul style="list-style-type: none"> <li>• анализировать существующие образовательные результаты в классной деятельности;</li> <li>• самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему;</li> <li>• самостоятельно определять цель учебной деятельности на основе существующих возможностей;</li> <li>• самостоятельно выбирать тему группового проекта;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• анализировать существующие образовательные результаты в классной и индивидуальной деятельности;</li> <li>• самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему;</li> <li>• самостоятельно определять цель учебной деятельности на основе существующих возможностей;</li> <li>• самостоятельно выбирать тему группового проекта;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты в классной деятельности;</li> <li>• самостоятельно обнаруживать и формулировать проблемы в классной и индивидуальной учебной деятельности;</li> <li>• самостоятельно определять цель учебной деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;</li> <li>• видеть и понимать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;</li> <li>• самостоятельно обнаруживать и формулировать проблемы в классной и индивидуальной учебной деятельности и определять главную проблему;</li> <li>• ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;</li> <li>• формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;</li> <li>• идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;</li> <li>• выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;</li> <li>• ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;</li> <li>• формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;</li> <li>• обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.</li> </ul>
<p>2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.</p> <p><b>Обучающийся сможет:</b></p>				
5 класс	6 класс	7 класс	8 класс	9 класс
<ul style="list-style-type: none"> <li>• определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной задачей и составлять алгоритм их выполнения</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения под руководством</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• самостоятельно определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и под руководством учителя составлять</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• самостоятельно определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;</li> </ul>

<p>под руководством учителя;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществлять выбор под руководством учителя наиболее эффективных способов решения учебных задач;</li> <li>• определять из предложенных вариантов условия для выполнения учебной задачи под руководством учителя;</li> <li>• выбирать из предложенных вариантов под руководством учителя средства/ресурсы для решения задачи;</li> <li>• составлять в группе под руководством учителя план решения проблемы;</li> <li>• определять в совместной деятельности потенциальные затруднения при решении учебной задачи.</li> </ul>	<p>учителя;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществлять выбор под руководством учителя наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;</li> <li>• определять из предложенных вариантов условия для выполнения учебной задачи под руководством учителя;</li> <li>• выбирать из предложенных вариантов под руководством учителя средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;</li> <li>• составлять в группе или индивидуально под руководством учителя план решения проблемы (выполнения проекта);</li> <li>• определять в совместной деятельности потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;</li> <li>• описывать свой опыт, решения практических задач определенного класса под руководством учителя.</li> </ul>	<p>алгоритм их выполнения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• самостоятельно осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;</li> <li>• определять из предложенных вариантов условия для выполнения учебной и познавательной задачи самостоятельно;</li> <li>• выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее в сопровождении учителя;</li> <li>• выбирать из предложенных вариантов самостоятельно средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;</li> <li>• составлять индивидуально под руководством учителя план решения проблемы, выполнения проекта, проведения исследования;</li> <li>• самостоятельно определять индивидуальные потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения под руководством учителя;</li> <li>• описывать свой опыт, решения практических задач определенного класса, оформляя его для передачи другим людям под руководством учителя;</li> <li>• планировать свою индивидуальную образовательную траекторию в сопровождении учителя.</li> </ul>	<p>выполнения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• под руководством учителя обосновывать и самостоятельно осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;</li> <li>• определять, в том числе из предложенных и собственных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи самостоятельно;</li> <li>• выстраивать жизненные планы;</li> <li>• самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели в сопровождении учителя;</li> <li>• составлять индивидуально согласуя с учителем план решения проблемы, выполнения проекта, проведения исследования;</li> <li>• самостоятельно определять индивидуальные потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения под руководством учителя;</li> <li>• описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса в сопровождении учителя;</li> <li>• планировать свою индивидуальную образовательную траекторию.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;</li> <li>• определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;</li> <li>• выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);</li> <li>• выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;</li> <li>• составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);</li> <li>• определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;</li> <li>• описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;</li> <li>• планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.</li> </ul>
<p>3. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.</p>				

<b>Обучающийся сможет:</b>				
<b>5 класс</b>	<b>6 класс</b>	<b>7 класс</b>	<b>8 класс</b>	<b>9 класс</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• определять совместно с педагогом и сверстниками критерии оценки своей учебной деятельности;</li> <li>• выбирать критерии оценки своей учебной деятельности;</li> <li>• отбирать инструменты для оценивания своей деятельности;</li> <li>• оценивать свою учебную и познавательную деятельность;</li> <li>• выбирать средства для выполнения учебных действий из предложенных учителем;</li> <li>• работая по своему плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;</li> <li>• устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности;</li> <li>• сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки под руководством учителя.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• определять совместно с педагогом и сверстниками критерии оценки своей учебной деятельности;</li> <li>• выбирать критерии оценки своей учебной деятельности;</li> <li>• отбирать инструменты для оценивания своей деятельности;</li> <li>• оценивать свою учебную и познавательную деятельность, находить причины отсутствия планируемого результата;</li> <li>• выбирать средства для выполнения учебных действий из предложенных учителем;</li> <li>• работая по своему плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;</li> <li>• устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности;</li> <li>• сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки под руководством учителя.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• определять совместно с педагогом и сверстниками критерии оценки своей учебной деятельности;</li> <li>• выбирать критерии планируемых результатов и оценки своей учебной деятельности;</li> <li>• отбирать инструменты для оценивания своей деятельности и осуществлять самоконтроль;</li> <li>• оценивать свою учебную и познавательную деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;</li> <li>• находить средства для выполнения учебных действий при отсутствии планируемого результата;</li> <li>• работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе Интернет);</li> <li>• устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности;</li> <li>• сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;</li> <li>• выбирать приоритетные критерии планируемых результатов и оценки своей учебной деятельности;</li> <li>• отбирать инструменты для оценивания своей деятельности и осуществлять самоконтроль;</li> <li>• оценивать свою учебную и познавательную деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;</li> <li>• находить средства для выполнения учебных действий при отсутствии планируемого результата;</li> <li>• работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе Интернет);</li> <li>• устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;</li> <li>• сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;</li> <li>• систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;</li> <li>• отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;</li> <li>• оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;</li> <li>• находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;</li> <li>• работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;</li> <li>• устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение</li> </ul>

			ошибки самостоятельно.	характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта; • сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.				
<b>Обучающийся сможет:</b>				
<b>5 класс</b>	<b>6 класс</b>	<b>7 класс</b>	<b>8 класс</b>	<b>9 класс</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи по эталону;</li> <li>анализировать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;</li> <li>пользоваться под руководством учителя совместно выработанными критериями оценки и самооценки;</li> <li>оценивать продукт своей деятельности по заданным критериям в соответствии с целью деятельности;</li> <li>анализировать динамику собственных образовательных результатов.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи по эталону;</li> <li>анализировать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;</li> <li>самостоятельно пользоваться совместно выработанными критериями оценки и самооценки;</li> <li>оценивать продукт своей деятельности по определенным в совместной деятельности критериям в соответствии с целью деятельности;</li> <li>фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;</li> <li>анализировать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;</li> <li>свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки исходя из цели и имеющихся средств;</li> <li>оценивать продукт своей деятельности по самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;</li> <li>обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;</li> <li>фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;</li> <li>анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;</li> <li>свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат;</li> <li>оценивать продукт своей деятельности по самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;</li> <li>обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;</li> <li>фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;</li> <li>анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;</li> <li>свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;</li> <li>оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;</li> <li>обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;</li> <li>фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.</li> </ul>
5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.				
<b>Обучающийся сможет:</b>				
<b>5 класс</b>	<b>6 класс</b>	<b>7 класс</b>	<b>8 класс</b>	<b>9 класс</b>
• наблюдать и	• наблюдать и анализировать	• наблюдать и анализировать	• наблюдать и анализировать	• наблюдать и анализировать

<p>анализировать собственную учебную деятельность и учебную деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки под руководством учителя;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы под руководством учителя;</li> <li>• принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;</li> <li>• определять совместно с учителем причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;</li> <li>• в диалоге с учителем ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;</li> <li>• включаться в совместную деятельность по регуляции психофизиологических/эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта</li> </ul>	<p>собственную учебную деятельность и учебную деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы под руководством учителя;</li> <li>• принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;</li> <li>• определять совместно с учителем причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;</li> <li>• в диалоге с учителем ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;</li> <li>• включаться в совместную деятельность по регуляции психофизиологических/эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).</li> </ul>	<p>собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы самостоятельно;</li> <li>• принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;</li> <li>• самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;</li> <li>• ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;</li> <li>• применять в совместной деятельности приемы регуляции психофизиологических/эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).</li> </ul>	<p>собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;</li> <li>• принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;</li> <li>• самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;</li> <li>• ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;</li> <li>• демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).</li> </ul>	<p>собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;</li> <li>• принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;</li> <li>• самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;</li> <li>• ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;</li> <li>• демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).</li> </ul>
---	---	--	---	---

восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).				
--	--	--	--	--

### Познавательные УУД

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

**Обучающийся сможет:**

5 класс	6 класс	7 класс	8 класс	9 класс
<ul style="list-style-type: none"> <li>• подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства под руководством учителя;</li> <li>• выделять общий признак двух или нескольких предметов, или явлений и объяснять их сходство;</li> <li>• совместно с учителем строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;</li> <li>• в диалоге с учителем излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;</li> <li>• в совместной деятельности искать информацию для решения учебных задач;</li> <li>• вербализовать эмоциональное</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;</li> <li>• объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;</li> <li>• выделять явление из общего ряда других явлений;</li> <li>• совместно с учителем определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;</li> <li>• строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;</li> <li>• излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• подбирать слова и выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;</li> <li>• определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;</li> <li>• совместно с учителем строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;</li> <li>• самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;</li> <li>• объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• подбирать слова и выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;</li> <li>• определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;</li> <li>• строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;</li> <li>• самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;</li> <li>• объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;</li> <li>• выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;</li> <li>• выделять общий признак двух или нескольких предметов, или явлений и объяснять их сходство;</li> <li>• объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;</li> <li>• выделять явление из общего ряда других явлений;</li> <li>• определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;</li> <li>• строить рассуждение от общих закономерностей к частным</li> </ul>

<p>впечатление, оказанное на него источником;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные / наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины под руководством учителя.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• самостоятельно искать информацию для решения учебных задач, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;</li> <li>• вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником;</li> <li>• выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные / наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины в совместной деятельности.</li> </ul>	<p>представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные / наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;</li> <li>• сопоставлять разные точки зрения, аргументировать вывод.</li> </ul>	<p>детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные / наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;</li> <li>• делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.</li> </ul>	<p>явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;</li> <li>• излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;</li> <li>• самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;</li> <li>• вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником;</li> <li>• 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);</li> <li>• выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные / наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;</li> <li>• делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.</li> </ul>
--	---	--	---	--

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

**Обучающийся сможет:**

5 класс	6 класс	7 класс	8 класс	9 класс
<ul style="list-style-type: none"> <li>• обозначать символом и знаком предмет и/или явление;</li> <li>• определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;</li> <li>• строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;</li> <li>• в совместной деятельности создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;</li> <li>• в совместной деятельности переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот;</li> <li>• строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• обозначать символом и знаком предмет и/или явление;</li> <li>• определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;</li> <li>• создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления в совместной деятельности;</li> <li>• строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;</li> <li>• в совместной деятельности создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;</li> <li>• в совместной деятельности переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот;</li> <li>• строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм в совместной деятельности;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• обозначать символом и знаком предмет и/или явление;</li> <li>• определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;</li> <li>• создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;</li> <li>• строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;</li> <li>• создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;</li> <li>• переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот;</li> <li>• строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте;</li> <li>• строить доказательство: прямое, косвенное;</li> <li>• анализировать/рефлектировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• обозначать символом и знаком предмет и/или явление;</li> <li>• определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;</li> <li>• создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;</li> <li>• создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;</li> <li>• преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;</li> <li>• переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот;</li> <li>• строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;</li> <li>• строить доказательство: прямое,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• обозначать символом и знаком предмет и/или явление;</li> <li>• определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;</li> <li>• создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;</li> <li>• строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;</li> <li>• создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;</li> <li>• преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;</li> <li>• переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот;</li> <li>• строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;</li> <li>• строить доказательство: прямое,</li> </ul>

алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм в совместной деятельности; • строить прямое доказательство.	• строить прямое доказательство.	на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата.	(теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата.	косвенное, от противного; • анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата.
---	----------------------------------	--	--	--

8. Смысловое чтение.

**Обучающийся сможет:**

5 класс	6 класс	7 класс	8 класс	9 класс
<ul style="list-style-type: none"> <li>• находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);</li> <li>• ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;</li> <li>• резюмировать главную идею текста;</li> <li>• выбирать из текста или придумывать заголовок, соответствующий содержанию или общему смыслу текста;</li> <li>• устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;</li> <li>• находить и отбирать под руководством учителя необходимую информацию для учебных целей;</li> <li>• использовать в соответствии с учебной</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);</li> <li>• ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;</li> <li>• резюмировать главную идею текста; устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;</li> <li>• выбирать из текста или придумывать заголовок, соответствующий содержанию или общему смыслу текста.</li> <li>• осуществлять сравнение на основе текстов и иллюстраций, карт, схем, таблиц; самостоятельно работать с внетекстовыми материалами по вопросам, заданиям учебников;</li> <li>• использовать форму простого и сложного планов для передачи содержания прослушанного текста, объяснения учителя, ответов, сообщений учащихся;</li> <li>• воспроизводить основные</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);</li> <li>• ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;</li> <li>• преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный – учебный, научно-популярный, информационный, текст non-fiction);</li> <li>• резюмировать главную идею текста;</li> <li>• выбирать из текста или придумывать заголовок, соответствующий содержанию или общему смыслу текста</li> <li>• превосходить содержание предметного плана текста по заголовку и с опорой на предыдущий опыт;</li> <li>• различать стили (научный, художественный, разговорный) и</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста;</li> <li>• находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);</li> <li>• преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный – учебный, научно-популярный, информационный, текст non-fiction);</li> <li>• резюмировать главную идею текста;</li> <li>• устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;</li> <li>• сопоставлять основные текстовые и внетекстовые компоненты: обнаруживать соответствие между частью текста и его общей идеей, сформулированной вопросом, объяснять значение карты, рисунка, пояснять части графика или таблицы;</li> <li>• определять назначение разных видов текста;</li> <li>• находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста;</li> <li>• определять главную тему, общую цель или назначение текста;</li> <li>• выбирать из текста или придумывать заголовок, соответствующий содержанию или общему смыслу текста;</li> <li>• превосходить содержание предметного плана текста по заголовку и с опорой на предыдущий опыт;</li> <li>• сопоставлять основные текстовые и внетекстовые компоненты: обнаруживать соответствие между частью текста и его общей идеей, сформулированной вопросом, объяснять значение карты, рисунка, пояснять части графика</li> </ul>

<p>задачей беглое чтение, выделяя главное в тексте;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• разбираться в содержании и структуре определенного понятия;</li> <li>• сравнивать понятия на основе различных источников, табличных данных, диаграмм;</li> <li>• самостоятельно работать с нетекстовыми материалами по заданиям, вопросам учебников;</li> <li>• определять стили звучащего текста (разговорный, художественный, научный);</li> <li>• ставить различные по характеру вопросы к тексту учебника, объяснению учителя, ответу ученика;</li> <li>• пересказывать по плану (сжато, выборочно) содержание учебных текстов, отрывков из художественных произведений, учебных фильмов;</li> <li>• владеть основными видами письменных работ (списывание, запись под диктовку, изложение, сочинение, отзыв, заметка в газету, отдельные виды делового письма);</li> <li>• излагать текст объемом в 150-200 слов по простому или сложному</li> </ul>	<p>мысли в беседе, пересказе, сохраняя или изменяя особенности авторского стиля и типа речи;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• систематически работать со словарями, энциклопедиями универсального характера и по отраслям знаний, справочной литературой различного характера;</li> <li>• отвечать на вопросы творческого характера и учиться самостоятельно формулировать подобные вопросы к тексту учебника, объяснению учителя, отчету одноклассника;</li> <li>• написать изложение текста в 200-250 слов по простому или сложному плану; написать сочинение (160 слов): сочинение-рассуждение на нравственную тему, сочинение с элементами описания на основе прочитанного, теле- и радиопередачи, кинофильма, экскурсии; заметку в газету, отзыв на прочитанную книгу;</li> <li>• составлять на основании письменного текста схемы;</li> <li>• устанавливать в ходе анализа текста отношение автора к героям, к ситуации;</li> <li>• строить структурную модель текста.</li> </ul>	<p>типы речи (повествование, описание, рассуждение) в звучащих текстах;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;</li> <li>• использовать сравнение с целью выявления общего и особенного в событиях, процессах, явлениях;</li> <li>• работать с основными понятиями темы; выявлять логическую тему текста отдельных параграфов;</li> <li>• пользоваться простым и сложным планом, выполнять задания на уровне преобразующего воспроизведения (реконструировать текст в процессе подготовки ответа, при конспектировании материала);</li> <li>• использовать таблицы, схемы, графики для систематизации знаний;</li> <li>• делать обобщающие выводы по теме;</li> <li>• воспроизводить содержание прослушанного в форме простого или сложного плана;</li> <li>• анализировать текст с точки зрения соответствия его формы содержанию;</li> <li>• составлять на основании письменного текста графики;</li> <li>• осуществлять частично-поисковую деятельность при выполнении учебных заданий; выполнять отдельные задания на установление межпредметных связей на основе знаний.</li> </ul>	<p>или таблицы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• предвосхищать содержание предметного плана текста по заголовку и с опорой на предыдущий опыт;</li> <li>• критически оценивать содержание и форму текста;</li> <li>• использовать аналитическое чтение (критическое изучение содержания текста с целью его глубокого осмысления, сопровождающееся выпиской фактов, цитат);</li> <li>• работать с публицистической литературой;</li> <li>• находить в книгах комментарии: авторские, переводчика, редактора, подстрочные, комментарии, помещенные в конце книги; использовать ее справочный аппарат;</li> <li>• вести диалог в целях получения новой информации (с помощью различных наглядных средств);</li> <li>• писать текст в 120-140 слов под диктовку; изложение текста в 250-350 слов: сочинения определенных видов (200 слов) на основе самостоятельно составленного плана, используя указанные учителем источники;</li> <li>• связно излагать материал межпредметного характера, полученный из различных источников (текст, таблицы, кинофрагменты, графики);</li> <li>• составлять конспекты письменного текста;</li> <li>• передавать содержание</li> </ul>	<p>целями своей деятельности),</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;</li> <li>• преобразовывать текст «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный, учебный, научно-популярный, информационный, текст non-fiction);</li> <li>• критически оценивать содержание и форму текста;</li> <li>• сопоставлять различные точки зрения и разные источники информации по заданной теме, выполнять смысловое свертывание выделенных фактов и мыслей, формировать на основе текста систему аргументов (доводов), для обоснования определенной позиции;</li> <li>• понимать душевное состояние героев и сопереживать им;</li> <li>• писать текст в 150-170 слов под диктовку; изложение текста в 250-350 слов: сочинения определенных видов (250 слов) на основе самостоятельно составленного плана, используя указанные учителем источники;</li> <li>• связно излагать материал межпредметного характера, полученный из различных источников (текст, таблицы, кинофрагменты, графики);</li> <li>• составлять конспекты письменного текста;</li> </ul>
--	---	---	--	--

<p>самостоятельно составленному плану,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• писать сочинение (130 слов) с элементами описания, рассуждения по готовому плану,</li> <li>• составлять на основании письменного текста таблицы,</li> <li>• наблюдать над системой образов.</li> </ul>			<p>учебного материала в графической форме и других формах свертывания информации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• работать с критической литературой, составлять план;</li> <li>• делать записи в виде выписок, таблиц, диаграмм, графиков.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• откликаться на содержание текста: связывать информацию, содержащуюся в тексте, со знаниями из других источников;</li> <li>• откликаться на форму текста: оценивать не только содержание текста, но и его форму, а в целом-мастерство его исполнения;</li> <li>• преобразовывать текст, используя новые формы предоставления информации: формулы, графики, диаграммы, таблицы, переходить от одного представления данных к другому.</li> </ul>
--	--	--	---	--

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

**Обучающийся сможет:**

5 класс	6 класс	7 класс	8 класс	9 класс
<ul style="list-style-type: none"> <li>• определять свое отношение к природной среде и выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• определять свое отношение к природной среде и выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• определять свое отношение к природной среде и выражать свое отношение к природе через проектные работы;</li> <li>• анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• определять свое отношение к природной среде и выражать свое отношение к природе через проектные работы;</li> <li>• анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;</li> <li>• проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;</li> <li>• прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• определять свое отношение к природной среде;</li> <li>• анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;</li> <li>• проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;</li> <li>• прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора;</li> <li>• распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;</li> <li>• выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.</li> </ul>

<p>10. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем.</p> <p><b>Обучающийся сможет:</b></p>				
<b>5 класс</b>	<b>6 класс</b>	<b>7 класс</b>	<b>8 класс</b>	<b>9 класс</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• под руководством учителя определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;</li> <li>• под руководством учителя осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;</li> <li>• под руководством учителя формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• под руководством учителя определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;</li> <li>• под руководством учителя осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;</li> <li>• под руководством учителя формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;</li> <li>• осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;</li> <li>• формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;</li> <li>• осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;</li> <li>• формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска.</li> <li>• соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.</li> </ul>	
<b>Коммуникативные УУД</b>				
<p>11. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.</p> <p><b>Обучающийся сможет:</b></p>				
<b>5 класс</b>	<b>6 класс</b>	<b>7 класс</b>	<b>8 класс</b>	<b>9 класс</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);</li> <li>• определять возможные роли в совместной деятельности;</li> <li>• играть определенную роль в совместной деятельности;</li> <li>• строить позитивные</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• принимать позицию собеседника, понимая позицию другого;</li> <li>• определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;</li> <li>• строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;</li> <li>• корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;</li> <li>• определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;</li> <li>• строить позитивные отношения</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;</li> <li>• строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;</li> <li>• корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• определять возможные роли в совместной деятельности;</li> <li>• играть определенную роль в совместной деятельности;</li> <li>• принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;</li> <li>• определять свои действия и действия партнера, которые</li> </ul>

<p>отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выделять общую точку зрения в дискуссии;</li> <li>• договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной группой задачей.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• критически относиться к собственному мнению;</li> <li>• выделять общую точку зрения в дискуссии;</li> <li>• договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей.</li> </ul>	<p>в процессе учебной и познавательной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения;</li> <li>• критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;</li> <li>• предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;</li> <li>• устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.</li> </ul>	<p>контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;</li> <li>• предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;</li> <li>• устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.</li> </ul>	<p>способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;</li> <li>• корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);</li> <li>• критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;</li> <li>• предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;</li> <li>• выделять общую точку зрения в дискуссии;</li> <li>• договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;</li> <li>• организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);</li> <li>• устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.</li> </ul>
---	--	---	---	--

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

**Обучающийся сможет:**

5 класс	6 класс	7 класс	8 класс	9 класс
<ul style="list-style-type: none"> <li>• отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;</li> <li>• представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;</li> <li>• соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;</li> <li>• соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;</li> <li>• высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;</li> <li>• принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;</li> <li>• создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;</li> <li>• использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;</li> <li>• использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;</li> <li>• делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;</li> <li>• отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);</li> <li>• представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;</li> <li>• соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;</li> <li>• высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;</li> <li>• принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;</li> <li>• создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;</li> <li>• использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;</li> <li>• использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;</li> </ul>

				<ul style="list-style-type: none"> <li>• делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.</li> </ul>
<b>13. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ).</b> <b>Обучающийся сможет:</b>				
<b>5 класс</b>	<b>6 класс</b>	<b>7 класс</b>	<b>8 класс</b>	<b>9 класс</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• по заданию учителя в совместной деятельности искать и использовать информационные ресурсы на определенную тему, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;</li> <li>• 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.;</li> <li>• в сопровождении учителя выбирать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• по заданию учителя в самостоятельной деятельности искать и использовать информационные ресурсы на определенную тему, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;</li> <li>• 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.;</li> <li>• выбирать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;</li> <li>• использовать информацию с учетом этических и правовых норм;</li> <li>• соблюдать в информационном поиске основные правила</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;</li> <li>• 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.;</li> <li>• выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации,</li> <li>• сопоставлять разные точки зрения и разные источники информации по заданной теме;</li> <li>• оценивать информацию с точки зрения соответствия решаемым учебным, практическим и познавательным задачам, а также с точки зрения нравственных</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;</li> <li>• 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.;</li> <li>• выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;</li> <li>• в процессе работы с одним или несколькими источниками информации выявлять содержащуюся в них противоречивую, конфликтную информацию;</li> <li>• на основе имеющихся знаний, жизненного опыта подвергать</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;</li> <li>• выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;</li> <li>• выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;</li> <li>• 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.;</li> <li>• использовать информацию с учетом этических и правовых норм;</li> <li>• создавать информационные</li> </ul>

<p>формальных языков в соответствии с условиями коммуникации.</p>	<p>информационной безопасности.</p>	<p>норм и общечеловеческих ценностей;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• использовать информацию с учетом этических и правовых норм;</li> <li>• применять в информационном поиске основные правила информационной безопасности.</li> </ul>	<p>сомнению достоверность имеющейся информации, в том числе, медиа-информации, обнаруживать недостоверность получаемой информации,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• использовать информацию с учетом этических и правовых норм;</li> <li>• соблюдать в информационном поиске основные правила информационной гигиены и правила информационной безопасности.</li> </ul>	<p>ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• в процессе работы с одним или несколькими источниками информации выявлять содержащуюся в них противоречивую, конфликтную информацию;</li> <li>• на основе имеющихся знаний, жизненного опыта подвергать сомнению достоверность имеющейся информации, в том числе, медиа-информации, обнаруживать недостоверность получаемой информации, пробелы в информации и находить пути восполнения этих пробелов;</li> <li>• использовать полученный опыт восприятия информационных объектов для обогащения чувственного опыта, высказывать оценочные суждения и свою точку зрения о полученном сообщении (прочитанном тексте).</li> </ul>
---	-------------------------------------	--	--	---

## Предметные результаты:

Предметными результатами изучения курса «Биология» в 5–9-х классах являются следующие умения:

Учащийся научится	Учащийся получит возможность научиться
<b>5-й класс</b>	
<p>Определять роль в природе различных групп организмов.</p> <p>Объяснять роль живых организмов в круговороте веществ экосистемы, рассматривать биологические процессы в развитии.</p> <p>Объяснять приспособления на разных стадиях жизненных циклов.</p> <p>Объяснять значение живых организмов в жизни и хозяйстве человека. перечислять отличительные свойства живого.</p> <p>Различать (по таблице) основные группы живых организмов (бактерии: безъядерные, ядерные: грибы, растения, животные) и основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные и цветковые).</p> <p>Определять основные органы растений (части клетки).</p> <p>Объяснять строение и жизнедеятельность изученных групп живых организмов (бактерии, грибы, водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные и цветковые).</p> <p>Использовать знания биологии при соблюдении правил повседневной гигиены; различать съедобные и ядовитые грибы и растения своей местности</p>	<p><i>Приводить примеры приспособлений организмов к среде обитания и объяснять их значение.</i></p> <p><i>Находить черты, свидетельствующие об усложнении живых организмов по сравнению с предками, и давать им объяснение</i></p>
<b>6-й класс</b>	
<p>Объяснять роль растений в сообществах и их взаимное влияние друг на друга. Объяснять значение цветковых растений в жизни и хозяйстве человека: называть важнейшие культурные и лекарственные растения своей местности.</p> <p>Различать цветковые растения, однодольные и двудольные, приводить примеры растений изученных семейств цветковых растений (максимум - называть характерные признаки цветковых растений изученных семейств).</p> <p>Определять основные органы растений (лист, стебель, цветок, корень).</p> <p>Объяснять строение и жизнедеятельность цветкового растения.</p> <p>Понимать смысл биологических терминов; соблюдать и объяснять правила поведения в природе.</p> <p>Различать съедобные и ядовитые цветковые растения своей местности</p>	<p><i>Проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты</i></p>
<b>7-й класс</b>	
<p>Приводить примеры приспособлений животных к среде обитания и объяснять их значение.</p> <p>Находить черты, свидетельствующие об усложнении животных по сравнению с предками, и давать им объяснение. Приводить примеры и характеризовать важных для жизни и хозяйства человека животных (обитателей жилищ, паразитов, переносчиков болезней, насекомых-опылителей, общественных и кровососущих насекомых,</p>	<p><i>Объяснять строение и жизнедеятельность изученных групп животных (простейшие, кишечнополостные, плоские, круглые и кольчатые черви, моллюски, членистоногие (в т. ч. ракообразные, насекомые, пауки), хордовые (в т. ч. рыбы, земноводные, пресмыкающиеся, птицы и млекопитающие)</i></p>

<p>промысловых рыб, охотничье-промысловых птиц и зверей, домашних животных и пр.) на примере своей местности, объяснять их значение. Различать (по таблице) основные группы животных (простейшие, типы кишечнополостных, плоских, круглых и кольчатых червей, моллюсков, членистоногих (в т.ч. классы ракообразных, насекомых, пауков), хордовых (в т.ч. классы рыб, земноводных, пресмыкающихся, птиц и млекопитающих). Характеризовать основные экологические группы изученных групп животных. Понимать смысл биологических терминов. Различать важнейшие отряды насекомых и млекопитающих. Использовать знания биологии при соблюдении правил повседневной гигиены. Осуществлять личную профилактику заболеваний, вызываемых паразитическими животными</p>	
<b>8-й класс</b>	
<p>Объяснять, почему физический труд и спорт благотворно влияют на организм; выделять основные функции организма (питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, раздражимость, рост, развитие, размножение) и объяснять их роль в его жизнедеятельности. Характеризовать особенности строения и жизнедеятельности клетки. Объяснять биологический смысл разделения органов и функций. Характеризовать, как кровеносная, нервная и эндокринная системы органов выполняют координирующую функцию в организме. Объяснять, какова роль опорно-двигательной системы в обеспечении функций передвижения и поддержания функций других систем органов. Характеризовать, как покровы поддерживают постоянство внутренней среды организма. Объяснять, какова роль основных функций организма (питание, дыхание, выделение) в обеспечении нормальной жизнедеятельности. Характеризовать внутреннюю среду организма и способы поддержания ее постоянства (гомеостаза). Объяснять, как человек узнает о том, что происходит в окружающем мире, и какую роль в этом играет высшая нервная деятельность и органы чувств. Характеризовать особенности строения и функции репродуктивной системы. Объяснять биологический смысл размножения и причины естественной смерти. Объяснять важнейшие психические функции человека, чтобы понимать себя и окружающих (соотношение физиологических и психологических основ в природе человека и т.п.). Оценивать поведение человека с точки зрения</p>	<p><i>Использовать в быту элементарные знания основ психологии, чтобы уметь эффективно общаться (о человеческих темпераментах, эмоциях, их биологическом источнике и социальном смысле). Характеризовать биологические корни различий в поведении и в социальных функциях женщин и мужчин (максимум)</i></p>

<p>здорового образа жизни. Называть основные правила здорового образа жизни, факторы, сохраняющие и разрушающие здоровье.</p> <p>Понимать, к каким последствиям приводит нарушение важнейших функций организма (нарушение обмена веществ, координации функций).</p> <p>Выявлять причины нарушения осанки и развития плоскостопия, оказывать первую помощь при травмах; применять свои знания для составления режима дня, труда и отдыха, правил рационального питания, поведения, гигиены.</p> <p>Называть симптомы некоторых распространенных болезней.</p> <p>Объяснять вред курения и употребления алкоголя, наркотиков</p>	
<b>9-й класс</b>	
<b>Выпускник научится</b>	<b>Выпускник получит возможность научиться</b>
<p>пользоваться научными методами для распознавания биологических проблем; давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, их роли в жизни организмов и человека; проводить наблюдения за живыми объектами, собственным организмом; описывать биологические объекты, процессы и явления; ставить несложные биологические эксперименты и интерпретировать их результаты.</p> <p>Выпускник <b>овладеет</b> системой биологических знаний – понятиями, закономерностями, законами, теориями, имеющими важное общеобразовательное и познавательное значение; сведениями по истории становления биологии как науки.</p> <p>Выпускник <b>освоит</b> общие приемы: оказания первой помощи; рациональной организации труда и отдыха; выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма; правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.</p> <p>Выпускник <b>приобретет</b> навыки использования научно-популярной литературы по биологии, справочных материалов (на бумажных и электронных носителях), ресурсов Интернета при выполнении учебных задач.</p> <p><b>Живые организмы</b></p> <p><b>Выпускник научится:</b></p> <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> </ul>	<p><i>осознанно использовать знания основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни в быту;</i></p> <p><i>выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;</i></p> <p><i>ориентироваться в системе познавательных ценностей – воспринимать информацию биологического содержания в научно-популярной литературе, средствах массовой информации и Интернет-ресурсах, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;</i></p> <p><i>создавать собственные письменные и устные сообщения о биологических явлениях и процессах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.</i></p> <p><b>Выпускник получит возможность научиться:</b></p> <p><i>находить информацию о растениях, животных, грибах и бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;</i></p> <p><i>основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения</i></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>• объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений и животных 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, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;</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; 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>• описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;</li> <li>• знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.</li> </ul> <p><b>Человек и его здоровье</b>  <b>Выпускник научится:</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>• аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, родства человека с животными;</li> <li>• аргументировать, приводить доказательства отличий человека от животных;</li> <li>• аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, травматизма, стрессов, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;</li> <li>• объяснять эволюцию вида Человек разумный на примерах сопоставления</li> </ul>	<p><i>формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее.</i></p> <p><i>использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; размножения и выращивания культурных растений, уходом за домашними животными;</i></p> <p><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></p> <p><i>осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;</i></p> <p><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></p> <p><i>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.</i></p> <p><b>Выпускник получит возможность научиться:</b></p> <p><i>объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях;</i></p> <p><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></p> <p><i>ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;</i></p> <p><i>находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;</i></p> <p><i>анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по</i></p>
--	--

<p>биологических объектов и других материальных артефактов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выявлять примеры и пояснять проявление наследственных заболеваний у человека, сущность процессов наследственности и изменчивости, присущей человеку;</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> <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>• 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> <li>• знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.</li> </ul> <p><b>Общие биологические закономерности</b> <b>Выпускник научится:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;</li> <li>• аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;</li> <li>• аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;</li> <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; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;</li> <li>• объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;</li> <li>• объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;</li> <li>• различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их</li> </ul>	<p>отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.</p> <p><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></p> <p><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></p> <p><b>Выпускник получит возможность научиться:</b></p> <p><i>понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем;</i></p> <p><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></p> <p><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></p> <p><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></p> <p><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></p> <p><i>работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с теоретическими и практическими проблемами в</i></p>
--	---

<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>• 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>• знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;</li> <li>• описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах; находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;</li> </ul> <p>знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.</p>	<p><i>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></p>
--	---

## **II. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА БИОЛОГИИ**

**5 класс (34 ч; 1 ч в неделю)**

### **Тема 1. Биология – наука о живом мире(10 ч.).**

Биология как наука. Роль биологии в практической деятельности людей. Отличительные признаки живых организмов. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Клеточное строение организмов. Многообразие клеток. Особенности химического состава живых организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Роль питания, дыхания, транспорта веществ, удаления продуктов обмена в жизнедеятельности клетки и организма. Рост и развитие организма. Размножение. Биология как наука.

#### **Лабораторные работы**

Изучение устройства увеличительных приборов.

Знакомство с клетками растений.

### **Тема 2. Многообразие живых организмов(12 ч.)**

Разнообразие организмов. Принципы их классификации. Отличительные признаки представителей разных царств живой природы. Бактерии. Многообразие бактерий. Бактерии – возбудители заболеваний. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. Роль бактерий в природе и жизни человека. Растения. Многообразие растений. Значение растений в природе и жизни человека. Животные. Строение животных. Многообразие животных, их роль в природе и жизни человека. Грибы. Многообразие грибов, их роль в природе и жизни человека. Съедобные и ядовитые грибы. Оказание первой помощи при отравлении грибами. Лишайники. Роль лишайников в природе и жизни человека. Разнообразие организмов. Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Роль в природе и жизни человека.

#### **Лабораторные работы**

Знакомство с внешним строением побегов.

Наблюдение за передвижением животных.

### **Тема 3. Жизнь организмов на планете Земля (8 ч).**

Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Влияние экологических факторов на организмы. Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Приспособления к различным средам обитания. Пищевые связи в экосистеме. Круговорот веществ и превращение энергии.

### **Тема 4. Человек на планете Земля (4 ч.)**

Место человека в системе органического мира. Природная и социальная среда обитания человека. Речь. Мышление. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы. Последствия деятельности человека в экосистемах. Итоговый контроль и обсуждения заданий на лето.

#### **Экскурсия**

«Весенние явления в природе»

**6 класс (34 ч; 1 ч в неделю)**

### **Тема 1. Наука о растениях – ботаника (4 ч)**

Растения как составная часть живой природы. Значение растений в природе и жизни человека. Ботаника – наука о растениях. Внешнее строение растений. Жизненные формы и продолжительность жизни растений. Клетка – основная единица живого. Строение растительной клетки. Процессы жизнедеятельности растительной клетки. Деление клеток. Ткани и их функции в растительном организме.

### **Тема 2. Органы растений (8 ч)**

Семя. Понятие о семени. Многообразие семян. Строение семян однодольных и двудольных растений. Процессы жизнедеятельности семян. Дыхание семян. Покой семян. Понятие о жизнеспособности семян. Условия прорастания семян.

#### **Лабораторная работа**

1. «Изучение строения семени фасоли».

Корень. Связь растений с почвой. Корневые системы растений. Виды корней. Образование корневых систем. Регенерация корней. Внешнее и внутреннее строение корня в связи с выполняемыми им функциями. Рост корня. Видоизменения корней. Экологические факторы, определяющие рост корней растений.

#### **Лабораторная работа**

2. «Строение корня проростка».

Побег. Развитие побега из зародышевой почечки семени. Строение почки. Разнообразие почек.

Лист – орган высших растений. Внешнее строение листа. Разнообразие листьев. Листья простые и сложные. Листорасположение. Жилкование листьев. Внутреннее строение и функции листьев. Видоизменения листьев. Испарение воды листьями. Роль листопада в жизни растений.

Стебель – осевая часть побега. Разнообразие побегов. Ветвление побегов. Внутреннее строение стебля. Рост стебля в длину и в толщину. Передвижение веществ по стеблю. Отложение органических веществ в запас. Видоизменения побегов: корневище, клубень, луковица; их биологическое и хозяйственное значение.

#### **Лабораторные работы**

3. «Строение вегетативных и генеративных почек».

4. «Внешнее строение корневища, клубня и луковицы».

Цветок. Образование плодов и семян. Цветение как биологическое явление. Строение цветка. Однополые и обоеполые цветки. Разнообразие цветков. Соцветия, их многообразие и биологическое значение. Опыление у цветковых растений. Типы опыления: перекрестное, самоопыление. Приспособления растений к самоопылению и перекрестному опылению. Значение опыления в природе и сельском хозяйстве. Искусственное опыление.

Плод. Образование плодов и семян. Типы плодов. Значение плодов.

#### **Тема 3. Основные процессы жизнедеятельности растений (6 ч)**

Минеральное питание растений и значение воды. Потребность растений в минеральных веществах. Удобрение почв. Вода как условие почвенного питания растений. Передвижение веществ по стеблю.

Фотосинтез. Образование органических веществ в листьях. Дыхание растений.

Размножение растений. Особенности размножения растений. Оплодотворение у цветковых растений. Размножение растений черенками — стеблевыми, листовыми, корневыми.

Размножение растений укореняющимися и видоизмененными побегами. Размножение растений прививкой. Применение вегетативного размножения в сельском хозяйстве и декоративном растениеводстве. Биологическое значение семенного размножения растений. Рост растений. Ростовые движения — тропизмы. Развитие растений. Сезонные изменения в жизни растений.

#### **Лабораторная работа**

5. «Черенкование комнатных растений».

#### **Тема 4. Многообразие и развитие растительного мира (10 ч)**

Понятие о систематике как разделе науки биологии. Основные систематические категории: царств, отдел, класс, семейство, род, вид. Международные названия растений. Царство растений.

Низшие растения. Водоросли: зеленые, бурые, красные. Среды обитания водорослей. Биологические особенности одноклеточных и многоклеточных водорослей в сравнении с представителями других растений. Пресноводные и морские водоросли как продуценты

кислорода и органических веществ. Размножение водорослей. Значение водорослей в природе и жизни человека.

Высшие споровые растения.

Мхи. Биологические особенности мхов, строение и размножение на примере кукушкина льна (сфагнума). Роль сфагнума в образовании торфа. Использование торфа в промышленности и сельском хозяйстве.

Папоротники, хвощи, плауны. Среда обитания, особенности строения и размножения. Охрана плаунов.

Высшие семенные растения.

Голосеменные растения. Общая характеристика голосеменных растений. Размножение голосеменных. Многообразие голосеменных, их охрана. Значение голосеменных в природе и в хозяйственной деятельности человека.

Покрытосеменные растения. Общая характеристика покрытосеменных растений.

Распространение покрытосеменных. Классификация покрытосеменных.

Класс Двудольных растений. Биологические особенности двудольных. Характеристика семейств: Розоцветных, Бобовых (Мотыльковых), Капустных (Крестоцветных), Пасленовых, Астровых (Сложноцветных).

Класс Однодольных растений. Общая характеристика класса. Характеристика семейств: Лилейных, Луковых, Злаковых (Мятликовых). Отличительные признаки растений данных семейств, их биологические особенности и значение.

Историческое развитие растительного мира. Этапы эволюции растений. Выход растений на сушу. Приспособленность Господство покрытосеменных как результат их приспособленности к условиям среды.

Разнообразие и происхождение культурных растений. Дикорастущие, культурные и сорные растения. Центры происхождения культурных растений.

### **Лабораторная работа**

6. «Изучение внешнего строения моховидных растений»

### **Тема 5. Природные сообщества (5 ч)**

Понятие о природном сообществе (биогеоценоз и экосистема). Структура природного сообщества.

Совместная жизнь растений бактерий, грибов и лишайников в лесу или другом фитоценозе. Типы взаимоотношений организмов в биогеоценозах.

Смена природных сообществ и её причины. Разнообразие природных сообществ.

Итоговый контроль знаний по курсу биологии 6 класса. Обсуждение заданий на лето

### **Экскурсия**

«Весенние явления в жизни экосистемы (лес, парк, луг, болото)» (проводится по усмотрению учителя)

## **7 класс (34 ч; 1 ч в неделю)**

### **Тема 1. Общие сведения о мире животных (2ч)**

Зоология - наука о животных. Среды жизни и места обитания животных. Взаимосвязи животных в природе. Классификация животных. Основные систематические группы животных. Влияние человека на животных.

### **Тема 2. Строение тела животных (3ч)**

Клетка. Ткани, органы и системы органов.

### **Тема 3. Подцарство Простейшие, или Одноклеточные (2 ч)**

Общая характеристика подцарства Простейшие. Тип Саркодовые и жгутиконосцы. Класс Саркодовые. Класс Жгутиконосцы. Тип Инфузории. Значение простейших.

### **Лабораторная работа**

1. «Строение и передвижение инфузории-туфельки»

### **Тема 4. Подцарство Многоклеточные (1ч)**

Общая характеристика многоклеточных животных. Тип Кишечнополостные. Строение и жизнедеятельность. Разнообразие кишечнополостных.

### **Тема 5. Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви (2ч)**

Тип Плоские черви. Общая характеристика. Разнообразие плоских червей: сосальщики и цепни. Класс Сосальщики. Тип Круглые черви. Класс Нематоды. Общая характеристика. Тип Кольчатые черви. Общая характеристика. Класс Многощетинковые черви. Класс Малощетинковые черви.

### **Тема 6. Тип Моллюски (4 ч)**

Общая характеристика. Класс Брюхоногие моллюски. Класс Двустворчатые моллюски. Класс Головоногие моллюски.

#### **Лабораторная работа**

2. «Внешнее строение раковин пресноводных и морских моллюсков».

### **Тема 7. Тип Членистоногие (3 ч)**

Общая характеристика типа Членистоногие. Класс Ракообразные. Класс Паукообразные. Класс Насекомые. Типы развития насекомых. Общественные насекомые: пчелы и муравьи. Полезные насекомые. Охрана насекомых. Насекомые - вредители культурных растений и переносчики заболеваний человека.

#### **Лабораторная работа**

3. «Внешнее строение насекомого».

### **Тема 8. Тип Хордовые. Бесчерепные. Надкласс Рыбы (3 ч)**

Хордовые - примитивные формы. Надкласс Рыбы. Общая характеристика. Внешнее строение. Внутреннее строение рыб. Особенности размножения рыб. Основные систематические группы рыб. Промысловые рыбы. Их использование и охрана.

### **Тема 9. Класс Земноводные, или Амфибии (2 ч)**

Среда обитания и строение тела земноводных. Общая характеристика. Строение и деятельность внутренних органов земноводных. Годовой жизненный цикл и происхождение земноводных. Разнообразие и значение земноводных.

### **Тема 10. Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии (1ч)**

Внешнее строение и скелет пресмыкающихся. Общая характеристика. Внутреннее строение и жизнедеятельность пресмыкающихся. Разнообразие пресмыкающихся. Значение пресмыкающихся, их происхождение.

### **Тема 11. Класс Птицы (3ч)**

Общая характеристика класса. Опорно-двигательная система птиц. Внутреннее строение птиц. Размножение и развитие птиц. Годовой жизненный цикл и сезонные явления в жизни птиц. разнообразие птиц. Значение и охрана птиц. Происхождение птиц.

#### **Лабораторная работа**

4. «Строение скелета птицы».

### **Тема 12. Класс Млекопитающие, или Звери (6 ч)**

Общая характеристика класса. Внешнее строение млекопитающих. Внутреннее строение млекопитающих. Размножение и развитие млекопитающих. Годовой жизненный цикл. Происхождение и разнообразие млекопитающих. Высшие, или плацентарные, звери: насекомоядные и рукокрылые, грызуны и зайцеобразные, хищные, ластоногие и китообразные, парнокопытные и непарнокопытные, хоботные, приматы. Экологические группы млекопитающих. Значение млекопитающих для человека.

### **Тема 13. Развитие животного мира на Земле (2 ч)**

Доказательства эволюции животного мира. Учение Ч. Дарвина. Развитие животного мира на Земле. Современный мир живых организмов. Биосфера.

Итоговый контроль знаний по курсу биологии 7 класса.

**8 класс (68 ч; 2 ч в неделю)**

### **Тема 1. Общий обзор организма человека (5 ч)**

Науки, изучающие организм человека. Место человека в живой природе. Строение, химический состав и жизнедеятельность клетки. Ткани организма человека. Общая характеристика систем органов организма человека. Регуляция работы внутренних органов.

#### **Лабораторная работа**

1. «Клетки и ткани под микроскопом»

### **Практическая работа**

1. «Изучение мигательного рефлекса и его торможения»

### **Тема 2. Опорно-двигательная система (9 ч)**

Строение, состав и типы соединения костей. Скелет головы и туловища. Скелет конечностей. Первая помощь при повреждениях опорно-двигательной системы. Строение, основные типы и группы мышц. Работа мышц. Нарушение осанки и плоскостопие. Развитие опорно-двигательной системы.

### **Лабораторные работы**

2. «Строение костной ткани»

3. «Состав костей»

### **Практические работы**

2. «Исследование строения плечевого пояса и предплечья»

3. «Проверка правильности осанки»

4. «Выявление плоскостопия»

5. «Оценка гибкости позвоночника»

### **Тема 3. Кровеносная система. Внутренняя среда организма (7 ч)**

Значение крови и её состав. Иммунитет. Тканевая совместимость. Переливание крови. Сердце. Круги кровообращения. Движение лимфы. Движение крови по сосудам. Регуляция работы органов кровеносной системы. Заболевания кровеносной системы. Первая помощь при кровотечениях.

### **Практические работы**

6. «Изучение явления кислородного голодания»

7. «Определение ЧСС, скорости кровотока»,

8. «Исследование рефлекторного притока крови к мышцам, включившимся в работу»

9. «Функциональная сердечно-сосудистая проба»

### **Лабораторная работа**

4. «Сравнение крови человека с кровью лягушки»

### **Тема 4. Дыхательная система (7 ч)**

Дыхание. Дыхательная система. Строение органов дыхания. Газообмен в лёгких и тканях. Гигиена органов дыхания. Заболевания органов дыхания и их предупреждение. Примеры оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего. Инфекционные заболевания и меры их профилактики. Вред табакокурения.

### **Лабораторные работы**

5. «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха»

6. «Дыхательные движения»

### **Практические работы**

10. «Измерение обхвата грудной клетки»

11. «Определение запылённости воздуха».

### **Тема 5. Пищеварительная система (7 ч)**

Питание. Пищеварение. Пищеварительная система. Нарушения работы пищеварительной системы и их профилактика.

### **Лабораторная работа**

7. «Действие ферментов слюны на крахмал»

### **Практическая работа**

12. «Определение местоположения слюнных желёз».

### **Тема 6. Обмен веществ и энергии (3 ч)**

Обмен веществ и превращения энергии в организме. Пластический и энергетический обмен. Обмен воды, минеральных солей, белков, углеводов и жиров. Витамины. Рациональное питание. Нормы и режим питания.

### **Практическая работа**

13. «Определение тренированности организма по функциональной пробе с максимальной задержкой дыхания до и после нагрузки»

#### **Тема 7. Мочевыделительная система (2 ч)**

Выделение. Строение и функции выделенной системы. Заболевания органов мочевыделительной системы и их предупреждение.

#### **Тема 8. Кожа (3 ч)**

Покровы тела. Строение и функции кожи. Роль кожи в терморегуляции. Уход за кожей, волосами, ногтями. Приёмы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика. Закаливание организма.

#### **Тема 9. Эндокринная и нервная системы (6 ч)**

Железы и роль гормонов в организме. Роль поджелудочной железы в организме; сахарный диабет. Роль надпочечников в организме; адреналин и норадреналин. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Нервная система. Рефлекс и рефлекторная дуга. Эндокринная система. Гормоны, механизмы их действия на клетки. Нарушения деятельности нервной и эндокринной систем и их предупреждение.

#### **Практические работы**

14. «Изучение действия прямых и обратных связей»

15. «Штриховое раздражение кожи»

16. «Изучение функций отделов головного мозга».

#### **Тема 10. Органы чувств. Анализаторы (6 ч)**

Органы чувств. Строение и функции органов зрения и слуха. Нарушения зрения и слуха, их предупреждение. Вестибулярный аппарат. Мышечное и кожное чувства. Обоняние. Вкус.

#### **Практические работы**

17. «Исследование реакции зрачка на освещённость»,

18. «Исследование принципа работы хрусталика, обнаружение слепого пятна»

19. «Оценка состояния вестибулярного аппарата»

20. «Исследование тактильных рецепторов».

#### **Тема 11. Поведение человека и высшая нервная деятельность (9 ч)**

Поведение и психика человека. Безусловные рефлексы и инстинкты. Условные рефлексы. Особенности поведения человека. Речь. Мышление. Внимание. Память. Эмоции и чувства. Сон. Темперамент и характер. Способности и одарённость. Межличностные отношения. Роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека.

#### **Практическая работа**

21. «Изучение внимания»

#### **Тема 12. Половая система. Индивидуальное развитие организма (4 ч)**

Размножение и развитие. Половые железы и половые клетки. Половое созревание. Инфекции, передающиеся половым путём, их профилактика. ВИЧ — инфекция и её профилактика. Наследственные заболевания. Медико-генетическое консультирование. Оплодотворение, внутриутробное развитие. Беременность. Вредное влияние на развитие организма курения, употребления алкоголя, наркотиков. Роды. Развитие после рождения. Здоровый образ жизни. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Факторы риска: стрессы, гиподинамия, переутомление, переохлаждение. Вредные и полезные привычки, их влияние на состояние здоровья. Итоговый контроль знаний по разделу «Человек и его здоровье»

**9 класс (68 ч; 2 ч в неделю)**

#### **Тема 1. Общие закономерности жизни (4 ч)**

Биология — наука о живом мире. Методы биологических исследований. Отличительные признаки живых организмов. Многообразие форм жизни.

#### **Лабораторная работа**

1. «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток».

#### **Тема 2. Закономерности жизни на клеточном уровне (10 ч)**

Клеточное строение организмов. Строение клетки: ядро, клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, пластиды, митохондрии, вакуоли. Хромосомы. Многообразие клеток. Особенности химического состава живых организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Обмен веществ и превращения энергии – признак живых организмов. Роль питания, дыхания, транспорта веществ, удаления продуктов обмена в жизнедеятельности клетки и организма. Размножение клетки и её жизненный цикл.

#### **Лабораторная работа**

2. «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками».

#### **Тема 3. Закономерности жизни на организменном уровне (18 ч)**

Рост и развитие организмов. Бактерии и вирусы. Растительный организм и его особенности. Многообразие растений и значение в природе. Организмы царства грибов и лишайников. Животный организм и его особенности. Сравнение свойств организма человека и животных. Размножение. Индивидуальное развитие организмов. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Основы селекции организмов.

#### **Лабораторные работы**

3. «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов»

4. «Изучение изменчивости у организмов»

#### **Тема 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле (20 ч)**

Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания. Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни. Система и эволюция органического мира. Вид – основная систематическая единица. Признаки вида. Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Движущие силы эволюции: наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. Эволюционное происхождение человека. Человеческие расы, их родство и происхождение. Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли.

#### **Лабораторная работа**

5. «Приспособленность организмов к среде обитания».

#### **Тема 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды (16 ч)**

Условия жизни на Земле. Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Среда – источник веществ, энергии и информации. Влияние экологических факторов на организмы. Экосистемная организация живой природы. Взаимодействия разных видов в экосистеме (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Пищевые связи в экосистеме. Круговорот веществ и превращения энергии. Биосфера – глобальная экосистема. В.И. Вернадский – основоположник учения о биосфере. Границы биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы. Последствия деятельности человека в экосистемах. Итоговый контроль знаний курса биологии 9 класса.

**Лабораторная работа 6.** «Оценка качества окружающей среды»

### III. Тематическое планирование

#### 5 класс

(34 ч; 1 час в неделю)

№ урока	Тема урока	Кол-во часов
1	Вводный инструктаж по технике безопасности. Наука о живой природе	1
2	Свойства живого	1
3	Методы изучения природы	1
4	Увеличительные приборы. Лабораторная работа № 1 «Изучение устройства увеличительных приборов»	1
5	Строение клетки. Ткани	1
6	Л. Р. № 2 «Знакомство с клетками растений»	1
7	Контрольная работа по темам «Строение клетки. Ткани», «Методы изучения природы»	1
8	Работа над ошибками. Химический состав клетки	1
9	Процессы жизнедеятельности клетки	1
10	Великие естествоиспытатели	1
11	Царства живой природы	1
12	Бактерии: строение и жизнедеятельность. Проект.	1
13	Значение бактерий в природе и для человека	1
14	Промежуточная предметная диагностическая работа	1
15	Работа над ошибками. Растения	1
16	Л. р. № 3 «Знакомство с внешним строением растения»	1
17	Повторный инструктаж по технике безопасности. Животные	1
18	Л. р. № 4 «Наблюдение за передвижением животных»	1
19	Грибы	1
20	Многообразие и значение грибов	1
21	Лишайники	1
22	Значение живых организмов в природе и в жизни человека	1
23	Среды жизни планеты Земля	1
24	Экологические факторы среды	1
25	Приспособления организмов к жизни в природе	1
26	Природные сообщества	1
27	Природные зоны России	1
28	Жизнь организмов на разных материках	1
29	Жизнь организмов в морях и океанах	1
30	Как появился человек на Земле	1
31	Как человек изменял природу. Важность охраны живого мира планеты	1
32	Сохраним богатство живого мира.	1
33	Итоговая предметная диагностическая работа	1
34	Экскурсия «Весенние явления в природе»	1

#### 6 класс

(34 ч; 1 час в неделю)

№ урока	Тема урока	Кол-во часов
1	Вводный инструктаж по технике безопасности. Царство Растения. Внешнее строение и общая характеристика растений	1
2	Многообразие жизненных форм растений	1

3	Клеточное строение растений. Свойства растительной клетки	1
4	Стартовая предметная диагностика	
5	Работа над ошибками. Ткани растений	1
6	Семя, его строение и значение. Проект	1
7	Л. р. № 1 «Строение семени фасоли». Условия прорастания семян	1
8	Корень, его строение и значение. Л. р. № 2 «Строение корня проростка»	1
9	Побег, его строение и развитие. Л. р. № 3 «Строение вегетативных и генеративных почек»	1
10	Лист, его строение и значение	1
11	Стебель, его строение и значение. Л. р. № 4 «Внешнее строение корневища, клубня, луковицы»	1
12	Цветок, его строение и значение	1
13	Плод. Разнообразие и значение плодов	1
14	Промежуточная предметная диагностическая работа	1
15	Работа над ошибками. Минеральное питание растений и значение воды	1
16	Воздушное питание растений - фотосинтез. Дыхание и обмен веществ у растений	1
17	Повторный инструктаж по технике безопасности. Размножение и оплодотворение у растений	1
18	Вегетативное размножение растений и его использование человеком	1
19	Л. р. № 5 «Черенкование комнатных растений»	1
20	Рост и развитие растений	1
21	Систематика растений, её значение для ботаники	1
22	Водоросли, их многообразие в природе	1
23	Отдел Моховидные. Общая характеристика и значение. Л. р. № 6 «Изучение внешнего строения моховидных растений»	1
24	Плауны. Хвощи. Папоротники. Их общая характеристика	1
25	Отдел Голосеменные. Общая характеристика и значение	1
26	Отдел Покрытосеменные. Общая характеристика и значение	1
27	Семейства класса Двудольные	1
28	Семейства класса Однодольные	1
29	Историческое развитие растительного мира. Многообразие и происхождение культурных растений	1
30	Дары Нового и Старого Света	1
31	Понятие о природном сообществе — биогеоценозе и экосистеме	1
32	Совместная жизнь организмов в природном сообществе	1
33	Итоговая предметная диагностическая работа	1
34	Смена природных сообществ и её причины	1

**7 класс**  
(34 ч; 1 час в неделю)

№ урока	Тема урока	Кол-во часов
1	Вводный инструктаж по технике безопасности. Зоология – наука о животных. Животные и окружающая среда	1
2	Классификация животных и основные систематические группы	1
3	Клетка	1
4	Стартовая предметная диагностическая работа	
5	Работ над ошибками. Ткани, органы и системы органов	1

6	Тип Саркодовые и жгутиконосцы. Классы Саркодовые и Жгутиконосцы. Проект.	1
7	Тип Инфузории. Л. р. № 1 «Строение и передвижение инфузории-туфельки»	1
8	Тип Кишечнополостные. Строение, жизнедеятельность и разнообразие	1
9	Тип Плоские черви. Класс Сосальщикообразные. Тип Круглые черви. Класс Нематоды	1
10	Тип Кольчатые черви. Класс Многощетинковые черви и Малощетинковые черви	1
11	Тип Моллюски. Класс Брюхоногие моллюски	1
12	Класс Двустворчатые моллюски. Л. р. № 2 «Внешнее строение раковин пресноводных и морских моллюсков»	1
13	Класс Головоногие моллюски	1
14	Промежуточная предметная диагностическая работа	1
15	Работа над ошибками. Тип Членистоногие. Класс Ракообразные. Класс Паукообразные	1
16	Класс Насекомые. Л. р. № 3 «Внешнее строение насекомого»	1
17	Повторный инструктаж по технике безопасности. Типы развития насекомых	1
18	Хордовые. Бесчерепные	1
19	Надкласс Рыбы. Строение. Особенности размножения рыб	1
20	Основные систематические группы рыб	1
21	Общая характеристика и строение тела земноводных	1
22	Годовой жизненный цикл и происхождение земноводных. Разнообразие и значение земноводных	1
23	Строение и жизнедеятельность. Происхождение и разнообразие пресмыкающихся	1
24	Класс Птицы. Внешнее строение. Опорно-двигательная система птиц. Л. р. № 4 «Строение скелета птицы»	1
25	Внутреннее строение птиц	1
26	Размножение и развитие птиц. Годовой жизненный цикл	1
27	Строение млекопитающих. Л. р. № 5 «Строение скелета млекопитающих»	1
28	Происхождение и разнообразие млекопитающих	1
29	Высшие, или плацентарные, звери: насекомоядные и рукокрылые, грызуны и зайцеобразные, хищные	1
30	Высшие, или плацентарные, звери: ластоногие и китообразные, парнокопытные и непарнокопытные, хоботные	1
31	Высшие, или плацентарные, звери: приматы	1
32	Доказательства эволюции животного мира. Учение Ч. Дарвина. Развитие животного мира на Земле	1
33	Итоговая предметная диагностическая работа	1
34	Современный мир живых организмов. Биосфера	1

**8 класс**  
(68 ч; 2 часа в неделю)

№ урока	Тема урока	Кол-во часов
1	Вводный инструктаж по технике безопасности. Науки, изучающие организм человека. Место человека в живой природе	1
2	Строение, химический состав и жизнедеятельность клетки	1
3	Ткани организма человека. Л. р. № 1 «Клетки и ткани под микроскопом»	1

4	Общая характеристика систем органов организма человека. Регуляция работы внутренних органов	1
5	П. р. № 1 «Изучение мигательного рефлекса и его торможения»	1
6	Стартовая предметная диагностическая работа	1
7	Работа над ошибками. Строение, состав и типы соединения костей. Л. р. № 2, 3 «Строение костной ткани», «Состав костей»	1
8	Скелет головы и туловища. Проект	1
9	Скелет конечностей. П. р. № 2 «Исследование строения плечевого пояса и предплечья»	1
10	Первая помощь при повреждениях опорно-двигательной системы	1
11	Строение, основные типы и группы мышц	1
12	Работа мышц	1
13	Нарушение осанки и плоскостопие. П. р. № 3, 4, 5 «Проверка правильности осанки», «Выявление плоскостопия», «Оценка гибкости позвоночника»	1
14	Развитие опорно-двигательной системы	1
15	Проверочная работа по теме «Опорно-двигательная система»	1
16	Значение крови и её состав. Л. р. № 4 «Сравнение крови человека с кровью лягушки»	1
17	Иммунитет. Тканевая совместимость. Переливание крови	1
18	Сердце. Круги кровообращения	1
19	Движение лимфы. П. р. № 6 «Изучение явления кислородного голодания»	1
20	Движение крови по сосудам. П. р. № 7 «Определение ЧСС, скорости кровотока»	1
21	Регуляция работы органов кровеносной системы	1
22	Заболевания кровеносной системы. Первая помощь при кровотечениях. П. р. № 8 «Функциональная сердечно-сосудистая проба»	1
23	Значение дыхательной системы. Органы дыхания	1
24	Строение лёгких. Газообмен в лёгких и тканях. Л. р. № 5 «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха»	1
25	Дыхательные движения. Л. р. 6 «Дыхательные движения»	1
26	Регуляция дыхания. П. р. № 9 «Измерение объёма грудной клетки»	1
27	Заболевания дыхательной системы. Первая помощь при повреждении дыхательных органов. П. р. № 10 «Определение запылённости воздуха»	1
28	Обобщающий урок по темам «Кровеносная система. Внутренняя среда организма. Дыхательная система»	1
29	Промежуточная предметная диагностическая работа	1
30	Работа над ошибками. Строение пищеварительной системы. П. р. № 11 «Определение местоположения слюнных желёз»	1
31	Зубы	1
32	Пищеварение в ротовой полости и желудке. Л. р. № 7 «Действие ферментов слюны на крахмал»	1
33	Повторный инструктаж по технике безопасности. Пищеварение в кишечнике	1
34	Регуляция пищеварения. Гигиена питания. Значение пищи и её состав	1
35	Заболевания органов пищеварения	1
36	Проверочная работа по теме «Пищеварительная система»	1
37	Обменные процессы в организме	1
38	Нормы питания. П. р. 12 «Определение тренированности организма по функциональной пробе с максимальной задержкой дыхания до и после нагрузки»	1

39	Витамины	1
40	Строение и функции почек	1
41	Заболевания органов мочевого выделения. Питьевой режим	1
42	Значение кожи и её строение	1
43	Заболевания кожных покровов и повреждения кожи. Гигиена кожных покровов	1
44	Проверочная работа по темам «Обмен веществ и энергии, мочевыделительная система. Кожа»	1
45	Железы и роль гормонов в организме	1
46	Значение, строение и функция нервной системы. П. р. № 13 «Изучение действия прямых и обратных связей»	1
47	Автономный отдел нервной системы. Нейрогуморальная регуляция. П. р. № 14 «Штриховое раздражение кожи»	1
48	Спинной мозг	1
49	Головной мозг. П. р. № 15 «Изучение функций отделов головного мозга»	1
50	Принцип работы органов чувств и анализаторов	1
51	Орган зрения и зрительный анализатор. П. р. № 16 «Исследование реакции зрачка на освещённость»	1
52	Заболевания и повреждения органов зрения	1
53	Органы слуха, равновесия и их анализаторы. П. р. № 17 «Оценка состояния вестибулярного аппарата»	1
54	Органы осязания, обоняния и вкуса. П. р. № 18 «Исследование тактильных рецепторов»	1
55	Проверочная работа по темам «Эндокринная и нервная система. Органы чувств. Анализаторы»	1
56	Врождённые формы поведения	1
57	Приобретённые формы поведения	1
58	Закономерности работы головного мозга	1
59	Сложная психическая деятельность: речь, память, мышление	1
60	Психологические особенности личности	1
61	Регуляция поведения. П. р. № 19 «Изучение внимания»	1
62	Режим дня. Работоспособность. Сон и его значение	1
63	Вред наркотических веществ	1
64	Проверочная работа по теме «Поведение человека и высшая нервная деятельность»	1
65	Половая система человека. Заболевания наследственные, врождённые, передающиеся половым путём	1
66	Развитие организма человека. Современный мир живых организмов. Биосфера	1
67	Обобщающий урок по теме «Половая система. Индивидуальное развитие организма»	1
68	Итоговая предметная диагностическая работа	1

**9 класс**  
(68 ч; 2 часа в неделю)

№ урока	Наименование разделов, тем	Кол-во часов
1	Вводный инструктаж по технике безопасности. Биология — наука о живом мире	1

2	Методы биологических исследований	1
3	Общие свойства живых организмов	1
4	Многообразие форм жизни	1
5	Обобщение и систематизация знаний по теме «Общие закономерности жизни»	1
6	Стартовая предметная диагностическая работа	1
7	Работа над ошибками. Многообразие клеток. Л. р. № 1 «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток»	1
8	Химические вещества в клетке	1
9	Строение клетки	1
10	Органоиды клетки и их функции	1
11	Обмен веществ — основа существования клетки	1
12	Биосинтез белка в живой клетке	1
13	Биосинтез углеводов — фотосинтез	1
14	Обеспечение клеток энергией	1
15	Размножение клетки и её жизненный цикл. Л. р. № 2 «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками»	1
16	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на клеточном уровне»	1
17	Организм — открытая живая система (биосистема)	1
18	Бактерии и вирусы	1
19	Растительный организм и его особенности	1
20	Многообразие растений и значение в природе	1
21	Организмы царства грибов и лишайников	1
22	Животный организм и его особенности	1
23	Многообразие животных	1
24	Сравнение свойств организма человека и животных	1
25	Размножение живых организмов	1
26	Индивидуальное развитие организмов	1
27	Образование половых клеток. Мейоз	1
28	Промежуточная предметная диагностическая работа	1
29	Работа над ошибками. Изучение механизма наследственности	1
30	Изучение механизма наследственности	1
31	Основные закономерности наследственности организмов	1
32	Закономерности изменчивости. Л. р. № 3 «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов»	1
33	Повторный инструктаж по технике безопасности. Ненаследственная изменчивость. Л. р. № 4 «Изучение изменчивости у организмов»	1
34	Основы селекции организмов	1
35	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на организменном уровне»	1
36	Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания	1
37	Современные представления о возникновении жизни на Земле	1
38	Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни	1
39	Этапы развития жизни на Земле	1
40	Идеи развития органического мира в биологии	1
41	Чарлз Дарвин об эволюции органического мира	1
42	Современные представления об эволюции органического мира	1
43	Вид, его критерии и структура	1

44	Процессы образования видов	1
45	Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов	1
46	Основные направления эволюции	1
47	Примеры эволюционных преобразований живых организмов	1
48	Основные закономерности эволюции. Л. р. № 5 «Приспособленность организмов к среде обитания»	1
49	Человек — представитель животного мира	1
50	Эволюционное происхождение человека	1
51	Этапы эволюции человека. Развитие организма человека	1
52	Человеческие расы, их родство и происхождение	1
53	Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли	1
54	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности происхождения и развития жизни на Земле»	1
55	Условия жизни на Земле	1
56	Общие законы действия факторов среды на организмы	1
57	Приспособленность организмов к действию факторов среды	1
58	Биотические связи в природе	1
59	Взаимосвязи организмов в популяции	1
60	Функционирование популяций в природе	1
61	Природное сообщество — биогеоценоз	1
62	Биогеоценозы, экосистемы и биосфера	1
63	Развитие и смена природных сообществ	1
64	Многообразие биогеоценозов (экосистем)	1
65	Основные законы устойчивости живой природы	1
66	Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы. Л. р. № 6 «Оценка качества окружающей среды»	1
67	Итоговая предметная диагностическая работа	1
68	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности взаимоотношений организмов и среды»	1