

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Иркутской области

Муниципальный Слюдянский район

МБОУ "СОШ № 12 "

РАССМОТРЕНО

на заседании ШМО
МБОУ "СОШ № 12"

Руководитель ШМО
Кулакова Л.В..
Протокол №1 от
«01» 09 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по УВР

Губкина С.А.
«01» 09 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ "СОШ
№ 12"

Соломаха О.В.
Приказ № 291-од от
«01» 09 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Биологии»

для обучающихся 7-9 класса

г.Байкальск 2023

Рабочая программа по учебному предмету **Биология** для 5-9 классов разработана на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования МБОУ «СОШ №12»

1. Планируемые результаты.

Программа обеспечивает достижение обучающимися следующих личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностные результаты

Обучающийся пятого научится (будут сформированы):

- основы российской гражданской идентичности (патриотизм, уважение к Отечеству, к прошлому и настоящему многонационального народа России, чувство ответственности и долга перед Родиной);
- знания истории, языка, культуры своего народа, своего края;
- осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира.
- нравственные чувства и нравственное поведение, осознанное и ответственное отношение к собственным поступкам (знание основных норм морали, нравственных, духовных идеалов, хранимых в культурных традициях народов России);
- представления об основах светской этики, культуры традиционных религий, их роли в развитии культуры и истории России и человечества; понимание значения нравственности, веры и религии в жизни человека, семьи и общества); - ответственное отношение к учению; уважительного отношения к труду;
- осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- 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;
- освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах;
- осознание ценности здорового и безопасного образа жизни;
- 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; уважение к истории культуры своего Отечества);
- основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления

Обучающийся пятого класса получит возможность научиться:

- идентификации себя в качестве гражданина России, осознание и ощущение личностной сопричастности судьбе российского народа; осознания этнической принадлежности;
- основ культурного наследия народов России и человечества (идентичность человека с российской многонациональной культурой, сопричастность истории народов и государств, находившихся на территории современной России);
- готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- способности к эмоционально-ценностному освоению мира, самовыражению и ориентации в художественном и нравственном пространстве культуры;
- активного отношения к традициям художественной культуры как смысловой, эстетической и личностно-значимой ценности;
- развитого морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора.

Обучающийся шестого класса научится (будут сформированы):

- основы российской гражданской идентичности (патриотизм, уважение к Отечеству, к прошлому и настоящему многонационального народа России, чувство ответственности и долга перед Родиной);
- знания истории, языка, культуры своего народа, своего края;
- осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира.
- нравственные чувства и нравственное поведение, осознанное и ответственное отношение к собственным поступкам;
- знание основных норм морали, нравственных, духовных идеалов, хранимых в культурных традициях народов России;
- представления об основах светской этики, культуры традиционных религий, их роли в развитии культуры и истории России и человечества;
- понимание значения нравственности, веры и религии в жизни человека, семьи и общества;
- ответственное отношение 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;
- 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 и способность к ведению переговоров);
- 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;
- осознание 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;
- 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; уважение к истории

культуры своего Отечества); основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления.

Обучающийся шестого класса получит возможность научиться:

- идентификации себя в качестве гражданина России, осознание и ощущение личностной сопричастности судьбе российского народа; осознания этнической принадлежности;
- основ культурного наследия народов России и человечества (идентичность человека с российской многонациональной культурой, сопричастность истории народов и государств, находившихся на территории современной России);
- способности к нравственному самосовершенствованию;
- готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- способность к эмоционально-ценностному освоению мира, самовыражению и ориентации в художественном и нравственном пространстве культуры;
- развитого морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора;
- опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях.
- эстетического, эмоционально-ценностного видения окружающего мира. **Обучающийся**

седьмого класса научится (будут сформированы):

- основы российской гражданской идентичности (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 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);
- осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира.
- нравственные чувства и нравственное поведение, осознанное и ответственное отношение к собственным поступкам (веротерпимость, уважительное отношение к религиозным чувствам, взглядам людей или их отсутствию; знание основных норм морали, нравственных, духовных идеалов, хранимых в культурных традициях народов России; - основы 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);
- основы 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;
- 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 и способность к ведению переговоров);
- 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 (включенность в непосредственное гражданское участие,

готовность участвовать в жизнедеятельности подросткового общественного объединения, продуктивно взаимодействующего с социальной средой и социальными институтами; самореализации в группе и организации, ценности «другого» как равноправного партнера);

- 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;
- основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления.

Обучающийся седьмого класса получит возможность научиться:

- способности к нравственному самосовершенствованию
- готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- способности к эмоционально-ценностному освоению мира, самовыражению и ориентации в художественном и нравственном пространстве культуры;
- развитого морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора;
- компетентностей в сфере организаторской деятельности; интериоризации ценностей созидательного отношения к окружающей действительности, ценностей социального творчества, ценности продуктивной организации совместной деятельности; - способов реализации собственного лидерского потенциала.

- наличия опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях. **Обучающийся восьмого класса научится (будут сформированы):**

- основы российской гражданской идентичности (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);

- осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира.

- нравственные чувства и нравственное поведение, осознанное и ответственное отношение 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);

- представления 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;

- основы 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;

- 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 и способность к ведению переговоров);

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 (включенность в непосредственное гражданское участие, готовность участвовать в жизнедеятельности подросткового общественного объединения, продуктивно взаимодействующего с социальной средой и социальными институтами);

- 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;
- основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления.

Обучающийся восьмого класса получит возможность научиться:

- интериоризации гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества;
- готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- развитого морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора,
- компетентности в сфере организаторской деятельности;
- интериоризации ценностей созидательного отношения к окружающей действительности, ценностей социального творчества, ценности продуктивной организации совместной деятельности;
- компетенции анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации собственного лидерского потенциала;
- готовность и способность осознанного выбора и построения дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов. -основы 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.

Обучающийся девятого класса научится (будут сформированы):

- основы российской гражданской идентичности (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 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;

- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- основы морального сознания и компетентность в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам (способность к нравственному самосовершенствованию);
- знание основных норм морали, нравственных, духовных идеалов, хранимых в культурных традициях народов России, готовность на их основе к сознательному самоограничению в поступках, поведении;
- представления 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;
- ответственное отношение к учению; уважительное отношение 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;
- 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);
- 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;
- готовность 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;
- 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;
- осознание 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;
- основы эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера (способность понимать художественные произведения, отражающие разные этнокультурные традиции);
- 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);
- основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления.

Обучающийся девятого класса получит возможность научиться :

- готовности к конструированию образа допустимых способов диалога, готовность к конструированию процесса диалога как конвенционирования интересов, процедур, готовность и способность к ведению переговоров);
- готовности и способности осознанного выбора и построения дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов; целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.
- 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 эмоциональноценностному освоению мира, самовыражению и ориентации в художественном и нравственном пространстве культуры;
- наличия 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 **Регулятивные УУД**

Обучающийся пятого класса научится:

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
- ставить цель деятельности на основе определенной проблемы;
- формулировать частные учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности (понять, запомнить, произвести);
- находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
- выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия и последовательность шагов) из представленных вариантов;
- выбирать из предложенных вариантов средства для решения задачи/достижения цели; - составлять план решения проблемы совместно с педагогом и сверстниками (выполнения проекта, проведения исследования);
- описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;
- определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности; -оценивать свою деятельность;
- находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации;
- принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;
- самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.

Обучающийся пятого класса получит возможность научиться:

- определять необходимые действия в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
- сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
- анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;
- анализировать динамику собственных образовательных результатов.
- оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
- самостоятельно искать средства для решения задачи/достижения цели;
- совместно с педагогом планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию (по времени и темпу деятельности).
- осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
- идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
- выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;

Обучающийся шестого класса научится:

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты; -ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
- формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности; -находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
- выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);
- выбирать из предложенных вариантов средства для решения задачи/достижения цели;
- составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования); -описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;
- определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
- оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
- находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации;
- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;
- оценивать продукт своей деятельности по заданным или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;
- фиксировать динамику собственных образовательных результатов.
- наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
- принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;
- самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.

Обучающийся шестого класса получит возможность научиться:

- определять необходимые действия в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
- сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
- анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;
- анализировать динамику собственных образовательных результатов.
- самостоятельно искать средства для решения задачи/достижения цели;

- планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию (по времени и темпу деятельности).
- осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;
- идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
- выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
- работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации.

Обучающийся седьмого класса научится:

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
- ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
- формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности; -определять необходимые действия в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
- находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
- выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);
- выбирать из предложенных вариантов средства для решения задачи/достижения цели;
- составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования); -описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;
- определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
- оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
- находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации;
- сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
- анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;
- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;
- оценивать продукт своей деятельности по заданным или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;
- фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов. -наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
- принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;
- самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.

Обучающийся седьмого класса получит возможность научиться:

- самостоятельно искать средства для решения задачи/достижения цели;
- планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию (по времени и темпу деятельности).
- отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
- определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;
- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;

- идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
- выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
- обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
- работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата. -демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/ эмоциональных состояний для достижения эффекта устранения эмоциональной напряженности, эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).

Обучающийся восьмого класса научится:

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты; -ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
- формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности; -определять необходимые действия в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
- находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
- выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);
- выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства для решения задачи/достижения цели;
- составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования); -описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;
- планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию (по времени и темпу деятельности).
- определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
- отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
- оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
- находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации;
- сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
- определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи; -анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;
- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;
- оценивать продукт своей деятельности по заданным или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;
- фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов. -наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;
- принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;
- самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.

Обучающийся восьмого класса получит возможность научиться:

- идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;

- обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов;
- устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта; выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
- обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
- систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;
- работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата; -обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов.
- демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/ эмоциональных состояний для достижения эффекта устранения эмоциональной напряженности, эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).

Обучающийся девятого класса научится:

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
- идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
- ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
- формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности; - обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.
- определять необходимые действия в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
- находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
- выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);
- выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства для решения задачи/достижения цели;
- составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования); -описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;
- планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию (по времени и темпу деятельности).
- определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
- отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
- оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
- находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации;
- устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта; -сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

- определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи; -анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;
- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;
- оценивать продукт своей деятельности по заданным или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;
- фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов. -наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;
- принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;
- самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
- демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/ эмоциональных состояний для достижения эффекта устранения эмоциональной напряженности, эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).

Обучающийся девятого класса получит возможность научиться:

- выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
- обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
- определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;
- систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;
- работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата; -обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;
- ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;

Познавательные УУД

Обучающийся пятого класса научится:

- подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;
- выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
- обозначать символом и знаком предмет или явление;
- строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;
- переводить информацию из графического или символического представления в текстовое, и наоборот;
- строить схему, алгоритм действия, на основе имеющегося знания об объекте;
- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности); - ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
- преобразовывать/интерпретировать тексты различных стилей;
- развивать экологическое мышление,
- определять свое отношение к природной среде;

распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;

-выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.

- овладевать культурой активного использования словарей и других поисковых систем;

-определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;

-осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;

Обучающийся пятого класса получит возможность научиться:

-выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;

-преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;

-строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;

определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;

-строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;

-объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности;

-выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные или наиболее вероятные причины;

-анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов.

-осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями.

Обучающийся шестого класса научится:

-подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;

-выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;

-выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;

-объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;

-излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;

- обозначать символом и знаком предмет или явление;

-строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;

-переводить информацию из графического или символического представления в текстовое, и наоборот;

-строить схему, алгоритм действия, на основе имеющегося знания об объекте;

-находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности); - ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста,

структурировать текст;

-преобразовывать/интерпретировать тексты различных стилей;

-развивать экологическое мышление,

-определять свое отношение к природной среде;

-распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;

-выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.

- овладевать культурой активного использования словарей и других поисковых систем;

-определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;

-осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями.

Обучающийся шестого класса получит возможность научиться: -преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;

-строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;

определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;

-строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;

-объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности;

-выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные или наиболее вероятные причины;

-анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов.

Обучающийся седьмого класса научится:

-подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;

-выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;

-выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;

-объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;

-излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;

- обозначать символом и знаком предмет или явление;

-строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;

-преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;

-переводить сложную по составу информацию из графического или символического представления в текстовое, и наоборот;

-строить схему, алгоритм действия, на основе имеющегося знания об объекте;

-находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности); - ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста,

структурировать текст;

-преобразовывать/интерпретировать тексты различных стилей;

-развивать экологическое мышление,

-определять свое отношение к природной среде;

-анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов; - распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;

-выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.

- овладевать культурой активного использования словарей и других поисковых систем;

-определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;

-осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;

Обучающийся седьмого класса получит возможность научиться:

-строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;

определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;

-строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;

-вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником;

-объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности;

выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные или наиболее вероятные причины;

-делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными;

Обучающийся восьмого класса научится:

-подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;

- выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
 - объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
 - строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;
 - излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
 - обозначать символом и знаком предмет или явление;
 - определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;
 - строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;
 - преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;
 - переводить сложную по составу информацию из графического или символического представления в текстовое, и наоборот;
 - строить схему, алгоритм действия, на основе имеющегося знания об объекте;
 - строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;
 - находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
 - ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
 - преобразовывать/интерпретировать тексты различных стилей;
 - развивать экологическое мышление,
 - определять свое отношение к природной среде;
 - анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;
 - распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;
 - выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.
 - овладевать культурой активного использования словарей и других поисковых систем;
 - определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;
 - осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;
- Обучающийся восьмого класса получит возможность научиться:**
- выявлять причины и следствия явлений;
 - строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
 - вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником;
 - объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности;
 - выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные или наиболее вероятные причины;
 - делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными;
 - создавать абстрактный или реальный образ предмета или явления;
- устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов; -проводить причинный анализ экологических ситуаций.
- Обучающийся девятого класса научится:**
- подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;
 - выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
 - выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
 - объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;

- выявлять причины и следствия явлений;
- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
- строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;
- излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
- вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности;
- выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные или наиболее вероятные причины;
- обозначать символом и знаком предмет или явление;
- определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;
- создавать абстрактный или реальный образ предмета или явления;
- строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;
- создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;
- преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;
- переводить сложную по составу информацию из графического или символического представления в текстовое, и наоборот;
- строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте; -строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;
- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности); - ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
- устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;
- преобразовывать/интерпретировать тексты различных стилей;
- развивать экологическое мышление, применять его в познавательной, социальной практике и профессиональной ориентации; -определять свое отношение к природной среде;
- анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов; - распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;
- выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.
- овладевать культурой активного использования словарей и других поисковых систем;

- определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;
- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;

Обучающийся девятого класса получит возможность научиться:

- самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
- делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными;
- анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели;
- резюмировать главную идею текста;
- критически оценивать содержание и форму текста;
- выдвигать гипотезы о связях и закономерностях событий, процессов, объектов;
- организовывать исследование с целью проверки гипотез;
- проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;

-формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска;

- соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

Коммуникативные УУД

Обучающийся пятого класса научится:

- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;
- организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
- договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
- определять возможные роли в совместной деятельности;
- играть определенную роль в совместной деятельности;
- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
- корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения;
- выделять общую точку зрения в дискуссии;
- определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;
- отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);
- представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;
- высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;
- принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
- использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;
- использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя.

Обучающийся пятого класса получит возможность научиться:

- находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов;
- принимать позицию собеседника, понимая позицию другого;
- находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов;
- договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
- выделять общую точку зрения в дискуссии;
- соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
- использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;

Обучающийся шестого класса научится:

- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;
- организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
- договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;

- находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов;
- определять возможные роли в совместной деятельности;
- играть определенную роль в совместной деятельности;
- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
- корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения;
- выделять общую точку зрения в дискуссии;
- определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;
- отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);
- представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;
- высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;
- принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
- использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;
- использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;

Обучающийся шестого класса получит возможность научиться:

- принимать позицию собеседника, понимая позицию другого;
- находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов;
- договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
- выделять общую точку зрения в дискуссии;
- делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации;
- соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
- использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;

Обучающийся седьмого класса научится:

- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
- договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
 - находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов;
 - определять возможные роли в совместной деятельности;
 - играть определенную роль в совместной деятельности;
 - принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
 - строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
 - корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения;
 - выделять общую точку зрения в дискуссии;
 - договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
 - определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;
 - отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);
 - представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;

- соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
- высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;
- принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
- использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;
- использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;

Обучающийся седьмого класса получит возможность научиться:

- находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов;
- договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
- предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;
- делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его;
- использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;

Обучающийся восьмого класса научится:

- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;
- организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
- договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
- находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов
- определять возможные роли в совместной деятельности;
- играть определенную роль в совместной деятельности;
- принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
- корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения;
- находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов;
- выделять общую точку зрения в дискуссии;
- договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
- определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;
- отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);
- представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;
- соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
- высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;
- принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
- использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;
- использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;

Обучающийся восьмого класса получит возможность научиться:

- критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога;
- критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;
- делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.

Обучающийся девятого класса научится: организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);

- договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей; находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов;
- определять возможные роли в совместной деятельности;
- играть определенную роль в совместной деятельности;
- принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты, гипотезы, аксиомы, теории; строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
- корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения;
- находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов;
- критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- выделять общую точку зрения в дискуссии;
- договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
- устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.
- определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства; - делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его;
- осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности;
- отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);
- представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;
- соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
- высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;
- принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
- создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;
- использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;
- использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;

Обучающийся девятого класса получит возможность научиться:

- определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
- в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);
- критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его; - предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;

Планируемые результаты изучения предмета «Биологии»

Предметные результаты обучения

Биология. Живые организмы. 5 класс

Обучающийся научится:

владеть навыками работы с учебной книгой, словарями и другими информационными источниками, включая СМИ и ресурсы Интернета;

владеть навыками различных видов чтения (изучающим, ознакомительным, просмотровым) и информационной переработки прочитанного материала;

владеть различными видами аудирования (с полным пониманием, с пониманием основного содержания, с выборочным извлечением информации) и информационной переработки адекватно понимать, интерпретировать и комментировать тексты различных функционально-смысловых типов речи (повествование, описание, рассуждение) и функциональных разновидностей языка;

участвовать в диалогическом и полилогическом общении, создавать устные монологические высказывания разной коммуникативной направленности в зависимости от целей, сферы и ситуации общения с соблюдением норм современного русского литературного языка и речевого этикета;

выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;

аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений, животных, грибов и бактерий;

аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий;

осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе; раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека;

объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений и животных на примерах сопоставления биологических объектов;

выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания;

различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;

сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;

использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;

знать и аргументировать основные правила поведения в природе;

анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;

описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;

знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Обучающийся получит возможность научиться:

анализировать речевые высказывания с точки зрения их соответствия ситуации общения и успешности в достижении прогнозируемого результата;

осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности;

участвовать в разных видах обсуждения, формулировать собственную позицию и аргументировать ее, привлекая сведения из жизненного и читательского опыта; использовать этимологические данные для объяснения правописания и лексического значения слова;

самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности; самостоятельно планировать пути достижения целей.

находить информацию о растениях, животных грибах и бактериях в научнопопулярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;

основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее;

использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; размножения и выращивания культурных растений, уходом за домашними животными;

ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);

осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;

создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, животных, бактериях и грибах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;

работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

Биология. 6 класс

Обучающийся научится: владеть навыками работы с учебной книгой, словарями и другими информационными источниками, включая СМИ и ресурсы Интернета;

владеть навыками различных видов чтения (изучающим, ознакомительным, просмотровым) и информационной переработки прочитанного материала;

адекватно понимать, интерпретировать и комментировать тексты различных функционально-смысловых типов речи (повествование, описание, рассуждение) и функциональных разновидностей языка;

участвовать в диалогическом и полилогическом общении, создавать устные монологические высказывания разной коммуникативной направленности в зависимости от целей, сферы и ситуации общения с соблюдением норм современного русского литературного языка и речевого этикета;

выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов; аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений, животных, грибов и бактерий; аргументировать,

приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий; осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе; раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека; объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений и животных на примерах сопоставления биологических объектов;

выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания; различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их

изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов; сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов; использовать методы биологической науки:

наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты; знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе; описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Обучающийся получит возможность научиться:

анализировать речевые высказывания с точки зрения их соответствия ситуации общения и успешности в достижении прогнозируемого результата;

понимать основные причины коммуникативных неудач и уметь объяснять их; оценивать собственную и чужую речь с точки зрения точного, уместного и выразительного словоупотребления;

участвовать в разных видах обсуждения, формулировать собственную позицию и аргументировать ее, привлекая сведения из жизненного и читательского опыта; самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

находить информацию о растениях, животных, грибах и бактериях в научнопопулярной литературе, биологических словарях, справочниках, интернетресурсах,

анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;

основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее;

использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений;

размножения и выращивания культурных растений, ухода за домашними животными; ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы); осознанно использовать знания основных правил поведения в природе;

выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе; создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, животных, бактериях и грибах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников; работать в группе сверстников при решении познавательных задач, связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

Биология. 7 класс

Обучающийся научится:

владеть навыками работы с учебной книгой, словарями и другими информационными источниками, включая СМИ и ресурсы Интернета;

владеть навыками различных видов чтения (изучающим, ознакомительным, просмотровым) и информационной переработки прочитанного материала;

адекватно понимать, интерпретировать и комментировать тексты различных функционально-смысловых типов речи (повествование, описание, рассуждение) и функциональных разновидностей языка;

участвовать в диалогическом и полилогическом общении, создавать устные монологические высказывания разной коммуникативной направленности в зависимости от целей, сферы и ситуации общения с соблюдением норм современного русского литературного языка и речевого этикета;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных;

рациональной организации труда и отдыха, соблюдения правил поведения в окружающей среде. выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

проведения наблюдений за состоянием собственного организма;

ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов; наблюдать за ростом и развитием растений и животных, поведением животных, сезонными изменениями в природе; рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты;

выявлять изменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме;

сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения;

определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация).

Обучающийся получит возможность научиться:

анализировать речевые высказывания с точки зрения их соответствия ситуации общения и успешности в достижении прогнозируемого результата;

понимать основные причины коммуникативных неудач и уметь объяснять их;

оценивать собственную и чужую речь с точки зрения точного, уместного и выразительного словоупотребления;

опознавать различные выразительные средства языка;

писать конспект, отзыв, тезисы, статьи, рецензии, доклады, интервью, автобиографию;

осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей;

планирования и регуляции своей деятельности; участвовать в разных видах обсуждения, формулировать собственную позицию и аргументировать ее, привлекая сведения из жизненного и читательского опыта;

самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

объяснять роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, роль растений в жизни человека;

уметь объяснять: роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика;

родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп);

роль различных организмов в жизни человека и собственной деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды;

биологического разнообразия в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды;

родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды.

распознавать и описывать: на живых объектах и таблицах органы цветкового растения, органы и системы органов животных, растения разных отделов, животных отдельных типов и классов;

наиболее распространенные растения и животных своей местности, культурные растения и домашних животных, съедобные и ядовитые грибы, опасные для человека растения и животные;

анализировать и оценивать воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы;

проводить самостоятельный поиск биологической информации: находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках значения биологических терминов; в различных источниках необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий).

Биология. 8 класс

Обучающийся научится:

Обучающийся научится:

владеть навыками работы с учебной книгой, словарями и другими информационными источниками, включая СМИ и ресурсы Интернета;

владеть навыками различных видов чтения (изучающим, ознакомительным, просмотровым) и информационной переработки прочитанного материала;

адекватно понимать, интерпретировать и комментировать тексты различных функционально-смысловых типов речи (повествование, описание, рассуждение) и функциональных разновидностей языка;

участвовать в диалогическом и полилогическом общении, создавать устные монологические высказывания разной коммуникативной направленности в зависимости от целей, сферы и ситуации общения с соблюдением норм современного русского литературного языка и речевого этикета;

- выделять существенные признаки биологических объектов (животных клеток и тканей, органов и систем органов человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека;

аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, родства человека с животными;

аргументировать, приводить доказательства отличий человека от животных;

аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, травматизма, стрессов, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;

объяснять эволюцию вида Человек разумный на примерах сопоставления биологических объектов и других материальных артефактов;

выявлять примеры и пояснять проявление наследственных заболеваний у человека, сущность процессов наследственности и изменчивости, присущей человеку;

различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;

сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов), процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, выделение и др.); делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;

использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты;

знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха;

анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека;

описывать и использовать приемы оказания первой помощи;

знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Обучающийся получит возможность научиться:

анализировать речевые высказывания с точки зрения их соответствия ситуации общения и успешности в достижении прогнозируемого результата;

понимать основные причины коммуникативных неудач и уметь объяснять их;

оценивать собственную и чужую речь с точки зрения точного, уместного и выразительного словоупотребления;

опознавать различные выразительные средства языка;

писать конспект, отзыв, тезисы, статьи, рецензии, доклады, интервью, автобиографию;
осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей;
планирования и регуляции своей деятельности; участвовать в разных видах обсуждения, формулировать собственную позицию и аргументировать ее, привлекая сведения из жизненного и читательского опыта;
самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях;
находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научнопопулярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;
находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;
анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека;
создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

Биология. 9 класс

Обучающийся научится:

владеть навыками работы с учебной книгой, словарями и другими информационными источниками, включая СМИ и ресурсы Интернета;
владеть навыками различных видов чтения (изучающим, ознакомительным, просмотровым) и информационной переработки прочитанного материала;
адекватно понимать, интерпретировать и комментировать тексты различных функционально-смысловых типов речи (повествование, описание, рассуждение) и функциональных разновидностей языка;
участвовать в диалогическом и полилогическом общении, создавать устные монологические высказывания разной коммуникативной направленности в зависимости от целей, сферы и ситуации общения с соблюдением норм современного русского литературного языка и речевого этикета;
выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;
аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;
осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;
различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;
сравнивать биологические объекты, процессы, делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов; находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов; знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Обучающийся получит возможность научиться:

анализировать речевые высказывания с точки зрения их соответствия ситуации общения и успешности в достижении прогнозируемого результата;

понимать основные причины коммуникативных неудач и уметь объяснять их;

оценивать собственную и чужую речь с точки зрения точного, уместного и выразительного словоупотребления;

опознавать различные выразительные средства языка;

писать конспект, отзыв, тезисы, статьи, рецензии, доклады, интервью, автобиографию;

осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей;

планирования и регуляции своей деятельности; участвовать в разных видах обсуждения, формулировать собственную позицию и аргументировать ее, привлекая сведения из жизненного и читательского опыта;

анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих, последствия влияния факторов риска на здоровье человека;

находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;

создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;

работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы;

самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

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

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА БИОЛОГИИ В 5–9 КЛАССАХ

Выпускник научится:

- пользоваться научными методами для распознавания биологических проблем;
- давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, их роли в жизни организмов и человека;
- проводить наблюдения за живыми объектами, собственным организмом; описывать биологические объекты, процессы и явления;
- ставить несложные биологические эксперименты и интерпретировать их результаты.

Выпускник овладеет системой биологических знаний:

- понятиями, закономерностями, законами, теориями, имеющими важное общеобразовательное и познавательное значение;
- сведениями по истории становления биологии как науки.

Выпускник освоит общие приемы:

- оказания первой помощи; рациональной организации труда и отдыха;
- выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;
- проведения наблюдений за состоянием собственного организма;
- работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

Выпускник приобретет навыки

- использования научно-популярной литературы по биологии, справочных материалов (на бумажных и электронных носителях), ресурсов Интернета при выполнении учебных задач.

Выпускник получит возможность научиться:

- осознанно использовать знания основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни в быту; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- ориентироваться в системе познавательных ценностей — воспринимать информацию биологического содержания в научно-популярной литературе, средствах массовой информации и интернет-ресурсах, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;
- создавать собственные письменные и устные сообщения о биологических явлениях и процессах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.

Живые организмы.

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов; аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений, животных, грибов и бактерий аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий;
- осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека;
- объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений и животных на примерах сопоставления биологических объектов;
- выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения;
- выявлять отличительные признаки биологических объектов; с
- равнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности;
- делать выводы и умозаключения на основе сравнения; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы;
- ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

- находить информацию о растениях, животных, грибах и бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, интернет-ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
- основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее;
- использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных;
- работы с определителями растений; размножения и выращивания культурных растений, ухода за домашними животными;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
- осознанно использовать знания основных правил поведения в природе;
- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;
- создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, животных, бактериях и грибах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
- работать в группе сверстников при решении познавательных задач, связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

Человек и его здоровье.

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (животных клеток и тканей, органов и систем органов человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека;
- аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, родства человека с животными;
- аргументировать, приводить доказательства отличий человека от животных;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, травматизма, стрессов, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- объяснять эволюцию вида Человек разумный на примерах сопоставления биологических объектов и других материальных артефактов;
- выявлять примеры и пояснять проявление наследственных заболеваний у человека, сущность процессов наследственности и изменчивости, присущей человеку;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов), процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, выделение и др.); делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования организма человека и объяснять их результаты;

- знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха; анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека;
- описывать и использовать приемы оказания первой помощи;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

- объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях;
- находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, интернет-ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;
- находить в учебной, научно-популярной литературе, интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;
- анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека;
- создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
- работать в группе сверстников при решении познавательных задач, связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

Общие биологические закономерности.

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;
- аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;
- осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей;
- роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;
- объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты, процессы;
- делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе;

- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;
- находить в учебной, научно-популярной литературе, интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

- понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем;
- анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих, последствия влияния факторов риска на здоровье человека;
- находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях,
- справочниках, интернет-ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
- создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
- работать в группе сверстников при решении познавательных задач, связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

Содержание предмета

Биология. 5 класс. Бактерии, грибы, растения. 35 часов, 1 час в неделю

Введение. 6 ч

Биология — наука о живой природе. Методы исследования в биологии. Царства бактерий, грибов, растений и животных. Отличительные признаки живого и неживого. Связь организмов со средой обитания. Взаимосвязь организмов в природе. Экологические факторы и их влияние на живые организмы. Влияние деятельности человека на природу, ее охрана.

Раздел 1. Клеточное строение организмов – 10 ч

Устройство увеличительных приборов (лупа, световой микроскоп). Клетка и ее строение: оболочка, цитоплазма, ядро, вакуоли, пластиды. Жизнедеятельность клетки: поступление веществ в клетку (дыхание, питание), рост, развитие и деление клетки. Понятие «ткань».

Раздел 2. Царство Бактерии – 2 ч

Строение и жизнедеятельность бактерий. Размножение бактерий. Бактерии, их роль в природе и жизни человека. Разнообразие бактерий, их распространение в природе.

Раздел 3. Царство Грибы – 5 ч

Грибы. Общая характеристика грибов, их строение и жизнедеятельность. Шляпочные грибы. Съедобные и ядовитые грибы. Правила сбора съедобных грибов и их охрана. Профилактика отравления грибами. Дрожжи, плесневые грибы. Грибы-паразиты. Роль грибов в природе и жизни человека.

Раздел 4. Царство Растения – 11 ч

Растения. Ботаника — наука о растениях. Методы изучения растений. Общая характеристика растительного царства. Многообразие растений родного края, их связь со средой обитания. Роль в биосфере. Охрана растений родного края. Основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые). Водоросли. Многообразие водорослей. Среда обитания водорослей. Строение одноклеточных и многоклеточных водорослей. Роль водорослей в природе и жизни человека, охрана водорослей. Лишайники, их строение, разнообразие, среда обитания. Значение в природе и жизни человека. Мхи. Многообразие мхов. Среда обитания. Строение мхов, их значение. Папоротники, хвощи, плауны, их строение, многообразие, среда обитания, роль в природе и жизни человека, охрана. Голосеменные, их строение и разнообразие. Среда обитания. Распространение голосеменных, значение в природе и жизни человека, их охрана.

Цветковые растения, их строение и многообразие. Среда обитания. Значение цветковых в природе и жизни человека. Происхождение растений. Основные этапы развития растительного мира.

Биология. 6 класс. Многообразие покрытосеменных растений. 34 часов, 1 час в неделю

Раздел 1. Строение и многообразие покрытосеменных растений – 15 ч

Строение семян однодольных и двудольных растений. Виды корней и типы корневых систем. Зоны (участки) корня. Видоизменения корней.

Побег. Почка и ее строение. Рост и развитие побега. Внешнее строение листа. Клеточное строение листа. Видоизменения листьев.

Строение стебля. Многообразие стеблей. Видоизменения побегов. Цветок и его строение. Соцветия. Плоды и их классификация. Распространение плодов и семян.

Раздел 2. Жизнь растений – 10 ч

Основные процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, рост, развитие, размножение). Минеральное и воздушное питание растений. Фотосинтез. Дыхание растений. Испарение воды. Листопад. Передвижение воды и питательных веществ в растении. Прорастание семян. Способы размножения растений. Размножение споровых растений. Размножение голосеменных растений. Половое и бесполое (вегетативное) размножение покрытосеменных растений.

Раздел 3. Классификация растений – 6 ч

Основные систематические категории: вид, род, семейство, класс, отдел, царство. Знакомство с классификацией цветковых растений. Класс Двудольные растения. Морфологическая характеристика 3—4 семейств (с учетом местных условий). Класс Однодольные растения. Морфологическая характеристика злаков и лилейных. Важнейшие сельскохозяйственные растения, биологические основы их выращивания и народнохозяйственное значение.

Раздел 4. Природные сообщества – 3 ч

Взаимосвязь растений с другими организмами. Симбиоз. Паразитизм. Растительные сообщества и их типы. Развитие и смена растительных сообществ. Влияние деятельности человека на растительные сообщества и влияние природной среды на человека.

Биология. 7 класс. Животные. 34 часов, 1 час в неделю

Введение. 1 ч

Общие сведения о животном мире. Методы изучения животных. Наука зоология. Сходство и различия животных и растений. Систематика животных

МНОГООБРАЗИЕ ЖИВОТНЫХ

Раздел 1. Простейшие. 2 ч

Простейшие. Многообразие, среда и места обитания. Образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Лабораторная работа. Знакомство с многообразием водных простейших

Раздел 2. Многоклеточные животные. 21 ч

Губки. Кишечнополостные. Плоские и круглые черви. Многообразие, среда обитания, образ жизни. Тип Кольчатые черви. Многощетинковые. Малощетинковые. Пиявки. Многообразие, среда обитания. Образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе

и жизни человека.

Тип Иглокожие. Членистоногие..

Ракообразные. Паукообразные. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение.

Стрекозы. Вши. Жуки. Клопы. Чешуекрылые. Равнокрылые. Двукрылые. Блохи. Перепончатокрылые. Многообразие.

Тип хордовые. Класс Ланцетники. Класс Круглоротые. Среда обитания, образ жизни, поведение.

Рыбы. Многообразие. Среда обитания, образ жизни, поведение. Биологические и экологические особенности.

Хрящевые рыбы. Многообразие. Среда обитания, образ жизни, поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Костные рыбы. Многообразие.

Земноводные. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение.

Пресмыкающиеся. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды. Черепахи. Крокодилы. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение.

Пингвины. Многообразие. Страусообразные. Нандуобразные. Казуарообразные. Гусеобразные. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Дневные хищные. Совы. Куриные. Воробьинообразные. Голенастые. Многообразие.

Однопроходные. Сумчатые. Насекомоядные. Рукокрылые. Грызуны. Зайцеобразные. Китообразные. Ластоногие. Хоботные. Хищные. Парнокопытные. Непарнокопытные. Приматы. Важнейшие представители отрядов. Среда обитания, образ жизни и поведение.

Раздел 3. Эволюция строения функций органов и их систем у животных. 7 ч

Покровы и их функции.

Опорно-двигательная система и ее функции. Общий план строения скелета. Строение скелета животных разных систематических групп.

Движение как одно из свойств живых организмов.

Значение кислорода в жизни животных. Газообмен у животных разных систематических групп.

Питание и пищеварение у животных. Пищеварительные системы животных разных систематических групп. Обмен веществ как процесс, обеспечивающий жизнедеятельность живых организмов. Роль газообмена и полноценного питания животных в обмене веществ и превращении энергии

Значение кровообращения и кровеносной системы для жизнеобеспечения животных. Органы, составляющие кровеносную систему животных.

Значение процесса выделения для жизнеобеспечения животных.

Зависимость характера взаимоотношений животных с окружающей средой от уровня развития нервной системы. Способность чувствовать окружающую среду, состояние своего организма, положение в пространстве как необходимое условие жизнедеятельности животных.

Половое и бесполое размножение. Гермафродитизм – результат одновременного функционирования женской и мужской половых систем. Органы размножения у животных разных систематических групп.

Систематизация и обобщение знаний учащихся об особенностях строения и жизнедеятельности животных разных систематических групп. Индивидуальное развитие как этап жизни животного. Развитие с превращением и без превращения.

Раздел 4. Развитие и закономерности размещения животных на Земле. 1 ч

Палеонтологические, сравнительно-анатомические и эмбриологические доказательства эволюции животных. Сравнительно-анатомические ряды животных как доказательство эволюции

Ареалы обитания. Миграции. Закономерности размещения животных. Обобщение и систематизация знаний

Раздел 5. Биоценозы. 1 ч

Естественные и искусственные биоценозы (водоем, луг, степь, тундра, лес, населенный пункт)

Раздел 6. Животный мир в хозяйственной деятельности человека. 1 ч

Воздействие человека и его деятельности на животных и среду их обитания. Промыслы

Обобщение и систематизация знаний по теме «Многообразие животных» (ИТОГОВЫЙ контроль знаний).

Биология. 8 класс. Человек. 68 часов, 2 часа в неделю

Введение.

Тема 1. Науки, изучающие организм человека. 2 ч

Предметы изучения наук о человеке: анатомии, физиологии, гигиене, психологии. Развитие анатомии, физиологии и гигиены с начала XIX века до наших дней (Луи Пастер, И.И.Мечников). Зарождение наук о человеке в античное время (Гераклит, Аристотель). Изучение человека в эпоху Возрождения (Гарвей, Везалий).

Тема 2. Происхождение человека. 3ч

Биологическая природа человека. Происхождение и эволюция человека. Расы человека и их формирование.

Тема 3. Строение организма. 4 ч

Строение организма человека. Уровни организации организма человека. Органы и системы органов. Клеточное строение организма человека. Жизнедеятельность клетки. Нервная ткань. Строение нейрона. Рефлекс.

Тема 4. Опорно-двигательная система. 8 ч

Опорно-двигательная система. Состав, строение и рост кости. Кости: трубчатые, губчатые, плоские, смешанные. Изучение микроскопического строения кости

Скелет человека. Соединение костей. Сустав

Строение и функции скелетных мышц. Основные группы скелетных мышц. Работа основных мышц.

Тема 5. Внутренняя среда организма. 3 ч

Внутренняя среда организма, значение её постоянства. Состав внутренней среды организма и её функции. Кровь. Тканевая жидкость. Лимфа. Свёртывание крови

Иммунитет, факторы, влияющие на иммунитет. Нарушения иммунной системы человека. Вакцинация, лечебная сыворотка. Аллергия. СПИД. Переливание крови. Группы крови. Донор. Реципиент

Тема 6. Кровеносная и лимфатическая система. 6 ч

Кровеносная и лимфатическая системы. Органы кровообращения. Сердечный цикл Сосудистая система, её строение. Круги кровообращения. Давление крови в сосудах и его измерение. Пульс. Гиподинамия и ее последствия. Влияние курения и употребления спиртных напитков на сердце и сосуды. Болезни сердца и профилактика.

Тема 7. Дыхание. 5 ч

Дыхание и его значение. Органы дыхания. Верхние и нижние дыхательные пути. Газообмен в лёгких и тканях. Механизм дыхания. Дыхательные движения: вдох и выдох. Регуляция дыхания. Охрана воздушной среды

Жизненная ёмкость лёгких. Вред табакокурения. Приёмы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего. Заболевания органов дыхания и их профилактика.

Тема 8. Пищеварение. 6 ч

Питание и его значение. Органы пищеварения и их функции

Пищеварение в ротовой полости. Изучение действия ферментов желудочного сока на белки. Всасывание питательных веществ в кровь. Тонкий и толстый кишечник. Барьерная роль печени. Аппендикс. Первая помощь при подозрении на аппендицит. Регуляция пищеварения. Открытие условных и безусловных рефлексов. Нервная и гуморальная регуляция пищеварения. Гигиена питания. Наиболее опасные кишечные инфекции.

Тема 9. Обмен веществ и энергии. 4 ч

Пластический и энергетический обмен. Обмен белков, углеводов, жиров. Обмен воды и минеральных солей. Ферменты и их роль в организме человека. Механизмы работы ферментов. Роль ферментов в организме человека

Витамины и их роль в организме человека. Классификация витаминов. Роль витаминов в организме человека

Основной и общий обмен. Энергетическая емкость (калорийность) пищи. Рациональное питание. Нормы и режим питания.

Тема 10. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение. 5 ч

Наружные покровы тела. Строение и функции кожи. Производные кожи. Уход за кожей, волосами, ногтями. Болезни и травмы кожи. Гигиена кожных покровов. Гигиена одежды и обуви. Роль кожи в терморегуляции. Закаливание организма. Приёмы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях, профилактика поражений кожи .

Выделение и его значение. Органы выделения. Заболевания органов мочевыделительной системы и их предупреждение

Тема 11. Нервная система. 4 ч

Значение нервной системы в регуляции процессов жизнедеятельности. Строение нервной системы. Нервная система: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная (автономная). Спинной мозг. Спинномозговые нервы. Функции спинного мозга.

Головной мозг. Отделы головного мозга и их функции. Передний мозг. Промежуточный мозг. Большие полушария головного мозга и их функции

Вегетативная нервная система, её строение. Симпатический и парасимпатический отделы вегетативной нервной системы.

Тема 12. Анализаторы. Органы чувств. 5 ч

Понятие об анализаторах. Строение зрительного анализатора. Слуховой анализатор, его строение. Вестибулярный анализатор. Мышечное чувство. Осязание. Обоняние.

Тема 13. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика. 6 ч

Вклад И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского и других отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности. Безусловные и условные рефлексы. Поведение человека. Врождённое и приобретённое поведение

Сон и бодрствование. Значение сна. Особенности высшей нервной деятельности человека. Речь. Познавательная деятельность. Память и обучение. Виды памяти. Расстройства памяти. Способы улучшения памяти.

Тема 14. Эндокринная система. 2 ч

Органы эндокринной системы и их функционирование. Единство нервной и гуморальной регуляции. Влияние гормонов желез внутренней секреции на человека

Тема 15. Индивидуальное развитие организма. 5 ч

Особенности размножения человека. Половые железы и половые клетки. Половое созревание. Закон индивидуального развития. Оплодотворение и внутриутробное развитие. Развитие зародыша и плода. Беременность и роды

Наследственные заболевания. Беременность. Вредное влияние на развитие организма курения, алкоголя, наркотиков. Инфекции, передающиеся половым путём, их профилактика. ВИЧ-инфекция и её профилактика

Рост и развитие ребёнка после рождения. Темперамент. Черты характера. Индивид и личность. Адаптация организма к природной и социальной среде. Поддержание здорового образа жизни.

Биология. 9 класс. *Введение в общую биологию.* 68 часов, 2 часа в неделю

Введение. 2ч

Биология — наука о живой природе. Значение биологических знаний в современной жизни. Профессии, связанные с биологией. Понятие о науке. Методы научного познания. Этапы научного исследования. Сущность понятия «жизнь». Свойства живого. Уровни организации живой природы.

Раздел 1. Уровни организации живой природы. 46 ч

Тема 1.1. Молекулярный уровень. 9 ч

Общая характеристика молекулярного уровня организации живого. Органические вещества: белки, нуклеиновые кислоты, углеводы, жиры (липиды). Биополимеры. Мономеры. Углеводы. Углеводы, или сахараиды. Моносахариды. Дисахариды. Полисахариды. Липиды. Жиры. Гормоны.

Состав и строение белков. Функции белков. Нуклеиновые кислоты. Аденозинтрифосфат (АТФ). Аденозиндифосфат (АДФ). Аденозинмонофосфат (АМФ). Витамины жирорастворимые и водорастворимые. Понятие о катализаторах. Биологические катализаторы. Фермент.

Тема 1.2. Клеточный уровень. 14 ч

Общая характеристика клеточного уровня организации живого. Клетка — структурная и функциональная единица жизни. Химический состав клетки. Методы изучения клетки. Основные положения клеточной теории. Общие сведения о строении клеток. Цитоплазма. Ядро. Органоиды. Мембрана. Клеточная мембрана. Фагоцитоз. Пиноцитоз. Ядро, его строение и функции в клетке. Прокариоты. Эукариоты. Хромосомный набор клетки. Эндоплазматическая сеть. Рибосомы. Комплекс Гольджи. Лизосомы. Митохондрии. Кристы. Пластиды: лейкопласты, хлоропласты, хромопласты. Граны. Клеточный центр. Цитоскелет. Микротрубочки. Центриоли. Веретено деления. Реснички. Жгутики. Клеточные включения. Прокариоты. Эукариоты. Анаэробы. Споры. Черты сходства и различия клеток прокариот и эукариот.

Ассимиляция. Диссимиляция. Метаболизм. Неполное кислородное ферментативное расщепление глюкозы. Гликолиз. Полное кислородное расщепление глюкозы. Клеточное дыхание. Значение фотосинтеза. Световая фаза фотосинтеза. Темновая фаза фотосинтеза. Фотолиз воды. Хемосинтез. Хемотрофы. Нитрифицирующие бактерии. Автотрофы. Гетеротрофы. Фототрофы. Хемотрофы. Сапрофиты. Паразиты. Голозойное питание

Синтез белков в клетке. Ген. Генетический код. Триплет. Кодон. Транскрипция. Антикодон. Трансляция. Полисома. Жизненный цикл клетки. Митоз. Интерфаза. Профаза. Метафаза. Анафаза. Телофаза. Редупликация. Хроматиды. Центромера. Веретено деления

Тема 1.3. Организменный уровень. 13 ч

Общая характеристика организменного уровня. Размножение организмов. Бесполое размножение. Почкование. Деление тела надвое. Споры. Вегетативное размножение. Половое размножение. Гаметы. Гермафродиты. Семенники. Яичники. Сперматозоиды. Яйцеклетки

Стадии развития половых клеток. Мейоз: мейоз I и мейоз II. Направительные тельца. Оплодотворение. Зигота. Онтогенез. Эмбриональный период онтогенеза (эмбриогенез). Постэмбриональный период онтогенеза. Прямое развитие. Непрямое развитие. Биогенетический закон. Закон зародышевого сходства. Биогенетический закон. Филогенез

Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание. Цитологические основы закономерностей наследования при моногибридном скрещивании. Гибридологический метод. Чистые линии. Моногибридные скрещивания. Аллельные гены. Гомозиготные и гетерозиготные организмы. Доминантные и рецессивные признаки. Расщепление. Закон чистоты гамет. Решение генетических задач на наследование признаков при неполном доминировании.

Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков. Полигибридное скрещивание. Решетка Пеннета. Решение генетических задач на наследование признаков, сцепленных с полом

Закономерности изменчивости: модификационная изменчивость. Модификации. Норма реакции. Закономерности изменчивости: мутационная изменчивость. Причины мутаций. Генные, хромосомные и геномные мутации.

Селекция. Гибридизация. Массовый отбор. Индивидуальный отбор. Чистые линии. Близкородственное скрещивание. Искусственный мутагенез. Биотехнология. Антибиотики. Селекция на службе человека

Тема 1.4. Популяционно-видовой уровень. 2 ч

Понятие о виде. Критерии вида: морфологический, физиологический, генетический, экологический, географический, исторический. Ареал. Популяция. Свойства популяций. Биотические сообщества.

Понятие об экологических факторах. Условия среды. Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные. Экологические условия: температура, влажность, свет. Вторичные климатические факторы. Влияние экологических условий на организмы

Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений. Основные положения теории Ч. Дарвина. Эволюция. Теория Дарвина. Движущие силы эволюции: изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Синтетическая теория эволюции

Популяционная генетика. Изменчивость генофонда. Борьба за существование. Формы борьбы за существование. Формы естественного отбора

Понятие о микроэволюции. Изоляция. Географическое видообразование. Микроэволюция. Изоляция. Репродуктивная изоляция. Видообразование. Географическое видообразование. Понятие о макроэволюции. Направления макроэволюции. Пути достижения биологического прогресса

Тема 1.5. Экосистемный уровень. 5 ч

Биотическое сообщество, или биоценоз. Экосистема. Биогеоценоз. Видовое разнообразие. Морфологическая и пространственная структура сообществ. Трофическая структура сообщества. Пищевая цепь. Пищевая сеть. Жизненные формы. Трофический уровень. Типы биотических взаимоотношений. Экологическая сукцессия. Равновесие. Первичная сукцессия. Вторичная сукцессия. Экскурсия в биогеоценоз

Тема 1.6. Биосферный уровень. 3 ч

Биосфера. Средообразующая деятельность организмов. Круговорот веществ в биосфере. Биогеохимический цикл. Биогенные (питательные) вещества. Микротрофные и макротрофные вещества. Микроэлементы.

Раздел 2. Эволюция органического мира. 7 ч

Эволюция биосферы.

Раздел 3. Возникновение и развитие жизни на Земле. 6 ч

Гипотезы возникновения жизни.

Креационизм. Самопроизвольное зарождение. Гипотеза стационарного состояния. Гипотеза панспермии. Гипотеза биохимической эволюции

Развитие представлений о происхождении жизни. Современное состояние проблемы. Основные этапы развития жизни на Земле. Эры древнейшей и древней жизни. Развитие жизни в мезозое и кайнозое. Антропогенное воздействие на биосферу.

Раздел 4. Основы экологии. 3ч

Экология. Экологические факторы.

Тема 4.2. Биосфера и человек. 2 ч

Ноосфера. Природные ресурсы

Рациональное природопользование.

Тематическое планирование биология «Бактерии, грибы, растения» 5 класс

№	Тема урока	Количество часов
	Введение (6 ч)	
1	Биология — наука о живой природе	1 час
2	Методы исследования в биологии	1 час
3	Разнообразие живой природы. Царства живых организмов. Отличительные признаки живого от неживого	1 час
4	Среды обитания живых организмов.	1 час

5	Экологические факторы и их влияние на живые организмы	1 час
6	Обобщающий урок. <i>Экскурсия</i> Многообразие живых организмов, осенние явления в жизни растений и животных	1 час
Раздел 1. Клеточное строение организма (11ч)		
7	Устройство увеличительных приборов <i>Лабораторная работа</i> Рассматривание строения растения с помощью лупы	1 час
8	Строение клетки	1 час
9	Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука <i>Лабораторная работа</i> Строение клеток кожицы чешуи лука	1 час
10	Пластиды <i>Лабораторная работа</i> Приготовление препаратов и рассматривание под микроскопом пластид в клетках листа элодеи	1 час
11	Химический состав клетки: неорганические и органические вещества	1 час
12	Жизнедеятельность клетки <i>Лабораторная работа</i> Приготовление препарата и рассматривание под микроскопом движения цитоплазмы в клетках листа элодеи	1 час
13	Жизнедеятельность клетки: рост, развитие	1 час
14	Деление клетки	1 час
15	Ткань <i>Лабораторная работа</i> Рассматривание под микроскопом готовых микропрепаратов различных растительных тканей	1 час
16	Обобщающий урок	1 час
Раздел 2. Царство Бактерии (2ч)		
17	Бактерии, их разнообразие, строение и жизнедеятельность	1 час
18	Роль бактерий в природе и жизни человека	1 час
Раздел 3. Царство Грибы (5ч)		
19	Грибы, их общая характеристика, строение и жизнедеятельность. Роль грибов в природе и жизни человека	1 час
20	Шляпочные грибы	1 час
21	Плесневые грибы и дрожжи <i>Лабораторная работа</i> Особенности строения мукора и дрожжей	1 час
22	Грибы-паразиты	1 час
23	Обобщающий урок	1 час
Раздел 4. Царство Растения (11ч)		1 час

24	Ботаника — наука о растениях	1 час
25	Водоросли, их многообразие, строение, среда обитания <i>Лабораторная работа</i> Строение зеленых водорослей	1 час
26	Роль водорослей в природе и жизни человек. Охрана водорослей	1 час
27	Лишайники	1 час
28	Мхи, папоротники, хвощи, плауны <i>Лабораторные работы</i> Строение мха Строение спороносящего хвоща Строение спороносящего папоротника	1 час
29	Голосеменные растения <i>Лабораторная работа</i> Строение хвои и шишек хвойных	1 час
30	Голосеменные растения	1 час
31	Покрытосеменные растения <i>Лабораторная работа</i> Строение цветкового растения	1 час
32	Покрытосеменные растения	1 час
33	Итоговая контрольная работа	1 час
34	Происхождение растений. Основные этапы развития растительного мира	1 час

**Тематическое планирование
БИОЛОГИЯ. 6 КЛАСС**

№	Тема урока	Количество часов
Раздел 1. Строение и многообразие покрытосеменных растений 15 ч		
1	Строение семян двудольных растений	1 час
2	Строение семян однодольных растений	1 час
3	Виды корней. Типы корневых систем	1 час
4	Строение корней	1 час
5	Условия произрастания и видоизменения корней	1 час
6	Побег. Почка и ее строение. Рост и развитие побега	1 час
7	Внешнее строение листа	1 час

8	Клеточное строение листа. Видоизменение листьев	1 час
9	Строение стебля. Многообразие стеблей	1 час
10	Видоизменение побегов	1 час
11	Цветок и его строение	1 час
12	Соцветия	1 час
13	Плоды и их классификация	1 час
14	Распространение плодов и семян	1 час
15	Контрольная работа №1 по теме. Строение и многообразие покрытосеменных растений	
	Раздел 2. Жизнь растений 10 ч	
16	Минеральное питание растений	1 час
17	Фотосинтез	1 час
18	Дыхание растений	1 час
19	Испарение воды растениями. Листопад	1 час
20	Передвижение воды и питательных веществ в растении	1 час
21	Прораствание семян	1 час
22	Способы размножения растений	1 час
23	Размножение споровых растений	1 час
24	Размножение семенных растений	1 час
25	Вегетативное размножение покрытосеменных растений	1 час
26	Систематика растений	1 час
	Класс Двудольные растения. Семейства Крестоцветные и Розоцветные	1 час
27	Семейства Пасленовые и Бобовые	1 час
28	Семейство Сложноцветные	1 час
29	Класс Однодольные. Семейства Злаковые и Лилейные.	1 час
30	Важнейшие сельскохозяйственные растения	1 час
31	Природные сообщества. Взаимосвязи в растительном сообществе	1 час
32	Развитие и смена растительных сообществ	1 час

33	Влияние хозяйственной деятельности человека на растительный мир	1 час
34	Резерв	1 час

**Тематическое планирование
Биология. Животные. 7 класс**

№	Тема урока	
	<i>Введение. 1 ч</i>	
1	Зоология- как наука	1 час
	<i>МНОГООБРАЗИЕ ЖИВОТНЫХ Раздел 1. Простейшие – 2 ч</i>	
2	Общая характеристика Простейших Лаб.раб №1 «Знакомство с многообразием водных простейших»	1 час
3	Многообразие и значение простейших	1 час
	<i>Раздел 2. Многоклеточные животные. 21ч</i>	
4	Тип Губки. Классы: Известковые, Стеклянные, Обыкновенные	1 час
5	Тип Кишечнополостные. Общая характеристика, образ жизни, значение.	1 час
6	Черви. Общая характеристика и многообразие. Тип Плоские черви. Тип Круглые черви Лаб.раб №2 «Знакомство с многообразие круглых червей»	1 час
7	Тип Кольчатые черви. Лаб.раб №3 «Внешнее строение дождевого червя»	1 час
8	Тип Моллюски. Образ жизни, многообразие Лаб.раб №4 «Особенности строения и жизни моллюсков»	1 час
9	Тип Иглокожие.	1 час
10	Тип Членистоногие. Классы: Ракообразные, Паукообразные Лаб.раб №5 «Знакомство с ракообразными»	1 час
11	Тип Членистоногие. Класс Насекомые Лаб.раб №6 «Изучение представителей отрядов насекомых»	1 час
12	Отряды насекомых. Обобщение знаний по теме Беспозвоночные.	1 час
13	Тип хордовые. Общая характеристика, многообразие, значение.	1 час
14	Классы рыб: Хрящевые, Костные Лаб.раб №7 «Внешнее строение и передвижение рыб»	1 час
15	Основные систематические группы рыб	1 час
16	Класс Земноводные, или Амфибии. Общая характеристика, образ жизни, значение.	1 час
17	Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии. Общая характеристика, образ жизни, значение	1 час
18	Класс Птицы. Лаб.раб №8 «Изучение внешнего строения птиц»	1 час
19	Многообразие птиц	1 час
20	Класс Млекопитающие, или Звери. Общая характеристика, образ жизни.	1 час
21	Экологические группы млекопитающих	1 час
22	Значение млекопитающих в природе и жизни человека	1 час
23	Важнейшие породы домашних млекопитающих. Обобщение знаний по теме Хордовые.	1 час

	Раздел 3. Эволюция строения функций органов и их систем у животных. 7ч	
24	Покровы тела. Опорно-двигательная система животных. Способы передвижения и полости тела животных Лаб.раб №9 «Изучение особенностей покровов тела» п.38,39 Лаб.раб №10 «Изучение способов передвижения животных»	1 час
25	Органы дыхания и газообмен Лаб.раб №11 «Изучение способов дыхания животных»	1 час
26	Органы пищеварения. Обмен веществ и превращение энергии.	1 час
27	Кровеносная система. Кровь	1 час
28	Органы выделения	1 час
29	Нервная система. Рефлекс. Инстинкт. Органы чувств. Регуляция деятельности организма Лаб.раб №12 «Изучение ответной реакции животных на раздражение». Лаб.раб №13 «Изучение органов чувств животных»	1 час
30	Продление рода. Органы размножения, Развитие животных с превращением и без превращения. Периодизация и продолжительность жизни. Лаб.раб №14 «определение возраста животных» Обобщение знаний по теме «Эволюция систем органов»	1 час
	Раздел 4. Развитие и закономерности размещения животных на Земле. 1ч	
31	Доказательства эволюции животных. Ареалы обитания. Миграции. Закономерности размещения животных	1 час
	Раздел 5. Биоценозы. 1ч	
32	Биоценоз. Пищевые взаимосвязи, факторы среды	1 час
	Раздел 6. Животный мир в хозяйственной деятельности человека. 1ч	
33	Животный мир и хозяйственная деятельность человека. Обобщение знаний по пройденному курсу.	1 час
34		Резерв

**Тематическое планирование.
Биология 8 класс**

№	Тема урока	Количество часов
1.	Введение Тема 1. Науки, изучающие организм человека. 2 ч Анатомия, физиология, психология и гигиена человека	1 час
2.	Становление наук о человеке	1 час
3.	Тема 2. Происхождение человека. 3 ч Систематическое положение человека	1 час
4.	Историческое прошлое людей	1 час
5.	Расы человека	1 час
6.	Тема 3. Строение организма. 4 ч Общий обзор организма	1 час
7.	Клеточное строение организма	1 час
8.	Ткани	1 час
9.	Рефлекторная регуляция	1 час

10.	Тема 4. Опорно-двигательная система. 8 ч Значение опорно-двигательной системы, её состав. Строение костей	1 час
11.	Скелет человека. Осевой скелет	1 час
12.	Добавочный скелет: скелет поясов и свободных конечностей. Соединение костей	1 час
13.	Строение мышц	1 час
14.	Работа скелетных мышц и их регуляция	1 час
15.	Осанка. Предупреждение плоскостопия	1 час
16.	Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов	1 час
17.	Обобщающий урок по темам «Строение организма» и «Опорно-двигательная система»	1 час
18.	Тема 5. Внутренняя среда организма. 3 ч Кровь и остальные компоненты внутренней среды организма	1 час
19.	Борьба организма с инфекцией. Иммуитет	1 час
20.	Иммунология на службе здоровья	1 час
21.	Тема 6. Кровеносная и лимфатическая система. 6 ч Транспортные системы организма	1 час
22.	Круги кровообращения	1 час
23.	Строение и работа сердца	1 час
24.	Движение крови по сосудам. Регуляция Кровоснабжения	1 час
25.	Гигиена сердечно-сосудистой системы. Первая помощь при заболеваниях сердца и сосудов	1 час
26.	Первая помощь при кровотечениях	1 час
27.	Тема 7. Дыхание. 5 ч Значение дыхания. Органы дыхательной системы: дыхательные пути, голосообразование. Заболевания дыхательных путей	1 час
28.	Лёгкие. Легочное и тканевое дыхание	1 час
29.	Механизм вдоха и выдоха. Регуляция дыхания. Охрана воздушной среды	1 час
30.	Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья. Болезни и травмы органов дыхания: профилактика, первая помощь. Приёмы реанимации	1 час
31.	Обобщающий урок по темам «Внутренняя среда организма», «Кровеносная и лимфатическая система», «Дыхание»	1 час
32.	Тема 8. Пищеварение. 6 ч Питание и пищеварение	1 час
33.	Пищеварение в ротовой полости	1 час
34.	Пищеварение в желудке и двенадцатиперстной кишке	1 час
35.	Функции толстого и тонкого кишечника. Всасывание. Барьерная роль печени. Аппендицит	1 час
36.	Регуляция пищеварения	1 час
37.	Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций	1 час
38.	Тема 9. Обмен веществ и энергии. 4 ч Обмен веществ и энергии – основное свойство всех живых существ	1 час
39.	Витамины	1 час
40.	Энергозатраты человека и пищевой рацион	1 час

41.	Тема 10. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение. 5 ч Кожа – наружный покровный орган	1 час
42.	Уход за кожей. Гигиена одежды и обуви. Болезни кожи	1 час
43.	Терморегуляция организма. Закаливание	1 час
44.	Выделение	1 час
45.	Обобщающий урок по темам «Пищеварение», «Обмен веществ и энергии», «Покровные органы. Терморегуляция. Выделение»	1 час
46.	Тема 11. Нервная система. 4 ч Значение нервной системы. Строение нервной системы. Спинной мозг	1 час
47.	Строение головного мозга. Функции продолговатого и среднего мозга, моста и мозжечка	1 час
48.	Функции переднего мозга	1 час
49.	Соматический и автономный (вегетативный) отделы нервной системы	1 час
50.	Тема 12. Анализаторы. Органы чувств. 5 ч Анализаторы	1 час
51.	Зрительный анализатор	1 час
52.	Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней	1 час
53.	Слуховой анализатор	1 час
54.	Органы равновесия, кожно-мышечной чувствительности, обоняния, вкуса	1 час
55.	Тема 13. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика. 6 ч Вклад отечественных учёных в разработку учения о высшей нервной деятельности	1 час
56.	Врождённые и приобретённые программы поведения	1 час
57.	Сон и сновидения	1 час
58.	Особенности высшей нервной деятельности человека. Речь и сознание. Познавательные процессы	1 час
59.	Воля, эмоции, внимание	1 час
60.	Обобщающий урок по темам «Нервная система», «Анализаторы. Органы чувств», «Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика»	1 час
61.	Тема 14. Эндокринная система. 2 ч Роль эндокринной регуляции	1 час
62.	Функции желёз внутренней секреции	1 час
63.	Тема 15. Индивидуальное развитие организма. 5 ч Жизненные циклы. Размножение	1 час
64.	Развитие зародыша и плода. Беременность и роды. Наследственные и врождённые заболевания. Болезни, передающиеся половым путём	1 час
65.	Развитие ребёнка после рождения. Становление личности	1 час
66.	Интересы, склонности, способности	1 час
67.	Здоровье – величайшая ценность для личности и общества	1 час
68.	Резерв	1 час

**Тематическое планирование
Биология 9 класс**

№	Тема урока	
Введение. 2ч		
1 (1)	Биология как наука и методы ее исследования. Техника безопасности и правила поведения в кабинете биологии	1 час
2 (2)	Современные научные представления о сущности жизни. Значение биологической науки.	1 час
Раздел 1. Уровни организации живой природы. 46 ч		
Тема 1.1. Молекулярный уровень. 9 ч		
3 (1)	Уровни организации живой природы. Молекулярный уровень: общая характеристика	1 час
4(2)	.Многомолекулярные комплексные системы. Углеводы	1 час
5(3)	Многомолекулярные комплексные системы. Липиды	1 час
6 (4)	Многомолекулярные комплексные системы. Состав и строение белков Функции белков	1 час
7(5)	Многомолекулярные комплексные системы. Нуклеиновые кислоты	1 час
8(6)	АТФ и другие органические соединения клетки	1 час
9 (7)	Биологические катализаторы. Лабораторная работа № 1 «Расщепление пероксида водорода с помощью ферментов, содержащихся в живых клетках»	1 час
10 (8)	Вирусы	1 час
11 (9)	Обобщающий урок по теме «Молекулярный уровень организации живой природы»	1 час
Тема 1.2. Клеточный уровень. 14 ч		
12 (1)	Основные положения клеточной теории. Лабораторная работа № 2 «Рассматривание клеток растений, животных под микроскопом»	1 час
13 (2)	Химический состав и строение клетки. Клеточная мембрана.	1 час
14 (3)	Ядро клетки. Хромосомный набор клетки.	1 час
15 (4)	Эндоплазматическая сеть. Рибосомы. Комплекс Гольджи.	1 час
16 (5)	Лизосомы. Митохондрии. Пластиды.	1 час
17 (6)	. Клеточный центр, органоиды движения, клеточные включения	1 час
18 (7)	Прокариоты, эукариоты. Различия в строении клеток эукариот и прокариот.	1 час
19 (8)	. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Ассимиляция и диссимиляция. Метаболизм.	1 час
	Аэробное и анаэробное дыхание. Энергетический обмен в клетке.	1 час

20 (9)		
21 (10)	Типы питания. Автотрофы, гетеротрофы. Фотосинтез и хемосинтез.	1 час
22 (11)	Синтез белков в клетке. Генетический код. Транскрипция.	1 час
23 (12)	Синтез белков в клетке. Транспортные РНК. Трансляция.	1 час
24 (13)	Рост, развитие и жизненный цикл клеток. Общие понятия о делении клетки Деление клетки (митоз).	1 час
25 (14)	Обобщающий урок по теме «Клеточный уровень организации живой природы»	1 час
Тема 1.3. Организменный уровень. 13 ч		
26 (1)	Бесполое и половое размножение организмов.	1 час
27 (2)	Половые клетки. Развитие половых клеток. Мейоз. Оплодотворение.	1 час
28 (3)	Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон.	1 час
29 (4)	Основные закономерности передачи наследственной информации. Закономерности наследования признаков, установленных Г. Менделем. Моногибридное скрещивание.	1 час
30 (5)	Закон чистоты гамет. Цитологические основы закономерностей наследования при моногибридном скрещивании.	1 час
31 (6)	Неполное доминирование. Анализирующее скрещивание.	1 час
32 (7)	Дигибридное скрещивание.	1 час
33 (8)	Сцепленное наследование признаков. Закон Т. Моргана.	1 час
34 (9)	Генетика пола. Сцепленное с полом наследование.	1 час
35 (10)	Закономерности изменчивости. Модификационная изменчивость. Лабораторная работа № 3 «Выявление изменчивости организмов».	1 час
36 (11)	Закономерности изменчивости. Мутационная изменчивость	1 час
37 (12)	Наследственность и изменчивость - основа искусственного отбора. Искусственный отбор. Основы селекции. Работы Н.И. Вавилова.	1 час
38 (13)	Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов.	1 час
Тема 1.4. Популяционно-видовой уровень. 2 ч		
39 (1)	Вид его критерии. Структура вида. Лабораторная работа № 4 «Изучение морфологического критерия вида»	1 час
40 (2)	. Популяция — форма существования вида. Биологическая классификация	1 час
Тема 1.5. Экосистемный уровень. 5 ч		
41 (1)	Биоценоз и экосистема. Биогеоценоз.	1 час
42 (2)	Состав и структура сообщества.	1 час
43 (3)	Взаимосвязь популяций в биогеоценозе. Типы взаимодействия разных видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Лабораторная работа № 5 «Выявление типов взаимодействия разных видов в конкретной экосистеме»	1 час
44 (4)	Цепи питания. Обмен веществ, поток и превращение энергии в биогеоценозе. Искусственные биоценозы Лабораторная работа № 6 «Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)»	1 час

45 (5)	Экологическая сукцессия. Сукцессионные изменения. Значение сукцессии.	1 час
Тема 1.6. Биосферный уровень. 3 ч		
46 (1)	Биосфера и ее структура, свойства, закономерности.	1 час
47 (2)	Круговорот веществ и энергии в биосфере.	1 час
48 (3)	Эволюция биосферы. Влияние деятельности человека на биосферу. Экологические кризисы. Рациональное природопользование.	1 час
Раздел 2. Эволюция органического мира. 7 ч		
49 (1)	Развитие эволюционного учения.	1 час
50 (2)	Основные положения теории эволюции. Движущие силы эволюции.	1 час
51 (3)	Борьба за существование. Естественный отбор.	1 час
52 (4)	Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. Приспособленность и ее относительность.	1 час
53 (5)	Образование видов — микроэволюция.	1 час
54 (6)	Макроэволюция	1 час
55 (7)	Обобщающий урок	1 час
Раздел 3. Возникновение и развитие жизни на Земле. 6 ч		
56 (1)	Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни.	1 час
57 (2)	Краткая история развития органического мира. Развитие жизни в архее, протерозое и палеозое.	1 час
58- 59 (3,4)	Краткая история развития органического мира. Развитие жизни в мезозое и кайнозое.	1 час
60 (5)	Доказательства эволюции. Лабораторная работа № 7 «Изучение палеонтологических доказательств эволюции».	1 час
61 (6)	Обобщающий урок по темам: «Эволюция органического мира», «Возникновение и развитие жизни на Земле».	1 час
Раздел 4. Основы экологии. 3ч		
62-63 (1,2)	Экология как наука. Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные, их влияние на организмы. Условия среды.	1 час
64, (3)	Приспособления организмов к различным экологическим факторам. Лабораторная работа №.8 «Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах)»	1 час
65 (4)	Антропогенный фактор Заповедники, заказники, парки. Красная книга. Бионика. П.р.№1 Последствия деятельности человека в экосистемах	1 час
Тема 4.2. Биосфера и человек. 2 ч		
66	Биогеоценозы и биоценозы. Компоненты биогеоценозов	1 час

67	Обобщающее повторение. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии.	1 час
68	Итоговый урок	1 час

67	Обобщающее повторение. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии.	1 час
68	Итоговый урок	1 час

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

Библиотека ЦОК

Использование цифровой лаборатории Архимед .

Использование цифрового микроскопа