

государственное общеобразовательное учреждение Ярославской области
«Лицей № 86»

СОГЛАСОВАНО

Руководитель кафедры естественных наук

_____ М.В. Смирнова

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

УТВЕРЖДЕНО

Директор ГОУ ЯО «Лицей № 86»

_____ О.В. Большакова

Приказ № ____ от « ____ » _____ 20__ г..

Рабочая программа учебного предмета

БИОЛОГИЯ

наименование предмета

на уровень основного общего образования

(5-9 классы)

2023-2024 учебный год для 8-9 классов

г.Ярославль

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, к прошлому и настоящему многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- 2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;
- 3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- 4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;
- 5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
- 6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- 7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- 8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях;
- 9) формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;
- 10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.

5 класс

№ п/п	Раздел программы	Личностные результаты	Контроль
1	Биология – наука о живых организмах	воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, к прошлому и настоящему многонационального народа России; формирование ответственного отношения к учению; освоение социальных норм, правил поведения; развитие морального сознания; формирование основ экологической культуры соответствующей современному уровню экологического мышления.	наблюдение
2	Клеточное строение организмов	воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, к прошлому и настоящему многонационального народа России; формирование ответственного отношения к учению; формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению; освоение социальных норм, правил поведения; развитие морального сознания; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.	наблюдение
3	Многообразие организмов	формирование ответственного отношения к учению; формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению; освоение социальных норм, правил поведения; развитие морального сознания; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности; формирование основ экологической культуры соответствующей современному уровню экологического мышления.	наблюдение

4	Проект «Многообразие и охрана живой природы»		наблюдение
---	---	--	------------

6 класс

№ п/п	Раздел программы	Личностные результаты	Контроль
1	Органы и системы органов живых организмов	формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению; освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах; развитие морального сознания, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности	наблюдение
2	Строение и жизнедеятельность живых организмов	воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению; освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной	наблюдение

		жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; развитие морального сознания, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности; формирование основ экологической культуры соответствующей современному уровню экологического мышления	
--	--	--	--

7 класс

№ п/п	Раздел программы	Личностные результаты	Контроль
1	Многообразие организмов, их классификация	формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению; освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; развитие морального сознания, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам; формирование основ экологической культуры соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях	наблюдение

2	Царство Бактерии	воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, к прошлому и настоящему многонационального народа России; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной; формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания.	наблюдение
3	Царство Грибы		
4	Царство Растения. Органы цветкового растения. Микроскопическое строение растений. Жизнедеятельность цветковых растений. Многообразие растений	формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания; формирование основ экологической культуры соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта практической деятельности в жизненных ситуациях	наблюдение

5	Царство Животные. Одноклеточные животные, или Простейшие. Тип Кишечнополостные. Тип Моллюски. Тип Членистоногие. Тип Хордовые	формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания; формирование основ экологической культуры соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях	наблюдение
5	Эволюция животных и растений, их охрана.	формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания	наблюдение
6	Экосистемы	формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению; освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; развитие морального сознания, формирование нравственных чувств и	наблюдение

		нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам; формирование основ экологической культуры соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях	
--	--	---	--

8 класс

№ п/п	Раздел программы	Личностные результаты	Контроль
1	Введение в науки о человеке	воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, к прошлому и настоящему многонационального народа России	наблюдение
3	Общие свойства организма человека	формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию на основе формирования уважительного отношения к труду; формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания	наблюдение
4	Опора и движение	формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию на основе формирования уважительного отношения к труду; формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной и учебно-исследовательской деятельности; формирование ценности здорового и безопасного образа жизни.	наблюдение

5	Кровь и кровообращение..). Здоровье человека и его охрана. Формирование культуры здоровья	формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде; формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;	наблюдение наблюдение наблюдение наблюдение
6	Дыхание	развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности; формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; формирование основ экологической культуры соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях	
7	Пищеварение		
8	Обмен веществ и энергии		
9	Выделение. Покровы тела		
10	Нейрогуморальная регуляция функций организма	формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной деятельности	наблюдение
11	Сенсорные системы (анализаторы)	формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию; формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;	наблюдение наблюдение
12	Высшая нервная деятельность		

		формирование ценности здорового и безопасного образа жизни.	
13	Размножение и развитие	освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам; формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; осознание значения семьи в жизни человека, заботливое отношение к членам своей семьи	наблюдение
14	Здоровье человека и его охрана	формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию на основе формирования уважительного отношения к труду; формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания; освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам; формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях	наблюдение

9 класс

№ п/п	Раздел программы	Личностные результаты	Контроль
1	Биология как наука	воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, к прошлому и настоящему многонационального народа России; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной; формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира	наблюдение
2	Клетка	воспитание российской гражданской идентичности: осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;	

		формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания; освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности	
2	Организм	воспитание российской гражданской идентичности: осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания; освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;	наблюдение

		формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; формирование основ экологической культуры соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях.	
3	Вид. Эволюционное учение	формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира; формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания; освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности; формирование основ экологической культуры соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях	наблюдение
4	Экосистемы	формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания; освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах;	наблюдение

		формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности; формирование основ экологической культуры соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях.	
--	--	---	--

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

5 класс

№ п/п	Раздел программы	Метапредметные результаты			Контроль
		Регулятивные УУД	Познавательные УУД	Коммуникативные УУД	
1	Биология – наука о живых организмах. Среды жизни	Умение самостоятельно определять цели обучения. Обучающийся сможет анализировать существующие образовательные результаты; Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления	Умение определять понятия, создавать обобщения. Обучающийся сможет: подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства; выстраивать логическую цепочку, состоящую из	Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.	контрольная работа (ВК); отчет по проведенным наблюдениям

		осознанного выбора в учебной и познавательной. Обучающийся сможет наблюдать познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки.	ключевого слова и соподчиненных ему слов; Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Обучающийся сможет определять свое отношение к природной среде.	Обучающийся сможет: определять возможные роли в совместной деятельности; играть определенную роль в совместной деятельности; Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. Обучающийся сможет: определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства; отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.)	
2	Клеточное строение организмов	Умение самостоятельно	Умение определять понятия, создавать	Умение организовывать учебное сотрудничество	устный опрос; отчет о

		определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет анализировать существующие образовательные результаты; Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет определять необходимые	обобщения, устанавливать аналогии. Обучающийся сможет: подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства; выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов; выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство; объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления; строить рассуждение на основе сравнения	и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Обучающийся сможет: определять возможные роли в совместной деятельности; играть определенную роль в совместной деятельности; принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты, гипотезы. Умение осознанно использовать речевые	проделанной лаб. работе; самостоятельная работа; защита проектов
--	--	---	--	---	---

		действие(я) в соответствии с учебной познавательной задачей; Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. Обучающийся сможет определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;	предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки; Смысловое чтение. Обучающийся сможет: находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности); ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов; резюмировать главную идею текста; Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной	средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. Обучающийся сможет: определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства; отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.); Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее –	
--	--	---	---	--	--

		Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет оценивать продукт своей деятельности по заданным критериям в соответствии с целью деятельности; Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. Обучающийся сможет: наблюдать познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки; принимать решение в учебной ситуации и	ориентации. Обучающийся сможет: распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды; выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.	ИКТ). Обучающийся сможет: целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ; использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание докладов, рефератов, создание презентаций и др.	
--	--	---	---	---	--

		нести за него ответственность.			
3	Разнообразие живых организмов	Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет анализировать существующие образовательные результаты; Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и	Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы. Обучающийся сможет: подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства; выстраивать	Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Обучающийся сможет: определять возможные роли в совместной деятельности; играть определенную роль в совместной деятельности; принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство	устный опрос; отчет о проделанной лаб. работе; тестирование; контрольная работа

		познавательных задач. Обучающийся сможет определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей; Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. Обучающийся сможет: определять совместно с педагогом и сверстниками	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; строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки; Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:	(аргументы), факты, гипотезы. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. Обучающийся сможет: определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства; отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.).	
--	--	--	--	--	--

		критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности.	обозначать символом и знаком предмет и/или явление; определять логические связи между предметами и явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме; Смысловое чтение. Обучающийся сможет: находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности); ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной		
--	--	---	--	--	--

			ориентации. Обучающийся сможет анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов.		
--	--	--	---	--	--

6 класс

№ п/п	Раздел программы	Метапредметные результаты			Контроль
		Регулятивные УУД	Познавательные УУД	Коммуникативные УУД	
1	Органы и системы органов живых организмов	Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет: анализировать существующие образовательные результаты;	Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по	Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Обучающийся сможет: определять возможные роли в совместной	контрольная работа (ВК); отчет о проделанной лаб. работе; устный опрос; самостоятельная работа; тестирование; контрольная работа (темат.); защита проектов

		выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет определять необходимые действие (я) в соответствии с учебной и познавательной задачей; Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль	анalogии) и делать выводы. Обучающийся сможет: подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства; выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов; выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство; выделять явление из общего ряда других явлений; объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;	деятельности; играть определенную роль в совместной деятельности; принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты, гипотезы; Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. Обучающийся сможет: определять задачу коммуникации и в соответствии с ней	
--	--	--	--	--	--

		своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. Обучающийся сможет: определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности; оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата; Умение оценивать правильность выполнения учебной	строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки; Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет: обозначать символом и знаком предмет и/или явление; определять логические связи между предметами и явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме; Смысловое чтение. Обучающийся сможет: находить в тексте требуемую	отбирать речевые средства; отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.); Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ). Обучающийся сможет: целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ; использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных	
--	--	--	--	--	--

		задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет оценивать продукт своей деятельности по заданным критериям в соответствии с целью деятельности; Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. Обучающийся сможет: наблюдать познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки; принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность.	информацию (в соответствии с целями своей деятельности); ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст; устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов; резюмировать главную идею текста; Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Обучающийся сможет: определять свое отношение к природной среде;	средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание докладов, рефератов, создание презентаций и др.	
--	--	---	--	--	--

			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. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем. Обучающийся сможет определять необходимые ключевые поисковые слова.		
2	Строение и	Умение	Умение определять	Умение организовывать	контрольная

	жизнедеятельность живых организмов	самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет: анализировать существующие образовательные результаты; выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать	понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы. Обучающийся сможет: подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства; выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и	учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Обучающийся сможет: определять возможные роли в совместной деятельности; играть определенную роль в совместной деятельности; принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты, гипотезы; Умение осознанно	работа (ИК); отчет о проделанной лаб. работе; отчет о проделанной практ. работе; самостоятельная работа; тестирование; устный опрос; отчет по проведенным наблюдениям; контрольная работа (темат.)
--	---	--	--	---	---

		наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет определять необходимые действие (я) в соответствии с учебной и познавательной задачей; Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. Обучающийся сможет: определять совместно	соподчиненных ему слов; выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство; выделять явление из общего ряда других явлений; 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; Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.	использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. Обучающийся сможет: определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства; отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.); Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных	
--	--	---	--	---	--

		с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности; оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата; Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет оценивать продукт своей деятельности по заданным критериям в соответствии с целью деятельности; Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и	Обучающийся сможет: обозначать символом и знаком предмет и/или явление; определять логические связи между предметами и явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме; Смысловое чтение. Обучающийся сможет: находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности); ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст; устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;	технологий (далее – ИКТ). Обучающийся сможет: целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ.	
--	--	--	--	---	--

		осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. Обучающийся сможет: наблюдать познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки; принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность.	резюмировать главную идею текста; Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Обучающийся сможет: определять свое отношение к природной среде; анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов.		
--	--	---	---	--	--

7 класс

№ п/п	Раздел программы	Метапредметные результаты			Контроль
		Регулятивные УУД	Познавательные УУД	Коммуникативные УУД	
1	Организация живой природы	Умение самостоятельно определять цели обучения,	Умение определять понятия, создавать	Умение организовывать учебное	контрольная работа (ВК); отчет по

		ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет: анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты; идентифицировать собственные проблемы. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. Обучающийся сможет: определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;	обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы. Обучающийся сможет: подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства; выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов; выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство; выделять явление из	сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Обучающийся сможет: определять возможные роли в совместной деятельности; играть определенную роль в совместной деятельности; принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты, гипотезы. Умение осознанно	проведенным наблюдениям; устный опрос
--	--	---	--	---	--

		оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата; находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет: определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи; оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной.	общего ряда других явлений; строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям; Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет: обозначать символом и знаком предмет и/или явление; определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме; создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления; строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения.	использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. Обучающийся сможет: определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства; отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.).	
--	--	---	---	--	--

		Обучающийся сможет: 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; соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы; самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.	Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Обучающийся сможет: определять свое отношение к природной среде; анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов.		
2	Эволюция живой природы	Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет:	Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации,	Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей	устный опрос; самостоятельная работа

		анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты; идентифицировать собственные проблемы; выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет: определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи; оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. Обучающийся сможет	устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы. Обучающийся сможет: подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства; выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов; выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство; выделять явление из общего ряда других явлений; объединять предметы и явления в группы по	деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. Обучающийся сможет: определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства; отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.); представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности; соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей; высказывать и обосновывать мнение	
--	--	--	--	---	--

		наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки.	определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления.	(суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога; принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником; Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ). Обучающийся сможет: целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ. выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи	
--	--	--	--	--	--

				своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации. использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно- аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание докладов, рефератов, создание презентаций и др.	
3	Растения-производители органического вещества	Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы	Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно	Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и	отчет о проделанной лаб. работе; отчет о проделанной практической работе;

		своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет: анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты; идентифицировать собственные проблемы; выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет: определять необходимые действие (я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения; обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и	выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы. Обучающийся сможет: подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства; выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов; выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство; выделять явление из общего ряда других явлений;	сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Обучающийся сможет: определять возможные роли в совместной деятельности; играть определенную роль в совместной деятельности; принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты, гипотезы; определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали	устный опрос; самостоятельная работа; контрольная работа (темат.); защита проектов
--	--	---	---	--	---

		познавательных задач; Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. Обучающийся сможет: 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 и/или при отсутствии планируемого результата;	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; строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям; Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет: обозначать символом и знаком предмет и/или явление;	продуктивной коммуникации. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. Обучающийся сможет: определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства; отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.); представлять в устной или письменной форме	
--	--	--	---	--	--

		систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности; Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет: определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи; оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. Обучающийся сможет: наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других	определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме; создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления; строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения. Смысловое чтение. Обучающийся сможет: находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности); ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст; устанавливать	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; Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ). Обучающийся сможет:	
--	--	--	--	---	--

		обучающихся в процессе взаимопроверки; принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность; соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы; самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.	взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов; резюмировать главную идею текста; Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Обучающийся сможет: определять свое отношение к природной среде; анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов. распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;	целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ. выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации. использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных	
--	--	---	---	--	--

			выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем. Обучающийся сможет: определять необходимые ключевые поисковые слова; осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями.	учебных задач, в том числе: вычисление, написание докладов, рефератов, создание презентаций и др.	
4	Животные-потребители органического вещества	Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся	Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для	Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в	отчет о проделанной лаб. работе; отчет по проведенным наблюдениям; устный опрос; самостоятельная работа;

		сможет: анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты; идентифицировать собственные проблемы; выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет: определять необходимые действие (я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения; обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач; Умение соотносить свои	классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы. Обучающийся сможет: подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства; выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов; выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство; выделять явление из общего ряда других явлений; объединять предметы и явления в группы по	группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Обучающийся сможет: определять возможные роли в совместной деятельности; играть определенную роль в совместной деятельности; принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты, гипотезы; определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной	контрольная работа (темат.)
--	--	--	---	--	------------------------------------

		действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. Обучающийся сможет: определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности; оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата; находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата; систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии	определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления; строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки; строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям; Смысловое чтение. Обучающийся сможет: находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности); ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст; устанавливать	коммуникации. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. Обучающийся сможет: определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства; отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.); представлять в устной или письменной форме развернутый план	
--	--	--	---	---	--

		планируемых результатов и оценки своей деятельности; Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет: определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи; оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. Обучающийся сможет: наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки; принимать решение в учебной	взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов; резюмировать главную идею текста; Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Обучающийся сможет: определять свое отношение к природной среде; анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов. распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды.	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; Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ). Обучающийся сможет: целенаправленно	
--	--	---	---	--	--

		ситуации и нести за него ответственность; соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы; самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.	Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем. Обучающийся сможет: определять необходимые ключевые поисковые слова; осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями.	искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ. выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации. использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том	
--	--	---	--	---	--

				числе: вычисление, написание докладов, рефератов, создание презентаций и др.	
5	Бактерии, грибы – разрушители органического вещества. Лишайники.	Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет: анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты; идентифицировать собственные проблемы; выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и	Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы. Обучающийся сможет: подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства; выстраивать логическую	Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Обучающийся сможет: определять возможные роли в совместной деятельности; играть определенную роль в совместной деятельности; принимать позицию собеседника, понимая	устный опрос; самостоятельная работа

		познавательных задач. Обучающийся сможет: определять необходимые действие (я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения; обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач; Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. Обучающийся сможет: определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности; оценивать свою деятельность,	цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов; выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство; выделять явление из общего ряда других явлений; 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; строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям; Смысловое чтение.	позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты, гипотезы; определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации.	
--	--	--	---	---	--

		аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата; находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата; систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности; Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет: определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи; оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности.	Обучающийся сможет: находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности); ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст; устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов; резюмировать главную идею текста; Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем. Обучающийся сможет: определять необходимые ключевые поисковые слова; осуществлять		
--	--	---	--	--	--

		Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. Обучающийся сможет: наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки; принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность; соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы; самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.	взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями.		
6	Биоразнообразие	Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и	Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии,	Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную	устный опрос; контрольная работа (ИК)

	познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет: анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты; идентифицировать собственные проблемы; выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет: определять необходимые действие (я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения; обосновывать и осуществлять	классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы. Обучающийся сможет: подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства; выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов; выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство; выделять явление из	деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Обучающийся сможет: определять возможные роли в совместной деятельности; играть определенную роль в совместной деятельности; принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты, гипотезы; определять свои действия и действия партнера, которые	
--	---	---	--	--

		выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач; Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. Обучающийся сможет: 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 и/или при отсутствии	общего ряда других явлений; 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; строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям; Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.	способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. Обучающийся сможет: определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства; отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);	
--	--	---	---	--	--

		планируемого результата; систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности; Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет: определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи; оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. Обучающийся сможет: наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность	Обучающийся сможет: 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. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем. Обучающийся сможет: определять	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; Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее –	
--	--	--	---	---	--

		и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки; принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность; соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы; самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.	необходимые ключевые поисковые слова; осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями.	ИКТ). Обучающийся сможет: целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ. выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации.	
--	--	---	---	--	--

8 класс

№ п/п	Раздел программы	Метапредметные результаты			Контроль
		Регулятивные УУД	Познавательные УУД	Коммуникативные УУД	
1	Введение в науки о человеке	Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать	Умение определять понятия, создавать обобщения,	Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную	контрольная работа (ВК)

		новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет: анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты; идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему; выдвигать версии решения проблемы; ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.	устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы. Обучающийся сможет: подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства; выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов; выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство; объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать,	деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Обучающийся сможет: определять возможные роли в совместной деятельности; играть определенную роль в совместной деятельности. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение	
--	--	---	--	--	--

		Обучающийся сможет: определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности; Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет: определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи; Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет: наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки.	классифицировать и обобщать факты и явления; выделять явление из общего ряда других явлений. Смысловое чтение. Обучающийся сможет: находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности). Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Обучающийся сможет: анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования	устной и письменной речью, монологической контекстной речью. Обучающийся сможет: определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства; отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.). Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ). Обучающийся сможет: целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые	
--	--	--	--	--	--

			словарей и других поисковых систем. Обучающийся сможет: определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы; осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями.	для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ.	
2	Здоровье человека и его охрана. Наследственность, среда и образ жизни – факторы здоровья	Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет: анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты; идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему; выдвигать версии решения проблемы; ставить цель деятельности на основе определенной проблемы	Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы. Обучающийся сможет: подбирать слова,	Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Обучающийся сможет: определять возможные роли в совместной деятельности;	устный опрос; самостоятельная работа

		и существующих возможностей. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет: определять необходимые действие (я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения; обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач; определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи; выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая	соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства; выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов; выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство; объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления; выделять явление из общего ряда других явлений; определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений; строить рассуждение от	играть определенную роль в совместной деятельности.	
--	--	---	---	--	--

		и обосновывая логическую последовательность шагов); выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. Обучающийся сможет: определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности; систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей	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; объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения); выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные / наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ.		
--	--	--	--	--	--

		деятельности; отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет: определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи; анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи; свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий. Умение оценивать	Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет: обозначать символом и знаком предмет и/или явление; определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме; создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления; строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения; строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм; строить доказательство:		
--	--	---	--	--	--

		правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет: наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки; соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы; принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность.	прямое, косвенное, от противного; анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата. Смысловое чтение. Обучающийся сможет: находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности); ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст; устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов; резюмировать главную идею текста; критически оценивать содержание и форму текста;		
--	--	--	--	--	--

			Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Обучающийся сможет: анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов; проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций; прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора; выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы. Развитие мотивации к овладению культурой		
--	--	--	--	--	--

			активного использования словарей и других поисковых систем. Обучающийся сможет: определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы; осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями; формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска.		
3	Общие свойства организма человека. Целостность организма человека – основа его жизнедеятельности	Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет: анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты; идентифицировать	Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное,	Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.	отчет о проделанной лаб. работе; отчет о проделанной практической работе; устный опрос; самостоятельная работа; защита проектов

	собственные проблемы и определять главную проблему; выдвигать версии решения проблемы; ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет: определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения; обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач; определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и	дедуктивное, по аналогии) и делать выводы. Обучающийся сможет: подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства; выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов; выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство; объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления; выделять явление из общего ряда других явлений; строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям; строить рассуждение на	Обучающийся сможет: определять возможные роли в совместной деятельности; играть определенную роль в совместной деятельности; принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории; определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации; строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной	
--	---	---	---	--

		познавательной задачи; выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов); выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели; составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования); Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. Обучающийся сможет:	основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки; излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи; объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения); выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные / наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и	деятельности; корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен); критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной	
--	--	---	--	--	--

	определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности; систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности; отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований; оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата; находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата; работая по своему плану,	схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет: создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления; строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения; строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм; строить доказательство: прямое, косвенное, от противного; анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки	речью, монологической контекстной речью. Обучающийся сможет: определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства; отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.); представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности; соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей; высказывать и обосновывать мнение	
--	---	--	---	--

		вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата; Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет: определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи; анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи; свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий; оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью	продукта/результата. Смысловое чтение. Обучающийся сможет: находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности); ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст; устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов; резюмировать главную идею текста; критически оценивать содержание и форму текста. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем. Обучающийся сможет: определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы; осуществлять взаимодействие с	(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.	
--	--	--	---	--	--

		деятельности; Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет: наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки; соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы; принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность; самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха; демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/ эмоциональных состояний для достижения эффекта	электронными поисковыми системами, словарями; формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска.	Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ). Обучающийся сможет: целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ; выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации; использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче	
--	--	---	--	--	--

		успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).		инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.; использовать информацию с учетом этических и правовых норм.	
4	Опора и движение. Опорно-двигательная система и здоровье	Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет: анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;	Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение	Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и	устный опрос; отчет о проделанной лаб. работе; отчет о проделанной практической работе; контрольная работа (темат.)

	идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему; выдвигать версии решения проблемы; ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет: определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения; обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач; определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для	(индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы. Обучающийся сможет: подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства; выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов; выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство; объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления; выделять явление из общего ряда других явлений; определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из	отстаивать свое мнение. Обучающийся сможет: определять возможные роли в совместной деятельности; играть определенную роль в совместной деятельности; определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации; строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности; корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение	
--	--	---	--	--

	выполнения учебной и познавательной задачи. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. Обучающийся сможет: определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности; систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности; отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять	этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений; строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям; строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки; излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи; объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения); выявлять и называть причины события,	механизмом эквивалентных замен); критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. Обучающийся сможет: определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;	
--	--	---	---	--

	самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований; оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата; находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет: определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи; анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи; свободно пользоваться выработанными критериями	явления, в том числе возможные / наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет: строить доказательство: прямое, косвенное, от противного; анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата. Смысловое чтение.	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; использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ). Обучающийся сможет: целенаправленно искать	
--	---	---	--	--

		оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет: наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки; соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы.	Обучающийся сможет: находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности); ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст; устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов; резюмировать главную идею текста; критически оценивать содержание и форму текста; Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем. Обучающийся сможет: определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы; осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами,	и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ; выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации; использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов,	
--	--	---	---	---	--

			словарями; формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска.	рефератов, создание презентаций и др.; использовать информацию с учетом этических и правовых норм.	
5	Системы жизнеобеспе чения (Кровь и кровообраще ние. Дыхание. Пищеварение . Обмен веществ и энергии. Выделение). Здоровье человека и его охрана. Формирован ие культуры здоровья	Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет: анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты; идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему; выдвигать версии решения проблемы; ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей. Умение самостоятельно	Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно- следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по анalogии) и делать выводы. Обучающийся сможет: подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;	Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Обучающийся сможет: определять возможные роли в совместной деятельности; играть определенную роль в совместной деятельности;	устный опрос; отчет о проделанной лаб. работе; отчет о проделанной практической работе; самостоятельная работа; контрольная работа (темат.)

		планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет: определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения; обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач; определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи; выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов); выбирать из предложенных	выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов; выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство; объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления; выделять явление из общего ряда других явлений; определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений; строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;	принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории; определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации; строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности; корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение	
--	--	--	--	--	--

	вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели; составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования); Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. Обучающийся сможет: определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности; систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых	строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки; излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи; объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения); выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные / наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и	механизмом эквивалентных замен); критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. Обучающийся сможет: определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;	
--	---	---	---	--

	результатов и оценки своей деятельности; отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований; оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата; находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата; работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата; Умение оценивать правильность выполнения	символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет: обозначать символом и знаком предмет и/или явление; определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме; создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления; строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения; строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм; строить доказательство: прямое, косвенное, от противного; анализировать/рефлексир	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;	
--	--	---	--	--

	учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет: определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи; анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи; свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий; оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности; Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет: наблюдать и анализировать	овать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата. Смысловое чтение. Обучающийся сможет: находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности); ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст; устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов; резюмировать главную идею текста; критически оценивать содержание и форму текста; Формирование и развитие экологического	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. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ). Обучающийся сможет:	
--	--	---	--	--

		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 успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической	мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Обучающийся сможет: анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов; проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций; прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем. Обучающийся сможет: определять необходимые ключевые поисковые	целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ; выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации; использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем,	
--	--	---	--	---	--

		реактивности)	слова и запросы; осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями; формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска.	сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.; использовать информацию с учетом этических и правовых норм.	
6	Размножение и развитие. Репродуктивная система и здоровье	Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет: анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты; идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему; выдвигать версии решения проблемы. Умение соотносить свои действия с планируемыми	Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы. Обучающийся сможет: подбирать слова, соподчиненные	Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Обучающийся сможет: определять возможные роли в совместной деятельности; играть определенную	устный опрос; самостоятельная работа

		результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. Обучающийся сможет: определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности; систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности; отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;	ключевому слову, определяющие его признаки и свойства; выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов; выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство; объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления; выделять явление из общего ряда других явлений; определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений; строить рассуждение от общих закономерностей	роль в совместной деятельности; принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории; определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации; строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности; корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать	
--	--	--	---	--	--

		оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет: определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи; анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи; свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий.	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; объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения); выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные / наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ.	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. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. Обучающийся сможет: определять задачу коммуникации и в соответствии с ней	
--	--	--	--	---	--

			Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет: обозначать символом и знаком предмет и/или явление; определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме; создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления; строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения; строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм; строить доказательство:	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	
--	--	--	--	--	--

			прямое, косвенное, от противного; анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата. Смысловое чтение. Обучающийся сможет: находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности); ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст; устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов; резюмировать главную идею текста; критически оценивать содержание и форму текста;	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	
--	--	--	---	---	--

			Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Обучающийся сможет: анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов; проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций; прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора.		
7	Нейрогуморальная регуляция функций организма. Системы	Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы	Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать	Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в	устный опрос; отчет о проделанной лабораторной работе; контрольная работа (темат.)

	регуляции жизнедеятельности и здоровье	своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет: анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты; идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему; выдвигать версии решения проблемы; ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет: определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;	основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы. Обучающийся сможет: подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства; выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов; выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство; объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;	группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Обучающийся сможет: определять возможные роли в совместной деятельности; играть определенную роль в совместной деятельности; строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности; корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою	
--	---	---	---	--	--

	обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач; определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. Обучающийся сможет: определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности; систематизировать (в том числе выбирать приоритетные)	выделять явление из общего ряда других явлений; определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений; строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям; строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки; излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи; объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской	мысль (владение механизмом эквивалентных замен); критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. Обучающийся сможет: определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые	
--	--	---	---	--

	критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности; отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований; оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет: определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи; анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи; свободно пользоваться	деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения); выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные / наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет: обозначать символом и знаком предмет и/или явление; определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;	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	
--	--	--	---	--

		выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий; оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности; Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет: наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки; соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы; принимать решение в учебной ситуации и нести за него	создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления; строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения; строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм. Смысловое чтение. Обучающийся сможет: находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности); ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст; устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов; резюмировать главную идею текста; критически оценивать содержание и форму	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. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ). Обучающийся	
--	--	---	---	---	--

		ответственность; самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха; демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/ эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).	текста; Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Обучающийся сможет: анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов; проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций; прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора; выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.	сможет: целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ; выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в	
--	--	--	--	---	--

			Обучающийся сможет: определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы; осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями; формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска.		
8	Связь организма с окружающей средой. Сенсорные системы	Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет: анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты; идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему; выдвигать версии решения	Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы. Обучающийся	Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Обучающийся сможет: определять возможные	устный опрос; отчет о проделанной практической работе; контрольная работа (ИК)

	проблемы; ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет: определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения; обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач; определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи; выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее	сможет: подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства; выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов; выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство; объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления; выделять явление из общего ряда других явлений; определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять	роли в совместной деятельности; играть определенную роль в совместной деятельности; принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории; определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации; строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности; корректно и аргументированно	
--	---	--	---	--

		(заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов); выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели; составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования); Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. Обучающийся сможет: определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых	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; объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения); выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные / наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины,	отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен); критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. Обучающийся сможет:	
--	--	---	--	--	--

	результатов и критерии оценки своей учебной деятельности; систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности; отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований; оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата; находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата; работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для	самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет: обозначать символом и знаком предмет и/или явление; определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме; создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления; строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения; строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об	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	
--	---	---	---	--

	получения запланированных характеристик продукта/результата; Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет: определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи; анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи; свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий; оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности; Умение оценивать	объекте, к которому применяется алгоритм; строить доказательство: прямое, косвенное, от противного; анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата. Смысловое чтение. Обучающийся сможет: находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности); ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст; устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов; резюмировать главную идею текста;	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. Формирование и развитие компетентности в области использования	
--	---	---	---	--

		правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет: наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки; соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы; принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность; самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.	критически оценивать содержание и форму текста; Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Обучающийся сможет: анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов; проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций; прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора; выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели,	информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ). Обучающийся сможет: целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ; выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации; использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для	
--	--	--	---	--	--

			проектные работы. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем. Обучающийся сможет: определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы; осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями; формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска.	решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.; использовать информацию с учетом этических и правовых норм.	
--	--	--	--	--	--

9 класс

№ п/п	Раздел программы	Метапредметные результаты			Контроль
		Регулятивные УУД	Познавательные УУД	Коммуникативные УУД	

1	Введение	Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет: анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты; идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему; формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности; обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов. Умение самостоятельно планировать пути	Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы. Обучающийся сможет: подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства; выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов; выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство; объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления; выделять явление из общего ряда других явлений; определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между	Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Обучающийся сможет: определять возможные роли в совместной деятельности; играть определенную роль в совместной деятельности. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической	отчет о проделанной практической работе
---	----------	--	--	--	--

		достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет: выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов). Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. Обучающийся сможет: определять совместно с педагогом и сверстниками	явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений; строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям; строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки; излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи; самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации. Смысловое чтение. Обучающийся сможет: находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности); ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст; устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий,	контекстной речью. Обучающийся сможет: определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства; отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.). Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ). Обучающийся сможет: целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ.	
--	--	--	--	--	--

		критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности; систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности; отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет: определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной.	явлений, процессов. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем. Обучающийся сможет: определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы; осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями; формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска; соотнести полученные результаты поиска со своей деятельностью.		
--	--	--	---	--	--

		Обучающийся сможет: наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки.			
2	Организм	Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет: анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты; идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему; выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат; ставить цель деятельности на	Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по анalogии) и делать выводы. Обучающийся сможет: подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства; выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов; выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство; объединять предметы и	Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Обучающийся сможет: определять возможные роли в совместной деятельности; играть определенную роль в совместной деятельности; принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку	устный опрос; отчет о проделанной лаб. работе; отчет о проделанной практической работе; отчет по проведенным наблюдениям; защита проектов; контрольная работа (темат.)

		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. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет: определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения; обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и	явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления; выделять явление из общего ряда других явлений; определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений; строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям; строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки; излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи; самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации; вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на	зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории; определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации; строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности; корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен); критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его; предлагать альтернативное решение в конфликтной	
--	--	--	--	---	--

	познавательных задач; определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи; выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов); выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели; составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования); определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения; планировать и	него источником; объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения); выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные /наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ; делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет: обозначать символом и знаком	ситуации. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. Обучающийся сможет: определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства; отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.); представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности; соблюдать нормы публичной речи, регламент	
--	---	--	---	--

	корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. Обучающийся сможет: определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности; систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности; отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять	предмет и/или явление; определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме; создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления; строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения; создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией; преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область; переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот; строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об	в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей; высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога; принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником; создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств; использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления; использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя; делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации	
--	---	--	--	--

		самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований; оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата; находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата; работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата; устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для	объекте, к которому применяется алгоритм; строить доказательство: прямое, косвенное, от противного; анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата. Смысловое чтение. Обучающийся сможет: находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности); ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст; устанавливать взаимосвязь Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Обучающийся сможет: определять свое отношение к природной среде; анализировать влияние	непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ). Обучающийся сможет: целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ; выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации; выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;	
--	--	--	---	---	--

	получения улучшенных характеристик продукта; сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет: - определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи; - анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи; - свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий; - оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью	экологических факторов на среду обитания живых организмов; проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций; прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора; распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды.	использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: - вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.; - использовать информацию с учетом этических и правовых норм.	
--	--	---	---	--

		деятельности; фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. Обучающийся сможет: наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки; соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы; принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность; самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.			
--	--	---	--	--	--

3	Вид. Популяция. Эволюция видов	Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет: анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты; идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему; выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат; ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей; формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;	Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы. Обучающийся сможет: подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства; выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов; выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство; объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления; выделять явление из общего ряда других явлений; определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между	Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Обучающийся сможет: определять возможные роли в совместной деятельности; играть определенную роль в совместной деятельности; принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории; определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали	устный опрос; самостоятельная работа; отчет о проделанной лаб. работе; отчет о проделанной практической работе; контрольная работа (темат.)
---	---	---	--	--	--

		обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет: определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения; обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач; определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи; выбирать из предложенных	явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений; строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям; строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки; излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи; самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации; вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником; объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления;	продуктивной коммуникации; строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности; корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен); критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его; предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации; выделять общую точку зрения в дискуссии; договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой	
--	--	--	---	---	--

	вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели; составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования); определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения; планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. Обучающийся сможет:	объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения); выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные /наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ; делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет: обозначать символом и знаком предмет и/или явление; определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме; создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;	задачей; организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.); устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. Обучающийся сможет: определять задачу коммуникации и в	
--	---	---	--	--

		определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности; систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности; отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований; оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата; находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата; работая по своему плану, вносить коррективы в	строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения; создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией; преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область; переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот; строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм; строить доказательство: прямое, косвенное, от противного; анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического,	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	
--	--	--	---	---	--

	текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата; сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет: определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи; анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи; свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий; оценивать продукт своей	эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата. Смысловое чтение. Обучающийся сможет: находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности); ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст; устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов; резюмировать главную идею текста; преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный – учебный, научно-популярный, информационный, текст non-fiction); критически оценивать содержание и форму текста. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной	средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя; делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ). Обучающийся сможет: целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ; использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных	
--	---	--	--	--

		деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности; обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов; фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. Обучающийся сможет: наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки; соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной	практике и профессиональной ориентации. Обучающийся сможет: определять свое отношение к природной среде; анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов; проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций; прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора; распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды; выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем. Обучающийся сможет: определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы; осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;	средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.; использовать информацию с учетом этических и правовых норм; создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.	
--	--	--	--	---	--

		образовательной деятельности и делать выводы; принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность; самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха; ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности; демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/ эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической	формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска; соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.		
--	--	--	--	--	--

		реактивности).			
4	Биоценоз. Экосистема	Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет: анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты; идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему; выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат; ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей; формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели	Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы. Обучающийся сможет: подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства; выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов; выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство; объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления; выделять явление из общего ряда других явлений; определять обстоятельства,	Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Обучающийся сможет: определять возможные роли в совместной деятельности; играть определенную роль в совместной деятельности; принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории; определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или	устный опрос; отчет о проделанной лаб. работе; отчет по проведенным наблюдениям; контрольная работа (темат.)

	деятельности; обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет: определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения; обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач; определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;	которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений; строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям; строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки; излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи; самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации; вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником; объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить	препятствовали продуктивной коммуникации; строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности; корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен); критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его; предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации; выделять общую точку зрения в дискуссии; договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с	
--	--	--	---	--

		выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов); выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели; составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования); определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения; описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса; планировать и	объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения); выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные /наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ; делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет: обозначать символом и знаком предмет и/или явление; определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме; создавать абстрактный или	поставленной перед группой задачей; организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.); устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. Обучающийся сможет: определять задачу	
--	--	---	---	---	--

	корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. Обучающийся сможет: определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности; систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности; отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять	реальный образ предмета и/или явления; строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения; создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией; преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область; переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот; строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм; строить доказательство: прямое, косвенное, от противного; анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации	коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства; отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.); представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности; соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей; высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога; принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником; создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых	
--	---	--	---	--

		самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований; оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата; находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата; работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата; устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для	учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата. Смысловое чтение. Обучающийся сможет: находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности); ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст; устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов; резюмировать главную идею текста; преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный – учебный, научно-популярный, информационный, текст non-fiction); критически оценивать содержание и форму текста. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в	средств; использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления; использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя; делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ). Обучающийся сможет: целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических	
--	--	--	--	--	--

	получения улучшенных характеристик продукта; сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет: - определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи; - анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи; - свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий; - оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью	познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Обучающийся сможет: - определять свое отношение к природной среде; - анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов; - проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций; - прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора; - распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды; - выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем. Обучающийся сможет: - определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы; - осуществлять взаимодействие	задач с помощью средств ИКТ; - выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации; - использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.; - использовать информацию с учетом этических и правовых норм; - создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, - соблюдать	
--	--	--	--	--

	деятельности; обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов; фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. Обучающийся сможет: наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки; соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы; принимать решение в	с электронными поисковыми системами, словарями; формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска; соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.	информационную гигиену и правила информационной безопасности.	
--	---	---	--	--

		учебной ситуации и нести за него ответственность; самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха; ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности; демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/ эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).			
5	Биосфера	Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать	Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии,	Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с	устный опрос; контрольная работа (ИК)

		новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет: анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты; идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему; выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат; ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей; формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности; обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности,	классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы. Обучающийся сможет: подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства; выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов; выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство; объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления; выделять явление из общего ряда других явлений; определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные	учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Обучающийся сможет: определять возможные роли в совместной деятельности; играть определенную роль в совместной деятельности; принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории; определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации; строить позитивные	
--	--	--	--	---	--

	указывая и обосновывая логическую последовательность шагов. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет: определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения; обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач; определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи; выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить	быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений; строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям; строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки; выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные /наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ; делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет: создавать абстрактный или	отношения в процессе учебной и познавательной деятельности; корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен); критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его; предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации; выделять общую точку зрения в дискуссии; договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей; организовывать учебное взаимодействие в группе	
--	---	---	---	--

		адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов); выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели; составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования); определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения; описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса; планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.	реальный образ предмета и/или явления; строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения; создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией; преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область; переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот; строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм; строить доказательство: прямое, косвенное, от противного; анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации	(определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.); устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. Обучающийся сможет: определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства; отбирать и использовать	
--	--	--	---	---	--

		Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. Обучающийся сможет: определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности; систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности; отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;	учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата. Смысловое чтение. Обучающийся сможет: находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности); ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст; устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов; резюмировать главную идею текста; преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный – учебный, научно-популярный, информационный, текст non-fiction); критически оценивать содержание и форму текста. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в	речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.); 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; делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ).	
--	--	--	--	---	--

		оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата; находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата; работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата; устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта; сверять свои действия с целью и, при необходимости,	познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Обучающийся сможет: определять свое отношение к природной среде; анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов; проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций; прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора; распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды; выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем. Обучающийся сможет: определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы; осуществлять взаимодействие	Обучающийся сможет: целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ; выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации; использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.; использовать информацию с	
--	--	---	---	--	--

		исправлять ошибки самостоятельно. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет: определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи; анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи; свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий; оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности; обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих	с электронными поисковыми системами, словарями; формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска; соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.	учетом этических и правовых норм; создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.	
--	--	--	--	--	--

		внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов; фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. Обучающийся сможет: наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки; соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы; принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность; самостоятельно определять причины своего успеха или			
--	--	---	--	--	--

		неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха; ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности.			
--	--	---	--	--	--

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате изучения курса биологии в основной школе:

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

Выпускник овладеет системой биологических знаний – понятиями, закономерностями, законами, теориями, имеющими важное общеобразовательное и познавательное значение; сведениями по истории становления биологии как науки.

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

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

Выпускник получит возможность научиться:

осознанно использовать знания основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни в быту;

выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;

ориентироваться в системе познавательных ценностей – воспринимать информацию биологического содержания в научно-популярной литературе, средствах массовой информации и Интернет-ресурсах, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;

создавать собственные письменные и устные сообщения о биологических явлениях и процессах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.

Живые организмы

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность научиться:

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

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

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

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

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

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

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

Человек и его здоровье

Выпускник научится:

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

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

аргументировать, приводить доказательства отличий человека от животных;

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

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

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

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

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

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

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

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

анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека;

описывать и использовать приемы оказания первой помощи;

знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях;

находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;

ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;
находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;
анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.
создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

Общие биологические закономерности

Выпускник научится:

выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;

аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;

аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;

осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;

раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;

объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;

объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;
различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;
сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;
использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;
находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;
знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

*понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем;
анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих, последствия влияния факторов риска на здоровье человека;
находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);*

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

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

Этап формирования: 5 класс

Раздел: Живые организмы

№ п/п	Тема	Предметные результаты		Способы оценки (контроль)
		Ученик научится	Ученик получит возможность научиться	
1	Биология – наука о живых организмах. Среда жизни	раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека; использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; знать основные правила поведения в природе.	<i>осознанно использовать знания основных правил поведения в природе</i>	входной контроль (письменно), текущая оценка (лаб. работа)
3	Клеточное строение организмов.	выделять существенные признаки биологических объектов (клеток); различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические	<i>ориентироваться в системе познавательных ценностей – воспринимать информацию биологического содержания в научно-популярной литературе, средствах</i>	текущая оценка (устно), тематическая

		объекты (клетки) или их изображения, выявлять их отличительные признаки; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей; использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты (клетки и ткани); знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.	<i>массовой информации и Интернет-ресурсах;</i> <i>основам исследовательской и проектной деятельности, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее</i>	оценка (письменно), текущая оценка (лаб. работа), текущая оценка (защита проектов),
2	Многообразие организмов.	выделять существенные признаки биологических объектов (организмов растений, животных, грибов, бактерий); 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); аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий; выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания.	<i>находить информацию о растениях, животных, грибах и бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе;</i> <i>основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы;</i> <i>ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);</i> <i>создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, животных, бактериях и грибах на основе нескольких</i>	текущая оценка (устно), тематическая оценка (письменно), текущая оценка (лаб. работа), текущая оценка (защита проектов), итоговый контроль (письменно)

			источников информации; работать в группе сверстников при решении познавательных задач, связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий.	
--	--	--	--	--

Этап формирования: 6 класс

Раздел: Живые организмы

№ п/п	Тема	Предметные результаты		Способы оценки (контроль)
		Ученик научится	Ученик получит возможность научиться	
1	Органы и системы органов живых организмов. (Царство Растения. Царство Животные. Органы цветкового растения. Микроскопическое строение растений)	выделять существенные признаки биологических объектов (организмов растений, животных) и процессов, характерных для живых организмов; выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов; использовать методы биологической науки; наблюдать и описывать биологические объекты; знать и соблюдать правила работы в	<i>находить информацию о растениях, животных в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую; основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее; создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, животных на основе нескольких источников</i>	входной контроль (письменно), текущая оценка (устно), тематическая оценка (письменно), текущая оценка (лаб. работа), текущая оценка (защита)

		кабинете биологии.	<i>информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников; работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения растений, животных.</i>	проектов)
2	Строение и жизнедеятельность живых организмов (Жизнедеятельность цветковых растений. Царство Грибы. Царство Бактерии. Царство Животные)	выделять существенные признаки биологических процессов, характерных для живых организмов; сравнивать биологические процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения; использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты; описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.	<i>ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы); создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, животных, грибах и бактериях на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников; работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность.</i>	текущая оценка (устно), текущая оценка (устно), тематическая оценка (письменно), текущая оценка (лаб. работа), текущая оценка (практ. работа), текущая оценка (защита проектов), итоговый контроль (письменно)

Этап формирования: 7 класс

Раздел: Разнообразие живых организмов

№ п/п	Тема	Предметные результаты		Способы оценки (контроль)
		Ученик научится	Ученик получит возможность научиться	
1	Организация живой природы	выделять существенные признаки биологических объектов и процессов, характерных для живых организмов; использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; знать и аргументировать основные правила поведения в природе.	<i>ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы); осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе.</i>	входной контроль (письменно), текущая оценка (устно) текущая оценка (лаб. работа)
2	Эволюция живой природы	аргументировать, приводить доказательства родства и различий различных таксонов растений, животных, грибов и бактерий; объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений и животных на примерах сопоставления биологических объектов; использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы.	<i>ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы); находить информацию о растениях, животных, грибах и бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет</i>	текущая оценка (устно), текущая оценка (письменно), текущая оценка (лаб. работа)

			<i>ресурсе, анализировать и оценивать ее.</i>	
3	Растения – производители органического вещества	осуществлять классификацию биологических объектов (растений) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе; раскрывать роль различных организмов в жизни человека; использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.	<i>находить информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую; использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми растениями; работе с определителями растений; основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее; работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.</i>	текущая оценка (устно), тематическая оценка (письменно), текущая оценка (лаб. работа), текущая оценка (практ. работа), текущая оценка (защита проектов),

4	Животные – потребители органического вещества	осуществлять классификацию биологических объектов (животных) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе; раскрывать роль различных организмов в жизни человека; использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.	<i>находить информацию о животных в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;</i> <i>использовать приемы оказания первой помощи при укусах животных;</i> <i>уходу за домашними животными;</i> <i>основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее;</i> <i>работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности животных, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.</i>	текущая оценка (устно), текущая оценка (письменно), тематическая оценка (письменно), текущая оценка (лаб. работа)
5	Бактерии, грибы – разрушители органического вещества. Лишайники	выделять существенные признаки биологических объектов (организмов грибов, бактерий, лишайников) и процессов, характерных для них; осуществлять классификацию биологических объектов (бактерий, грибов);	<i>находить информацию о бактериях, грибах в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;</i> <i>использовать приемы оказания первой</i>	текущая оценка (устно), текущая оценка (письменно),

		раскрывать роль различных организмов в жизни человека; использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты.	<i>помощи при отравлении ядовитыми грибами.</i>	
6	Биоразнообразие	анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе.	<i>осознанно использовать знания основных правил поведения в природе</i>	текущая оценка (устно), итоговый контроль (письменно)

Этап формирования: 8 класс

Раздел: Человек и его здоровье

№ п/п	Тема	Предметные результаты		Способы оценки (контроль)
		Ученик научится	Ученик получит возможность научиться	
1	Введение в науки о человеке	аргументировать, приводить доказательства родства человека с животными; аргументировать, приводить доказательства отличий человека от животных; объяснять эволюцию вида Человек разумный на примерах сопоставления биологических объектов и других материальных артефактов.	<i>создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.</i>	входной контроль (письменно)

2	Общие свойства организма человека	выделять существенные признаки биологических объектов (животных клеток и тканей), характерных для организма человека; различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов; сравнивать биологические объекты (клетки, ткани); делать выводы и умозаключения на основе сравнения; знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии; использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты.	<i>основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее;</i> <i>работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.</i>	текущая оценка (устно), текущая оценка (лаб. работа), текущая оценка (защита проектов),
3	Нейрогуморальная регуляция функций организма. Опора и движение. Кровь и кровообращение. Дыхание. Пищеварение. Обмен веществ и энергии. Выделение. Размножение и	выделять существенные признаки биологических объектов (животных клеток и тканей, органов и систем органов человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека; различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов; сравнивать биологические объекты	<i>объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях; находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;</i>	текущая оценка (устно), тематическая оценка (письменно), текущая оценка (лаб. работа), текущая оценка (практ. работа)

	развитие. Сенсорные системы (анализаторы). Высшая нервная деятельность	(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 органов и систем органов; использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты; аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, травматизма, стрессов, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний; описывать и использовать приемы оказания первой помощи; выявлять примеры и пояснять проявление наследственных заболеваний у человека, сущность процессов наследственности и изменчивости, присущей человеку.	<i>находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;</i> <i>создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;</i> <i>работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.</i>	
--	---	---	---	--

4	Здоровье человека и его охрана	аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды; знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха; анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека.	<i>ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;</i> <i>анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.</i>	текущая оценка (устно), тематическая оценка (письменно), текущая оценка (практ. работа), итоговый контроль (письменно)
---	--------------------------------	--	---	---

Этап формирования: 9 класс

№ п/п	Раздел программы. Тема	Предметные результаты		Способы оценки (контроль)
		Выпускник научится:	Выпускник получит возможность научиться	
1	Общие биологические закономерности	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	<i>понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем;</i> <i>анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих, последствия влияния факторов риска на здоровье человека;</i>	Входной контроль (письменно) текущая оценка (устно), текущая оценка (письменно),

	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	<i>находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую; 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</i>	тематическая оценка (письменно), тематическая оценка (тестирование), текущая оценка (лаб. работа), текущая оценка (практ. работа), текущая оценка (защита проектов), итоговый контроль (письменно)
--	---	---	--

		науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты; знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии. 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.	<i>оценивать собственный вклад в деятельность группы.</i>	
--	--	---	--	--

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ¹

5 класс

Живые организмы.

Биология – наука о живых организмах.

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

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

Клеточное строение организмов.

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

Многообразие организмов.

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

Среды жизни.

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

Царство Бактерии.

Бактерии, их строение и жизнедеятельность. Роль бактерий в природе, жизни человека.

Царство Грибы.

Отличительные особенности грибов. Многообразие грибов. Роль грибов в природе, жизни человека. Съедобные и ядовитые грибы. Первая помощь при отравлении грибами. Лишайники, их роль в природе и жизни человека.

Царство Растения.

Многообразие и значение растений в природе и жизни человека. Общее знакомство с цветковыми растениями.

Царство Животные.

Общее знакомство с животными. Многообразие и классификация животных. Значение животных в природе и жизни человека.

Список лабораторных и практических работ по разделу «Живые организмы»

¹ По параллелям.

Изучение устройства увеличительных приборов и правил работы с ними.
Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука (мякоти плода томата).
Изучение строения плесневых грибов.
Изучение внешнего строения покрытосеменных растений.
Изучение строения позвоночного животного.

Список экскурсий по разделу «Живые организмы»

Многообразие животных.

***Проект** – создание бумажного аналога веб-страницы «Многообразие и охрана живой природы».*

6 класс

Живые организмы.

Биология – наука о живых организмах.

Свойства живых организмов (движение, размножение, развитие) их проявление у растений, животных.

Многообразие организмов.

Организм.

Царство Растения.

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

Органы цветкового растения.

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

Микроскопическое строение растений.

Микроскопическое строение корня. Корневой волосок. Микроскопическое строение стебля. Микроскопическое строение листа.

Жизнедеятельность цветковых растений.

Процессы жизнедеятельности растений. Обмен веществ и превращение энергии: почвенное питание и воздушное питание (фотосинтез), дыхание, удаление конечных продуктов обмена веществ. Транспорт веществ. *Движения*. Рост, развитие и

размножение растений. Половое размножение растений. *Оплодотворение у цветковых растений*. Вегетативное размножение растений. Приемы выращивания и размножения растений и ухода за ними. Космическая роль зеленых растений.

Царство Животные.

Общее знакомство с животными. Органы и системы органов животных. *Организм животного как биосистема*. Сезонные явления в жизни животных. Поведение животных (раздражимость, рефлексы и инстинкты).

Список лабораторных и практических работ по разделу «Живые организмы»

Изучение органов цветкового растения

Определение возраста деревьев, произрастающих в Ярославской области по спилам.

Внешнее строение листа, на примере растений Ярославской области. Листорасположение.

Изучение зон корня растений Ярославской области.

Видоизменение корней и их приспособительное значение.

Основные части цветка, строение завязи

Определение сухих и сочных, односемянных и многосемянных плодов.

Вегетативное размножение комнатных растений.

Рост растений, возрастные периоды растений после образования семени.

Список экскурсий по разделу «Живые организмы»

Весенние явления в жизни животных родного края.

Проект – создание бумажного аналога веб-страницы «Строение растительного организма».

7 класс

Живые организмы.

Биология – наука о живых организмах.

Методы изучения живых организмов. Охрана биологических объектов.

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

Многообразие организмов.

Организм.

Многообразие растений.

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

Царство Бактерии.

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

Царство Грибы.

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

Царство Животные

Многообразие и классификация животных.

Одноклеточные животные, или Простейшие.

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

Тип Кишечнополостные.

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

Типы червей.

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

Тип Моллюски.

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

Тип Членистоногие.

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

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

Класс Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности паукообразных, их значение в природе и жизни человека.

Клещи – переносчики возбудителей заболеваний животных и человека. Меры профилактики.

Класс Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности насекомых. Поведение насекомых, инстинкты. Значение насекомых в природе и сельскохозяйственной деятельности человека. Насекомые – вредители. *Меры по сокращению численности насекомых-*

вредителей. Насекомые, снижающие численность вредителей растений. Насекомые – переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Одомашненные насекомые: медоносная пчела и тутовый шелкопряд.

Тип Хордовые.

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

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

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

Класс Птицы. Общая характеристика класса Птицы. Места обитания и особенности внешнего строения птиц. Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности птиц. Размножение и развитие птиц. *Сезонные явления в жизни птиц. Экологические группы птиц.* Происхождение птиц. Значение птиц в природе и жизни человека. Охрана птиц. Птицеводство. *Домашние птицы, приемы выращивания и ухода за птицами.*

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

Общие биологические закономерности.

Вид.

Вид, признаки вида. Популяция как форма существования вида в природе. Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания.

Экосистемы.

Экосистема, ее основные компоненты. Пищевые связи в экосистеме.

Список лабораторных и практических работ по разделу «Живые организмы»

Изучение строения позвоночного животного
Изучение строения семян однодольных и двудольных растений;
Изучение строения водорослей;
Изучение внешнего строения мхов (на местных видах);
Изучение внешнего строения папоротника (хвоща);
Изучение внешнего строения хвои, шишек и семян голосеменных растений;
Изучение внешнего строения покрытосеменных растений;
Определение признаков класса в строении растений;
Определение до рода или вида нескольких травянистых растений семейств;
Изучение признаков растений нескольких семейств на примере растений Ярославского края;
Изучение строения пшеницы;
Изучение строения плесневых грибов;
Изучение строения и передвижения одноклеточных животных;
Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражения;
Изучение строения раковин моллюсков;
Изучение внешнего строения насекомого;
Изучение типов развития насекомых;
Изучение внешнего строения и передвижения рыб;
Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц;
Изучение внешнего строения, скелета и зубной системы млекопитающих.

Список экскурсий по разделу «Живые организмы»

Многообразие животных.

Разнообразие и роль членистоногих в Ярославской области.

Разнообразие птиц и млекопитающих Ярославской области.

Проект – создание бумажного аналога веб-страницы «Разнообразие растений Ярославского края».

8 класс

Человек и его здоровье.

Введение в науки о человеке.

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

Общие свойства организма человека.

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

Нейрогуморальная регуляция функций организма.

Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций.

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

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

Опора и движение.

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

Кровь и кровообращение.

Функции крови и лимфы. Поддержание постоянства внутренней среды. *Гомеостаз.* Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Свертывание крови. Иммуитет. Факторы, влияющие на иммуитет. *Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммуитета.* Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями. Кровеносная и лимфатическая системы: строение, функции. Строение сосудов. Движение крови по сосудам. Строение и работа сердца. Сердечный цикл. Пульс. Давление крови. *Движение лимфы по сосудам.* Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях.

Дыхание.

Дыхательная система: строение и функции. Этапы дыхания. Легочные объемы. Газообмен в легких и тканях. Регуляция дыхания. Гигиена дыхания. Вред табакокурения. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер

профилактики для защиты собственного организма. Первая помощь при остановке дыхания, спасении утопающего, отравлении угарным газом.

Пищеварение.

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

Обмен веществ и энергии.

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

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

Выделение.

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

Размножение и развитие.

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

Сенсорные системы (анализаторы).

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

Высшая нервная деятельность.

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

Здоровье человека и его охрана.

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

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

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

Изучение тканей организма человека;

Выявление особенностей строения клеток разных тканей;

Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки;

Изучение результатов анализа крови;

Химический состав костей;

Выявление особенностей строения позвонков;

Строение и функции суставов;

Утомление мышц;

Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия;

Саморегуляция сердечной деятельности;

Подсчет пульса в разных условиях. *Измерение артериального давления;*

Приёмы остановки артериального кровотечения;

Измерение жизненной емкости легких. Дыхательные движения;

Функциональные возможности дыхательной системы;

Изучение аннотаций к лекарственным препаратам от кашля;

Изучение расщепления веществ в ротовой полости;

Составление суточного пищевого рациона;

Определение качества пищевых продуктов;

Измерение температуры тела;

Изучение строения головного мозга;

Изучение строения и работы органа зрения.

Проект – создание бумажного аналога веб-страницы «Целостность организма – основа здоровья».

9 класс

Общие биологические закономерности.

Биология как наука.

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

Клетка.

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

Организм.

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

Вид.

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

Экосистемы.

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

Список лабораторных и практических работ по разделу «Общебиологические закономерности»:

Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах;

Выявление изменчивости организмов;

Оценка температурного режима учебных помещений;

Гигиенические нормы сна подростка;

Изучение критериев вида;

Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах);

Искусственный отбор и его результаты;

Изучение приспособленности руки человека к трудовой деятельности;

Список экскурсий по разделу «Общебиологические закономерности»:

Способы размножения растений оранжереи;

Многообразие живых организмов (на примере парка или природного участка).

Естественный отбор - движущая сила эволюции.

Изучение и описание экосистемы своей местности.

Проект – создание бумажного аналога веб-страницы «Суточные изменения некоторых физиологических показателей организма человека».

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ»

5 класс

№ п/п	Название раздела/темы	Количество часов, отводимых на освоение темы					Формы и методы контроля
		Всего	Теории	Контр.	Л.р., пр.р., экскурсии	Проектная деятельность	
1	Биология – наука о живых организмах	5	4	1	1		контрольная работа (ВК); тестирование
2	Клеточное строение организмов	9	6	1	2		устный опрос; отчет о проделанной лаб. работе; тестирование; контрольная работа
3	Многообразие живых организмов.	15	10	1	4		устный опрос; отчет о проделанной лаб. работе; отчет о наблюдениях; самостоятельная работа; контрольная работа (ИК)
4	Проект «Многообразие и охрана живой природы»	5				5	защита проектов
	Итого	34	20	3	7	5	

6 класс

№ п/п	Название раздела/темы	Количество часов, отводимых на освоение темы					Формы и методы контроля
		Всего	Теории	Контр.	Л.р., пр.р., экскурсии	Проектная деятельность	
1	Органы и системы органов живых организмов	23	11	2	5	5	контрольная работа (ВК); отчет о проделанной лаб. работе; устный опрос; самостоятельная работа; тестирование; контрольная работа (темат.); защита проектов
2	Строение и жизнедеятельность живых организмов	28	21	2	5		контрольная работа (ИК); отчет о проделанной лаб. работе; отчет о проделанной практ. работе; самостоятельная работа; тестирование; устный опрос; отчет по проведенным наблюдениям; контрольная работа (темат.)
	Итого	51	32	4	10	5	

7 класс

№ п/п	Название раздела/темы	Количество часов, отводимых на освоение темы					Формы и методы контроля
		Всего	Теории	Контр.	Л.р., пр.р., экскурсии	Проектная деятельность	
1	Организация живой природы	5	3	1	1		контрольная работа (ВК); отчет по проведенным наблюдениям; устный опрос
2	Эволюция живой природы	4	4				устный опрос; самостоятельная работа
3	Растения-производители органического вещества	26	10	1	11	4	отчет о проделанной лаб. работе; отчет о проделанной практической работе; устный опрос; самостоятельная работа; контрольная работа (темат.); защита проектов
4	Животные-потребители органического вещества	27	16	1	10		отчет о проделанной лаб. работе; отчет по проведенным наблюдениям; устный опрос; самостоятельная работа; контрольная работа (темат.)
5	Бактерии, грибы – разрушители органического вещества. Лишайники	3	2		1		устный опрос; самостоятельная работа
6	Биоразнообразие	3	2	1			устный опрос; контрольная работа (ИК)
	Итого	68	37	4	23	4	

8 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Дата изучен ия	Виды деятельности	Виды, формы контроля	Электрон- ные (цифровые) образова- тельные ресурсы
		всего	контроль ные работы	практиче- ские работы				
1.1.	Человек — биосоциальный вид	3	0	0		Раскрытие сущности наук о человеке (анатомии, физиологии, гигиены, антропологии, психологии и др.); Обсуждение методов исследования организма человека; Объяснение положения человека в системе органического мира (вид, род, семейство, отряд, класс, тип, царство); Выявление черт сходства человека с млекопитающими, сходства и отличия с приматами; Обоснование происхождения человека от животных; Объяснение приспособленности человека к различным экологическим факторам (человеческие расы); Описание биологических и социальных факторов антропогенеза, этапов и факторов становления человека;	Письменный контроль; Устный опрос; Самооценка с использованием «Оценочного листа»;	
1.2.	Структура организма человека	3	0	3		Объяснение смысла клеточной теории; Описание по внешнему виду (изображению), схемам общих признаков организма человека, уровней его организации: клетки, ткани, органы,	Письменный контроль; Устный опрос;	

					системы органов, организм; Исследование клеток слизистой оболочки рта человека; Распознавание типов тканей, их свойств и функций на готовых микропрепаратах, органов и систем органов (по таблицам, муляжам); Установление взаимосвязи органов и систем как основы гомеостаза;		
1.3.	Опора и движение	8	1	6	Объяснение значения опорно-двигательного аппарата; Исследование состава и свойств костей (на муляжах); Выявление отличительных признаков в строении костной и мышечной тканей; Классифицирование типов костей и их соединений; Описание отделов скелета человека, их значения, особенностей строения и функций скелетных мышц; Выявление отличительных признаков скелета человека, связанных с прямохождением и трудовой деятельностью, от скелета приматов; Исследование гибкости позвоночника, влияния статической и динамической нагрузки на утомление мышц, обсуждение полученных результатов; Аргументирование основных принципов рациональной организации труда и отдыха; Оценивание влияния факторов риска на здоровье человека; Описание и использование приёмов	Письменный контроль; Устный опрос; Практическая работа; Тестирование; Самооценка с использованием «Оценочного листа»;	

					оказания первой помощи при травмах опорно-двигательной системы; Выявление признаков плоскостопия и нарушения осанки, обсуждение полученных результатов;		
1.4.	Внутренняя среда организма	4	0	1	Описание внутренней среды человека; Сравнение форменных элементов крови; Исследование клеток крови на готовых препаратах; Установление взаимосвязи между строением форменных элементов крови и выполняемыми функциями; Описание групп крови; Объяснение принципов переливания крови, механизмов свёртывания крови; Обоснование значения донорства; Описание факторов риска на здоровье человека при заболеваниях крови (малокровие и др.); Классифицирование видов иммунитета, объяснение его значения в жизни человека; Обоснование необходимости соблюдения мер профилактики инфекционных заболеваний; Обсуждение роли вакцин и лечебных сывороток для сохранения здоровья человека;	Письменный контроль; Устный опрос; Практическая работа; Самооценка с использованием «Оценочного листа»;	
1.5.	Кровообращение	6	1	3	Описание органов кровообращения; Сравнение особенностей строения и	Устный опрос; Контрольная	

					роли сосудов, кругов кровообращения; Объяснение причин движения крови и лимфы по сосудам, изменения скорости кровотока в кругах кровообращения; Измерение кровяного давления, обсуждение результатов исследования; Подсчёт пульса и числа сердечных сокращений у человека в покое и после дозированных физических нагрузок, обсуждение результатов исследования; Объяснение нейрогуморальной регуляции работы сердца и сосудов в организме человека; Обоснование необходимости соблюдения мер профилактики сердечнососудистых болезней; Описание и использование приёмов оказания первой помощи при кровотечениях;	работа; Практическая работа; Самооценка с использованием «Оценочного листа»;	
1.6.	Дыхание	5	1	2	Объяснение сущности процесса дыхания; Установление взаимосвязи между особенностями строения органов дыхания и выполняемыми функциями; Объяснение механизмов дыхания, нейрогуморальной регуляции работы органов дыхания; Описание процесса газообмена в тканях и лёгких; Исследование жизненной ёмкости лёгких и определение частоты дыхания, обсуждение полученных результатов;	Письменный контроль; Устный опрос; Практическая работа; Тестирование; Самооценка с использованием «Оценочного листа»;	

					Анализ и оценивание влияния факторов риска на дыхательную систему; Выявление причин инфекционных заболеваний; Описание мер предупреждения инфекционных заболеваний; Обоснование приёмов оказания первой помощи при остановке дыхания;		
1.7.	Питание и пищеварение	6	1	2	Описание органов пищеварительной системы; Установление взаимосвязи между строением органов пищеварения и выполняемыми ими функциями; Объяснение механизмов пищеварения, нейрогуморальной регуляции процессов пищеварения; Исследование действия ферментов слюны на крахмал, обсуждение результатов; Наблюдение за воздействием желудочного сока на белки; Обоснование мер профилактики инфекционных заболеваний органов пищеварения, основных принципов здорового образа жизни и гигиены питания;	Письменный контроль; Устный опрос; Тестирование; Самооценка с использованием «Оценочного листа»;	
1.8.	Обмен веществ и превращение энергии	5	0	3	Обоснование взаимосвязи человека и окружающей среды; Описание биологически активных веществ — витаминов, ферментов, гормонов и объяснение их роли в процессе обмена веществ и превращения	Устный опрос; Практическая работа; Самооценка с использованием	

					энергии; Классифицирование витаминов; Определение признаков авитаминозов и гиповитаминозов; Составление меню в зависимости от калорийности пищи и содержания витаминов; Обоснование основных принципов рационального питания как фактора укрепления здоровья;	«Оценочного листа»;	
1.9.	Выделение	3	0	2	Выявление существенных признаков органов системы мочевого выделения; Объяснение значения органов системы мочевого выделения в выведении вредных, растворимых в воде веществ; Установление взаимосвязи между особенностями строения органов и выполняемыми функциями; Объяснение влияния нейрогуморальной регуляции на работу мочевого выделительной системы; Исследование местоположения почек на туловище человека; Аргументирование и оценивание влияния факторов риска на здоровье человека; Описание мер профилактики болезней органов мочевого выделительной системы;	Устный опрос; Самооценка с использованием «Оценочного листа»;	
1.10	Кожа	3	1	2	Описание строения и функций кожи, её производных; Исследование влияния факторов окружающей среды на кожу; Объяснение механизмов	Тестирование;	

					терморегуляции; Исследование типов кожи на различных участках тела; Описание приёмов первой помощи при солнечном и тепловом ударах, травмах, ожогах, обморожении; основных гигиенических требований к одежде и обуви; Применение знаний по уходу за кожей лица и волосами в зависимости от типа кожи; Обсуждение заболеваний кожи и их предупреждения;		
1.11	Нейрогуморальная регуляция	8	1	2	Описание нервной системы, её организации и значения; центрального и периферического, соматического и вегетативного отделов; нейронов, нервов, нервных узлов; рефлекторной дуги; спинного и головного мозга, их строения и функций; нарушения в работе нервной системы; гормонов, их роли в регуляции физиологических функций организма; Объяснение рефлекторного принципа работы нервной системы; организации головного и спинного мозга, их функций; отличительных признаков вегетативного и соматического отделов нервной системы; Сравнение безусловных и условных рефлексов; Исследование отделов головного мозга, больших полушарий человека (по	Письменный контроль; Устный опрос; Тестирование; Самооценка с использованием «Оценочного листа»;	

					муляжам); Обсуждение нейрогуморальной регуляции процессов жизнедеятельности организма человека; Классифицирование желёз в организме человека на железы внутренней (эндокринные), внешней и смешанной секреции; Определение отличий желёз внутренней и внешней секреции; Описание эндокринных заболеваний; Выявление причин нарушений в работе нервной системы и эндокринных желёз;		
1.12	Органы чувств и сенсорные системы	5	1	3	Описание органов чувств и объяснение их значения; Объяснение путей передачи нервных импульсов от рецепторов до клеток коры больших полушарий; Исследование строения глаза и уха на муляжах; Определение остроты зрения и слуха (у школьников) и обсуждение полученных результатов; Описание органов равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса; Анализ и оценивание влияния факторов риска на здоровье человека (яркое освещение, сильный шум и др.);	Устный опрос; Тестирование;	
1.13	Поведение и психика	5	0	2	Объяснение значения высшей нервной деятельности (ВНД) в жизни человека; Применение психолого-физиологических понятий: поведение, потребности, мотивы, психика,	Письменный контроль; Устный опрос; Самооценка с использованием	

					элементарная рассудочная деятельность, эмоции, память, мышление, речь и др.; Обсуждение роли условных рефлексов в ВНД, механизмов их образования; Сравнение безусловных и условных рефлексов, наследственных и ненаследственных программ поведения; Описание потребностей, памяти, мышления, речи, темперамента, эмоций человека; Классифицирование типов темперамента; Обоснование важности физического и психического здоровья, гигиены физического и умственного труда, значения сна; Овладение приёмами работы с биологической информацией и её преобразование при подготовке презентаций и рефератов;	м «Оценочного листа»;	
1.14	Размножение и развитие	2	0	1	Объяснение смысла биологических понятий: ген, хромосома, хромосомный набор; Раскрытие сущности процессов наследственности и изменчивости, присущих человеку, влияния среды на проявление признаков у человека; Определение наследственных и ненаследственных, инфекционных и неинфекционных заболеваний человека; Обсуждение проблемы нежелательности близкородственных браков; Объяснение отрицательного влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека,	Письменный контроль; Устный опрос;	

					влияние мутагенов на организм человека; Обоснование мер профилактики заболеваний (СПИД, гепатит);		
1.15	Человек и окружающая среда	2	0	0	Аргументирование зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; Анализ и оценивание влияния факторов риска на здоровье человека; Обоснование здорового образа жизни, рациональной организации труда и полноценного отдыха для поддержания психического и физического здоровья человека; Обсуждение антропогенных воздействий на природу, глобальных экологических проблем, роли охраны природы для сохранения жизни на Земле;	Устный опрос; Самооценка с использованием «Оценочного листа»;	
Резервное время		0					
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	7	32			

9 класс

№ п/п	Название раздела/темы	Количество часов, отводимых на освоение темы					Формы и методы контроля
		Всего	Теории	Контр.	Л.р., пр.р., экскурсии	Проектная деятельность	
1	Введение	2	1		1		отчет о проделанной практической работе
2	Организм	22	11	3	4	4	устный опрос; отчет о проделанной лаб. работе; отчет о проделанной практической работе; отчет по проведенным наблюдениям; защита проектов; контрольная работа (темат.)
3	Вид. Популяция. Эволюция видов	25	16	1	8		устный опрос; самостоятельная работа; отчет о проделанной лаб. работе; отчет о проделанной практической работе; контрольная работа (темат.)
4	Биоценоз. Экосистема	13	8	1	4		устный опрос; отчет о проделанной лаб. работе; отчет по проведенным наблюдениям; контрольная работа (темат.)
5	Биосфера	6	5	1			устный опрос; контрольная работа (ИК)
	Итого	68	41	6	17	4	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

в 5 классе

1 ч. в неделю (34 ч.)

Живые организмы

№ п/п	Тема урока. Основное содержание	Дата					Основные виды учебной деятельности				Формы контроля	Примечание
								Л/р	Пр/р	Экскур- сии		
	Биология-наука о живых организмах (5 часов)											
1	Биология-наука о живой природе. Биология как наука. Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности людей.						Определять значение биологических знаний в современной жизни. Оценивать роль биологической науки в жизни общества. Устанавливать основные приёмы работы с учебником					Инструктаж по ТБ
2	Методы изучения биологии.						Определять методы биологических исследований.				ВК	

	Методы изучения живых организмов. Соблюдение правил поведения в окружающей среде. Бережное отношение к природе.											
3	Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами						Соблюдать правила работы с биологическими приборами и инструментами, правила работы в кабинете биологии					
4	Разнообразие живой природы. Основные царства живой природы. Свойства живых организмов (<i>структурированность, целостность, обмен веществ, движение, размножение, развитие, раздражимость, приспособленность, наследственность и изменчивость</i>),						Выделять существенные признаки отличия живого от неживого. Систематизировать знания о многообразии живых организмов					
5	Среды обитания организмов.						Устанавливать взаимосвязь между средой обитания и				Тест	

	Среда обитания. Факторы среды обитания. Места обитания. Приспособления организмов к жизни в наземно-воздушной среде. Приспособления организмов к жизни в водной среде. Приспособления организмов к жизни в почвенной среде. Приспособления организмов к жизни в организменной среде. <i>Растительный и животный мир родного края</i>						приспособленностью организмов к ней. Соблюдать правила поведения в окружающей среде					
	Клеточное строение организмов (9 часов)											
1 (6)	Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов. Увеличительные приборы.						Научиться работать с лупой и микроскопом, знать устройство микроскопа. Соблюдать правила работы с микроскопом	«Изучение устройств а увеличительных приборов и правил				ИТБ

	Лабораторная работа № 1						работы с ними», 10 мин				
2 (7)	Методы изучения клетки. Химический состав клетки. Вода и минеральные вещества, их роль в клетке					.	Объяснять роль минеральных веществ и воды, входящих в состав клетки. Соблюдать правила работы с лабораторным оборудованием				
3 (8)	Органические вещества, их роль в жизнедеятельности клетки						Различать органические и неорганические вещества, входящие в состав клетки. Ставить биологические эксперименты по изучению химического состава клетки				Демонстрационная л.р. «Хим. состав клетки»
4 (9)	История изучения клетки. Строение клетки: клеточная мембрана, клеточная стенка, цитоплазма, генетический аппарат, ядро, хромосомы, вакуоли, пластиды						Выделять существенные признаки строения клетки. Различать на таблицах и микропрепаратах части и органоиды клетки. Сравнить строение клеток разных организмов. Сформировать				

						представление о единстве живого					
5 (10)	Растительная клетка. Л.р. №2					Научиться готовить микропрепараты. Наблюдать части и органоиды клетки под микроскопом, описывать и схематически изображать их. Научиться работать с микроскопом, знать его устройство. Соблюдать правила работы с микроскопом	«Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука», 15 мин				ИТБ
6 (11)	Строение клетки. Животная клетка. Грибная клетка. Бактериальная клетка					. Выделять существенные признаки строения клетки. Различать на таблицах и микропрепаратах клетки представителей разных царств					
7 (12)	Жизнедеятельность клетки (питание, дыхание, транспорт веществ, выделение). Движение цитоплазмы					Выделять существенные признаки процессов жизнедеятельности клетки. Ставить биологические эксперименты по изучению процессов					

						жизнедеятельности организмов и объяснять их результаты					
8 (13)	Деление клеток — основа размножения, роста и развития организмов					Выделять существенные признаки процессов жизнедеятельности клетки					
9 (14)	Контрольно-обобщающий урок по теме «Клеточное строение организмов»					Выполнять работу с целью определения уровня сформированности УУД				Тест	
	Многообразие организмов (15 ч.)										
1 (15)	Классификация организмов. Принципы классификации. Одноклеточные и многоклеточные организмы.					Выделять существенные признаки представителей разных царств природы. Определять принадлежность биологических объектов к определённой систематической группе (классифицировать)					
2 (16)	Бактерии, их строение и жизнедеятельность. Формы бактерий. Разнообразие бактерий, их распространение. Роль бактерий в природе и жизни					Выделять существенные признаки бактерий. Объяснять роль бактерий в природе и жизни человека					

	человека											
3 (17)	Грибы, отличительные особенности грибов. Многообразие грибов. Съедобные и ядовитые грибы. Первая помощь при отравлении ядовитыми грибами						Выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности грибов. Различать на живых объектах и таблицах съедобные и ядовитые грибы. Освоить приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами. Объяснять роль грибов в природе и жизни человека					
4 (18)	Плесневые грибы. Лабораторная работа № 3						Научиться готовить микропрепараты. Наблюдать строение мукора и дрожжей под микроскопом. Сравнить увиденное под микроскопом с приведённым в учебнике изображением. Научиться работать с микроскопом, знать его устройство. Соблюдать правила работы с микроскопом	«Изучение строения плесневых грибов», 15 мин				ИТЬ
5 (19)	Характеристика царства Растения. Многообразие и						Выделять существенные признаки растений. Различать на живых					

	значение растений в природе и жизни человека. Одноклеточные и многоклеточные растения. Низшие и высшие растения. Места обитания растений					объектах и таблицах низшие и высшие растения, наиболее распространённые растения, опасные для человека растения. Сравнивать представителей низших и высших растений, делать выводы на основе сравнения. Выявлять взаимосвязи между строением растений и их местообитанием. Объяснять роль различных растений в природе и жизни человека. Находить информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую						
6 (20)	Водоросли – низшие растения. Строение,					Выделять существенные признаки водорослей.						

	жизнедеятельность, размножение. Многообразие водорослей. Роль водорослей в природе, использование человеком					Различать на таблицах и гербарных образцах представителей водорослей. Объяснять роль водорослей в природе и жизни человека					
7 (21)	Лишайники — симбиотические организмы, их роль в природе и жизни человека. Многообразие и распространение лишайников					Выделять существенные признаки строения лишайников. Объяснять роль лишайников в природе и жизни человека					
8 (22)	Высшие споровые растения (мхи, папоротники, хвощи, плауны), отличительные особенности и многообразие					Выделять существенные признаки высших споровых растений. Различать на таблицах и гербарных образцах представителей мхов, папоротников, хвощей и плаунов. Объяснять роль мхов, папоротников, хвощей и плаунов в природе и жизни человека					
9 (23)	Семенные растения.					Выделять существенные					

	Отдел Голосеменные растения, отличительные особенности и многообразие. Их роль в природе, использование человеком					признаки голосеменных растений. Различать на живых объектах, таблицах и гербарных образцах представителей голосеменных растений. Объяснять роль голосеменных в природе и жизни человека					
10 (24)	Отдел Покрытосеменные (Цветковые) растения, отличительные особенности. Многообразие покрытосеменных растений, их роль в природе и жизни человека. Лабораторная работа № 4					Выделять существенные признаки высших семенных растений. Различать на живых объектах и таблицах органы цветкового растения. Различать на живых объектах, таблицах и гербарных образцах представителей покрытосеменных растений. Объяснять роль покрытосеменных в природе и жизни человека. Сравнивать представителей разных групп растений, делать выводы на основе сравнения. Оценивать с эстетической	«Изучение внешнего строения цветкового растения», 20 мин				
11	Общее знакомство с					Выделять существенные					

(25)	животными. Многообразие и классификация животных. Охрана животного мира					признаки животных. Сравнивать представителей разных групп животных, делать выводы на основе сравнения. Объяснять роль различных животных в природе и жизни человека. Оценивать с эстетической точки зрения представителей животного мира. Находить информацию о животных в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую					
12 (26)	Одноклеточные животные. Общая характеристика простейших. Их многообразие. Значение					Различать на таблицах одноклеточных животных, опасных для человека. Сравнивать					

	простейших в природе и жизни человека					представителей одноклеточных животных, делать выводы на основе сравнения. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых одноклеточными животными. Объяснять роль одноклеточных животных в жизни человека				
13 (27)	Беспозвоночные животные, особенности их строения. Многообразие беспозвоночных животных. Экскурсия					Различать на живых объектах и таблицах беспозвоночных животных, в том числе опасных для человека. Сравнивать представителей беспозвоночных животных, делать выводы на основе сравнения.			«Многообразие животных», 30 мин	ИТБ

						Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых беспозвоночными животными. Объяснять роль беспозвоночных животных в природе и жизни человека					
14 (28)	Позвоночные животные, особенности их строения. Многообразие позвоночных животных. Лабораторная работа № 5					Различать на живых объектах и таблицах позвоночных животных, в том числе опасных для человека. Сравнивать представителей позвоночных животных, делать выводы на основе сравнения. Объяснять роль позвоночных животных в природе и жизни человека	«Изучение строения позвоночного животного», 20 мин				ИТБ

15 (29)	Контрольно- обобщающий урок по теме «Многообразие организмов»					Выполнять работу с целью определения уровня сформированности УУД				ИК	
	Проект «Многообразие и охрана живой природы» (5 часов).										
1 (30)	<i>Проект – создание бумажного аналога веб- страницы «Многообразие и охрана живой природы». Целеполагание. Планирование работы.</i>					Обсуждение темы проекта. Определение целей проекта, формирование задач. Выработка плана действий. Выбор и обоснование своих критериев успеха проектной деятельности.					
2 (31)	<i>Выполнение проекта: проведение опытов, экспериментов, наблюдений за объектами</i>					Сбор и уточнение информации (основные инструменты: интервью, опросы, наблюдения, эксперименты и т.п.). Выявление (“мозговой шторм”) и обсуждение альтернатив, возникших в ходе выполнения проекта. Выбор оптимального варианта хода проекта.					

						Поэтапное выполнение исследовательских задач проекта.					
3 (32)	<i>Выполнение проекта: оформление проекта.</i>					Выполнение исследования и работы над проектом, анализ информации. Оформление проекта.					
4 (33)	<i>Представление результатов проекта.</i>					Представление результатов проекта.				Защита проекта	
5 (34)	<i>Рефлексия</i>					Участие в коллективном самоанализе и оценке.					

6 класс

1,5 ч в неделю (51 ч)

Биология. Живой организм.

№ п/п	Тема урока. Основное содержание	Дата					Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Л.р., пр.р., экскурсии	Ресурсы урока	Формы контроля	Примечание
I	Органы и системы органов живых организмов										
	Организм - единое целое. Растительные ткани и органы растения. Растение - целостный организм (биосистема)						Устанавливать взаимосвязь клеток и тканей. Называть и определять органы и системы органов растительного и животного организмов. Приводить примеры взаимосвязи органов и систем органов в организме. Высказывать предположения о последствиях нарушения целостности организма,		учебник, §26, с.70- 71 тетрадь- тренажёр, с.4№1-7 электронн ое приложен ие к учебнику		Инструкта ж по ТБ

							повреждения ткани и органов, взаимосвязи органов и систем органов растений и животных.				
	Органы и системы органов растений. Побег. Вегетативные и генеративные органы растений. Общее знакомство с цветковыми растениями						Называть составные части побега. Описывать строение побега. Сравнивать вегетативные и генеративные органы, делать выводы об их значении. Устанавливать взаимосвязь между особенностями строения побега и его функциями.		учебник, ВК §27, с.72-73 тренажёр с.4-5№7,8 электронное приложение к учебнику		
	Побег как система органов. Генеративные и вегетативные побеги. Почки. Вегетативные и генеративные почки						Называть составные части почки. Описывать строение почки. Сравнивать вегетативные и генеративные почки, делать выводы об их значении. Устанавливать взаимосвязь между особенностями строения почки и её функциями.		учебник, ВК §27, с.72-73 тренажёр с.4-5№9 электронное приложение к		

								учебнику		
	Строение побега и почек. Разнообразие и значение побегов. Лабораторная работа №1					Исследовать строение побега на натуральных объектах. Распознавать части побега вегетативные и генеративные почки. Устанавливать связь строения вегетативных и генеративных почек с их функциями. Делать выводы о значении побега, роли почек в жизни растения.	«Изучение органов цветковых растений. Строение побега, генеративной и вегетативной почек. Взаимосвязь строения побега и почек с их функциями»	учебник, с.72-73, с.12 №2, с.13 №3, электронное приложение к учебнику, тетрадь-практикум : Л/р №1		
	Строение и функции стебля. Стебель. Строение и значение стебля					Называть, определять и описывать основные части внутреннего строения стебля, его функции; объяснять причины образования годичных колец, рост стебля в длину и толщину, значение обрезки деревьев.		учебник, с.74-75 тетрадь-тренажёр: с.5 №11 электронное приложение к		

								учебнику		
	Микроскопическое строение стебля. <i>Лабораторная работа №2</i>						Уметь распознавать основные части внутреннего строения стебля на натуральных объектах, уметь определять возраст дерева по спилу	« <i>Определение возраста деревьев, произрастающих в Ярославской области по спилам</i> »	тетрадь-практикум: Л/р №2	
	Внешнее строение листа.						Называть и определять части листа, простые и сложные листья.		учебник, с.76-77 тетрадь-тренажёр: с.5 №12, электронное приложение к учебнику	
	Листорасположение. <i>Лабораторная работа №3.</i>						Называть и определять типы листорасположения на натуральных объектах. Характеризовать типы листорасположения.	« <i>Внешнее строение листа, на примере растений Ярославской области.</i> »	тетрадь-практикум: Л/р №3	

							Листорасположение».			
	Клеточное строение листа. Микроскопическое строение листа. Жилкование листа						Описывать внутреннее строение листа, понимать взаимосвязи строения клеток и выполняемых ими функций, различать световые и теневые листья. Описывать строения кожицы и мякоти листа Исследовать строение кожицы листа на микропрепаратах Объяснять взаимосвязь строения клеток и выполняемых ими функций.	учебник: с.78-79, тетрадь-тренажёр: с.5 №12, с.13 №4, с.14 №5, электронное приложение к учебнику		
	Строение и функции корня. Строение корня. Корень. Зоны корня. Значение корня						Называть и описывать зоны корня, их функции, устанавливать связь строения и функций.	учебник: с.80-81, тетрадь-тренажёр: с.6 №13,14,15, 16,с.14 №6,		

								электронное приложение к учебнику			
	Типы корневых систем. Виды корней. Корневые системы. Микроскопическое строение корня. Корневой волосок. <i>Лабораторная работа №4</i>						Распознавать типы корневых систем, боковые и придаточные корни. Называть и описывать зоны корня, их функции.	«Изучение зон корня растений Ярославской области».	учебник: с.80-81, тетрадь-практикум : Л/р №4,		
	Видоизменение надземных побегов. Видоизмененные побеги						Называть, определять и описывать видоизмененные побеги, устанавливать причины их разнообразия на основе наблюдений взаимосвязи, строения надземных побегов с условиями среды обитания. Выяснить роль видоизмененных побегов.		учебник: с.82-83, тетрадь-тренажёр, с.6 №17,18, с.15 №7,8 электронное приложение к		

								учебнику		
	Видоизменения подземных побегов и корней. Разнообразие подземных побегов и их значение.					Называть видоизмененные подземные побеги и корни, распознавать их, находить признаки сходства и различия.		учебник, с.84-85 тетрадь-тренажёр, с.6 №17,18, с.7 №19, с.15 №9, с.16 №10 электронное приложение к учебнику		
	Строение корневища, клубней, луковицы. <i>Лабораторная работа №5</i>					Называть видоизмененные подземные побеги и корни, распознавать их, находить признаки сходства и различия, делать выводы.	«Видоизменение корней и их приспособительное значение».	тетрадь-практикум : Л/р №5		
15	Органы и системы органов животных. Общее знакомство с животными					Называть системы органов животных, раскрывать их значение.		учебник: с.86-87 тетрадь-		

								тренажёр, с.16 №11, с.17 №12, электронн ое приложен ие к учебнику		
16	Органы и системы органов животных. Значение выделительной и половой систем. Нервная и эндокринная системы, их роль в обеспечении целостности организма. Органы чувств						Называть системы органов животных, раскрывать их значение	учебник: с.87-88 тетрадь- тренажёр, с.19 №5,6, с.20 электронн ое приложен ие к учебнику		
17	Органы и системы органов животных. Значение органов и систем органов для обеспечения						Называть системы органов животных, раскрывать их значение	учебник: с.88-89 тетрадь-		

	целостности животного, связи со средой обитания							тренажёр, №7,8, с.23 №5, электронное приложение к учебнику		
18	Организм животного как биосистема. (контрольно-обобщающий урок) Обобщение и систематизация знаний по теме «Органы и системы органов живых организмов». Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности.						Уметь выделять общие черты в строении животных и растений, устанавливать их отличие, делать выводы о причинах сходства и отличия.	Учебник: с. 90, тетрадь-тренажёр, с.23 №5, с.24-25 №1-14 электронное приложение к учебнику		
19-23	Проект-создание бумажного аналога веб-страницы						Использовать составляющие исследовательской и	Учебник с.3-90		

	«Строение растительного организма» 1.Целеполагание. Планирование работы. 2.Выполнение проекта: проведение исследований, опытов, экспериментов 3.Наблюдения за растениями. 4.Оформление проекта. 5. Представление результатов проекта.					проектной деятельности по изучению живых организмов (сравнивать и выявлять взаимосвязи). Выбирать технические средства ИКТ для фиксации изображений и звуков в соответствии с поставленной целью. Проводить обработку цифровых фотографий с использованием возможностей специальных компьютерных инструментов, создавать презентации на основе цифровых фотографий. Проводить деконструкцию сообщений, выделение в них структуры, элементов и фрагментов. Использовать возможности электронной почты для информационного обмена. Использовать различные приемы поиска информации в Интернете, поисковые сервисы, строить запросы для				
--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--

							поиска информации и анализировать результаты поиска. Использовать приемы поиска информации на персональном компьютере, и информационной среде лица и в образовательном пространстве. Использовать различные библиотечные, в том числе электронные, каталоги для поиска необходимых книг.				
II	Строение и жизнедеятельность живых организмов										
24	Движение живых организмов.						Называть и описывать способы движения одноклеточных и многоклеточных животных, органов растений; уметь описывать черты приспособленности животных к передвижению в разных средах жизни.		учебник: с. 92-93, тетрадь-тренажёр: с.27 №1, с.28 №2, электронное приложение к учебнику		
25	Почвенное питание						Понимать сущность почвенного питания		Учебник:		

	растений. Процессы жизнедеятельности растений. Обмен веществ и превращения энергии: почвенное питание					растений, его зависимость от условий среды; уметь объяснять явления, обусловленные корневым давлением; передвижение веществ по органам растения		с. 94-95. Электронное приложение к учебнику: Тетрадь-тренажёр: с. 34, № 3; с. 38 №1.		
26-27	Фотосинтез – воздушное питание растений. Космическая роль зеленых растений.					Называть условия и результаты процесса фотосинтеза, давать его определение. Уметь обосновывать с помощью эксперимента роль света в фотосинтезе. Описывать процесс фотосинтеза, приводить доказательства о поглощении растениями углекислого газа и выделения кислорода; делать выводы о космической роли зелёных растений.		Учебник: с. 96-99. Тетрадь-тренажёр: с. 33, № 1, 2; с. 38, № 1, Электронное приложение к учебнику		
28	Испарение воды					Понимать значение		Учебник:		

	листьями. Листопад. Сезонные явления в жизни растений					процесса испарения в жизни растений; называть и описывать условия, от которых зависит интенсивность испарения, приводить доказательства роли листьев в испарении растений;	с. 100-101. Электронное приложение к учебнику		
29	Листопад – приспособление растений уменьшение испарения осенью и зимой. Листопадные и вечнозеленые растения.					Понимать значение листопада в жизни растений уметь распознавать листопадные и вечнозелёные растения.	Учебник: с. 100-101.		
30	Питание животных.					Называть отличительные особенности питания животных. Определять роль эпителия и кровеносной системы.	Учебник: с. 102-103 Электронное приложение к учебнику Тетрадь-тренажёр: с. 35, № 4; с. 34, № 3.		

31	Питание животных.						Называть существенные признаки растительных, хищных, паразитических, всеядных животных, приводить их примеры; уметь определять способ питания по особенностям внешнего строения животных			
32	Питание бактерий и грибов. Бактерии-гетеротрофы (сапрофиты и паразиты) и автотрофы. Бактерии, усваивающие азот воздуха. Особенности питания грибов. Грибы сапрофиты, паразиты, симбионты. Роль живых организмов в природе.						Называть и описывать различные способы питания бактерий и грибов; уметь делать выводы о роли бактерий и грибов в природе как разрушителей органического вещества	Учебник: с. 104-105. Электронное приложение к учебнику Тетрадь-тренажёр: с. 37, № 9; с. 39, № 2,3, с. 40 №4,5, с.44 №2,3.		
33	Дыхание растений, бактерий и грибов.						Называть условия и результаты процесса дыхания, давать его	Учебник: с. 106-107.		

						определение; устанавливать различия между процессами дыхания и брожения, выявлять связь дыхания и фотосинтеза, делать выводы о значении дыхания.		Электронное приложение; Тетрадь-тренажёр: с. 33, № 1, с.43 №1.		
34	Дыхание и кровообращение животных.					называть, определять и описывать органы дыхания и их функции.		Учебник: с. 108-109. Электронное приложение, Тетрадь-тренажёр: с. 45, № 4.		
35	Связь дыхания и кровообращения. Круги кровообращения.					Устанавливать взаимосвязь строения и условий обитания; Делать выводы о взаимосвязи дыхания и кровообращения животных.		Учебник: с. 108-109. Электронное приложение, Тетрадь-		

								тренажёр: с. 45, № 5.		
36	Транспорт веществ в организме						Сравнивать проводящую систему растений и кровеносную систему животных, делать выводы о причинах их сходства; Устанавливать взаимосвязь строения и функции проводящей системы растений и транспортной системы животных.	Учебник: с. 110-111. Электронное приложение Тетрадь-тренажёр: с. 46, № 7		
37	Выделение. Обмен веществ. Удаление конечных продуктов обмена веществ						Определять и описывать процесс выделения, называть органы выделения и процесс обмена веществ в целом; понимать связь процессов питания, дыхания, транспорта и выделения веществ для обеспечения целостности организма.	Учебник: с. 112-113. Электронное приложение Тетрадь-тренажёр: с. 45, № 5		
38	Размножение организмов, бесполое размножение. Рост, развитие и						Называть и описывать особенности бесполого и полового способов размножения, понимать значение бесполого	Учебник: с. 114-116. Электронное		

	размножение растений					размножения.		приложен ие, Тетрадь- тренажёр: с. 47, № 8		
39	Вегетативное размножение растений.					Называть, описывать и сравнивать разные способы вегетативного размножения растений		Учебник: с. 116-117. Электронн ое приложен ие, Тетрадь- практикум .		
40	Приёмы выращивания и размножения растений и ухода за ними. Практическая работа №1					Уметь размножать растения черенками, луковицами, почками, усами.	«Вегетативн ое размножени е комнатных растений»	Тетрадь- практикум .		
41	Половое размножение растений. Строение и					Называть и определять части цветка; на основе сходства в строении	«Основные части цветка,	Учебник: с. 118-119.		

	значение цветка. Советия <i>Лабораторная работа №6</i>					цветков различных растений, делать вывод об их родстве; понимать биологическую роль цветения; знать наиболее распространенные соцветия. Уметь определять разные части цветка, распознавать тычиночные и пестичные цветки, однодомные и двудомные растения.	<i>строение завязи».</i>	Электронное приложение. тетрадь-практикум: Л/р №6,		
42	Опыление. Виды опыления					Называть и описывать различные типы опыления, понимать биологический смысл и практическое значение процесса опыления.		Учебник: с.120-121 Электронное приложение: Тетрадь-практикум.		
43	Оплодотворение у цветковых растений. Плоды и семена. Семя. Строение					Описывать основные особенности оплодотворения у цветковых растений, строение семян;		Учебник: с. 122-123. Электронное		

	семени							приложен ие; Тетрадь- тренажёр: с. 47, № 9;		
44	Плоды, их разнообразие. Строение и значение плода. Многообразие плодов. Распространение плодов. <i>Лабораторная работа №7</i>						сформировать понятие о плодах, уметь распознавать некоторые виды сочных и сухих плодов	<i>«Определени е сухих и сочных, односемянны х и многосемянн ых плодов»</i>	Тетрадь- практикум : лаборатор ная работа №7	
45	Размножение многоклеточных животных. Бесполое и половое размножение у животных. Наружное и внутреннее оплодотворение. Закономерность и развитие нового организма.						Уметь описывать, сравнивать бесполое и половое размножение у животных, описывать основные закономерности их развития, делать выводы о преимуществах полового размножения, внутриутробного развития		Учебник: с. 124-125 Электронн ое приложен ие; Тетрадь- практикум	

46	Индивидуальное развитие растений. Развитие растений из семени. <i>Практическая работа №2</i>						Называть и описывать периоды индивидуального развития растений, части зародыша семени.	<i>«Рост растений, возрастные периоды растений после образования семени».</i>	Учебник с. 126-127; Электронное приложение: Тетрадь – практикум.		
47	Индивидуальное развитие животных.						Называть и описывать периоды индивидуального развития животных, сравнивать развитие с полным и неполным превращением.		Учебник с. 128-129; Электронное приложение, Тетрадь – практикум.		
48	Расселение и распространение живых организмов.						Называть и описывать различные способы расселения и распространения живых организмов, понимать значение миграций для животных.		Учебник: с.130-131; Электронное приложение		
49	Сезонные изменения в природе и жизнедеятельности						Уметь наблюдать за сезонными изменениями в природе и		Учебник: с.132-133;		

	организмов.					жизнедеятельности организмов, фиксировать результаты наблюдений.		Электронн ое приложен ие, Тетрадь- тренажёр		
50	Сезонные явления в жизни животных. Поведение животных (раздражимость, рефлекс, инстинкт). Экскурсия №1					Уметь связывать дыхание, фотосинтез и почвенное питание растений, описывать процессы питания, дыхания, выделения, как разные стороны единого процесса обмена веществ; понимать роль процесса деления клеток для роста и развития организма.	«Весенние явления в жизни животных»	Учебник: с.134-135; Электронн ое приложен ие, Тетрадь- экзаменат ор:		
51	Обобщение и систематизация знаний по теме «Жизнедеятельность живых организмов». Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности.					Уметь связывать дыхание, фотосинтез и почвенное питание растений, описывать процессы питания, дыхания, выделения, как разные стороны единого процесса обмена веществ; понимать роль процесса деления клеток для роста и развития организма.		Учебник: с.134-135; Электронн ое приложен ие, Тетрадь- экзаменат ор:		

Поурочное планирование

7 класс

2 ч. в неделю (68 часов)

Биология. Многообразие живых организмов

Название темы урока, что пройдено на уроке	Дата					Основные виды учебной деятельности (поурочно)	Л.р., пр.р., экскурсии	Ресурсы урока	Формы контроля	Примечание
Раздел I " Организация живой природы " (5 часов)										
1.Организм. Свойства живых организмов (<i>структурированность, целостность, обмен веществ, движение, размножение, развитие, раздражимость, приспособленность, наследственность и изменчивость</i>) их проявление у растений, животных, грибов и бактерий.						Называть основные уровни организации живой природы Приводить примеры средообразующей деятельности живых организмов Описывать общие признаки живых организмов Использовать различные источники информации для подготовки и		учебник, §1, с.7-9 тетрадь-тренажёр, с.4.№1-7		Инструктаж по ТБ

						обсуждения рефератов о разнообразии живых организмов, методах их изучения.				
2.Вид. Признаки вида. Популяция как форма существования вида в природе.						Выделять существенные признаки организма как живой системы; признаки в которые особи объединяются в популяции и виды. Сравнивать организменный и популяционно-видовой уровни организации живой природы. Приводить примеры близких видов. Объяснять связи между особями одной популяции, делать выводы о значении внутрипопуляционных отношений для обеспечения целостности вида, его длительного существования.		учебник, §2, с.10-11 тренажёр с.6 №3, с.8 №4, с.11 №2		
3.Природное сообщество. Сообщества Ярославской области. Природное сообщество						Называть естественные и искусственные сообщества		учебник,	ВК	

как надвидовая живая система. Видовая структура сообщества. Роль доминирующих и средообразующих видов. Пространственная структура сообщества.					Ярославской области. Объяснять роль ярусности в использовании живыми организмами ресурсов среды обитания. Прогнозировать последствия исчезновения доминирующих и средообразующих видов. Оценивать значение видового разнообразия. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщений по теме урока.		§3, с.12-13 тренажёр с.9№2		
4.Разнообразие видов в сообществе. Экскурсия №1					Называть черты приспособленности растений к совместному существованию в сообществе. Определять растения одного и разных видов. Работать в группе при	«Многообраз ие животных. Разнообразие видов в сообществе, на примере парка «Нефтестрой »» (45 мин)	учебник, с.12-15, тетрадь- практикум : экскурсия		

					проведении наблюдений и обсуждении результатов. Фиксировать наблюдения в ходе экскурсии «Разнообразие видов в сообществе», делать выводы. Соблюдать правила поведения в природе				
5. Экосистема. Экосистема, её основные компоненты. Пищевые связи в экосистеме. Естественная экосистема (биогеоценоз). Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов.					Приводить примеры организмов производителей, потребителей и разрушителей органического вещества в экосистеме.		учебник, с.14-15		
					Устанавливать взаимосвязь между живыми компонентами экосистемы и неживой природой. Сравнивать естественные		тетрадь- тренажёр: с.6 №4, с.7 №2, с. 8 №3, с 8 №5, с. 10 №3, с.10 № 1		

						и искусственные экосистемы. Составлять пищевые цепи. Называть компоненты экосистемы. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о разнообразии экосистем в биосфере				
Раздел II «Эволюция живой природы» (4 часа)										
6.Эволюционное учение. Ч. Дарвин — основоположник учения об эволюции живой природы. Движущие силы эволюции. Приспособленность организмов к среде обитания и многообразие видов — результат эволюции.						Уметь распознавать основные части внутреннего строения стебля на натуральных объектах, уметь определять возраст дерева по спилу		Пар.5 с.18-19, с.13 №1,2, с.17№1, с. 18 №2,3,		
7.Доказательства эволюции. Эволюция, выраженная в строении организма. Картины прошлого в развитии зародыша. Реликты. Каменная летопись эволюции.						Приводить примеры реликтовых видов животных и растений. Объяснять значение рудиментарных органов, реликтовых видов, сходство ранних этапов эмбрионального развития		учебник, с.20-21 тетрадь- тренажёр: с.14 №1, 2		

					животных и человека для доказательства эволюции. Использовать информацию разнообразных источников для подготовки докладов				
8.История развития жизни на Земле. Гипотезы о возникновении жизни на Земле. Историческое развитие живой природы: архей, протерозой, палеозой, мезозой, кайнозой.					Называть эры в истории развития жизни на Земле и наиболее важные события в развитии животного и растительного мира. Характеризовать возникновение и существование жизни на Земле в форме экосистемы		Пар7 с.22-23, с. 15 №3-5, с. 19 №1		
9.Систематика растений и животных. Классификация растений. Многообразие и классификация животных					Определять предмет изучения систематики, естественной классификации. Устанавливать соподчинённость основных систематических групп растений и животных. Обосновывать необходимость двойных латинских названий в		учебник: пар 8,с.24-25, тетрадь-тренажёр: с.16 №6,		

					ботанической и зоологической классификации. Характеризовать вклад К. Линнея в развитие биологической науки				
Раздел III «Растения-производители органического вещества» (22 часа + 4ч. проектной деятельности).									
10.Растения-производители органического вещества. Царство Растения. Ботаника — наука о растениях. Методы изучения живых организмов. Основные признаки царства Растения. Разнообразие растений. Эволюция растений.					Выявлять отличительные признаки представителей царства Растения. Называть и приводить примеры основных жизненных форм растений. Описывать основные этапы эволюции растений. Обосновывать роль растений в природе. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщений об историческом развитии растительного мира		учебник: с.26-29, тетрадь-тренажёр: с.27 №1,с.33 №3,		

11.Подцарство Настоящие водоросли. Подцарство Багрянки. Водоросли — низшие растения. Многообразие водорослей					Выявлять характерные особенности состава и строения водорослей. Приводить примеры представителей подцарств Настоящие водоросли и Багрянки. Объяснять причины разнообразия водорослей с позиции знания о движущих силах эволюции. Устанавливать взаимосвязь состава и строения водорослей в связи с условиями обитания в водной среде		учебник: с.30-31, тетрадь-тренажер: с. 22 №1, с. 33 №3		
12.Изучение одноклеточных и многоклеточных зелёных водорослей. Л.Р. №1,2					Проводить наблюдение, используя увеличительные приборы в процессе лабораторной работы. Описывать и сравнивать представителей одноклеточных и многоклеточных водорослей.	<i>«Изучение строения одноклеточных и многоклеточных водорослей на примере представителей Ярославской</i>	учебник: с.30-31,		

					Фиксировать результаты наблюдения, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием	области» (20 мин)			
13.Роль водорослей в водных экосистемах. Водоросли — основная часть планктона. Значение водорослей, обитающих на дне морских экосистем. Использование водорослей в практической деятельности человека.					Обосновывать роль водорослей в водных экосистемах, значение фитопланктона. Устанавливать причины сокращения водорослей в природе. Применять знания о разнообразии и значении водорослей в практических ситуациях, приводить примеры их использования человеком. Использовать информационные ресурсы электронного приложения для подготовки сообщений о практическом значении	учебник, пар11, с.32-33 тетрадь-тренажёр, с.23 №2			

						водорослей				
14.Подцарство Высшие растения. Эволюция высших растений. Первые наземные растения — псилофиты. Общие черты строения высших растений.						Называть основные события в эволюции высших растений. Выявлять характерные черты псилофитов, прогрессивные признаки высших растений. Сравнивать особенности строения водорослей и высших растений, делать выводы о связи их строения со средой обитания		Учебник с.34-35		
15.Отдел Моховидные. Высшие споровые растения (мхи), отличительные особенности и многообразие						Описывать внешнее и внутреннее строение мхов, выделять их существенные особенности. Устанавливать взаимосвязь полового и бесполого поколений в жизненном цикле мхов. Делать выводы о связи особенностей строения и размножения мхов со средой обитания		учебник: пар13.с.36-37 тетрадь-тренажёр, с.23 №3, с.27 №2,с. 28 №23, с. 33 №4		

16.Изучение строения мхов. Л.Р.3,4 Сравнение строения водорослей и мхов. Цели и задачи, организация лабораторной работы					Выявлять особенности строения мхов на основе наблюдений при выполнении лабораторной работы. Фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Формулировать выводы о более высокой организации мхов по сравнению с водорослями. Соблюдать правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием	«Изучение внешнего строения зеленого мха кукушкин лен и строение сфагнома, как представителей флоры Ярославской области» (20 мин)	учебник: с.36-37 тетрадь-практикум,		
17.Роль мхов в образовании болотных экосистем. Средообразующая роль сфагновых мхов. Болото как экосистема. Значение мхов в образовании торфа. Болота Ярославской области.					Выявлять характерные особенности сфагновых мхов. Сравнивать особенности строения кукушкина льна и сфагнома. Обосновывать роль сфагновых мхов в		учебник: с.38-39 тетрадь-тренажёр, с.33№4, с.23 №4,		

						болотных экосистемах. Оценивать значение болотных экосистем для биосферы. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщений о значении и охране болот				
18. Папоротникообразные. Отделы Папоротниковидные, Хвощевидные, Плауновидные. Общая характеристика папоротникообразных. Папоротниковидные — живые ископаемые. Особенности строения папоротников. Отделы Хвощевидные и Плауновидные. Л.Р.№5						Определять представителей отделов Папоротниковидные, Хвощевидные, Плауновидные на натуральных объектах, рисунках. Сравнивать особенности строения и размножения мхов и папоротников, делать выводы о более прогрессивном строении папоротников. Устанавливать особенности строения и размножения папоротников, хвощей и плаунов в связи с их	<i>«Изучение внешнего строения папоротников, на примере представителей Ярославской области» (15 мин)</i>	Учебник: с.40-41, тетрадь-тренажер: с.28 №4, с. 29 № 5,6, с.32 №1, с.35, № 2		

					средой обитания. Фиксировать результаты наблюдений в виде схем и рисунков. Соблюдать правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием				
19.Роль папоротников, хвощей, плаунов в образовании древних лесов. Древние вымершие папоротникообразные. Образование и значение каменного угля. Разнообразие современных папоротников. Практическое значение папоротниковидных.					Описывать роль древнихвымерших папоротникообразных в образовании каменного угля. Приводитьпримеры папоротников, хвощей и плаунов, произрастающих на территории Ярославской области; называть виды, нуждающиеся в охране. Обосновывать значение современных папоротников в лесных экосистемах, их роль в практической		Учебник: с.42-43, тет-радь-тренажер: с.24 №5, с. 32№2		

						деятельности человека. Использовать ресурсы электронного приложения для подготовки сообщений о разнообразии папоротников, хвощей, плаунов. Фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Соблюдать правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием				
20.Отдел Голосеменные. Отличительные особенности и многообразие <i>Л.Р.№6</i>						Выявлять общие черты семенных растений. Объяснять преимущества семенного размножения перед размножением с помощью спор. Фиксировать результаты наблюдений и делать выводы. Соблюдать правила поведения в кабинете	«Изучение внешнего строения хвой, побегов хвойных растений, на примере растений Ярославской области» (20 мин)	учебник: пар17с. 44-47, тетрадь-тренажёр: с.24 №6, с.25 №8,с. 29№7,с. 30№8, с. 36, №3		

						биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием				
21.Разнообразие хвойных. Изучение строения побегов и шишек хвойных растений. Хвойные растения как самая многочисленная группа современных голосеменных. Древние голосеменные — живые ископаемые. <i>Л.Р. №7</i>						Приводить примеры наиболее распространённых хвойных растений, реликтовых видов голосеменных. Устанавливать взаимосвязь между особенностями строения и функциями хвои. Фиксировать результаты наблюдений и делать выводы. Применять знания о строении и особенностях размножения голосеменных в практической деятельности. Использовать ресурсы электронного приложения для подготовки сообщений о разнообразии	«Изучение строения мужских и женских шишек и семян сосны обыкновенно й» (15 мин)	Учебник: с. 44-47. Тетрадь-практикум: с. 34, № 3;		

						голосеменных. Соблюдать правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием			
22.Роль голосеменных в экосистеме тайги. Лесообразующая роль голосеменных растений. Основные лесообразующие породы и их значение в природе и жизни человека. Темнохвойная и светлохвойная тайга. Тайга — устойчивая экосистема. Значение хвойных лесов. Рациональное использование и охрана.						Сравнивать доминирующие виды темнохвойной и светлохвойной тайги. Прогнозировать последствия нерациональной деятельности человека для развития экосистемы тайги. Оценивать значение тайги как устойчивой экосистемы для сохранения целостности биосферы; важность природоохранной деятельности, своего участия в ней		Учебник: с. 48-49. Тетрадь-тренажёр: с. 24, № 7; с. 34, № 5,	
23.Отдел Покрытосеменные, или Цветковые.						Выявлять черты более высокой организации у покрытосеменных, чем у		Учебник: с. 50-51	

Покрытосеменные (Цветковые) растения — наиболее высокоорганизованная и разнообразная группа высших растений. Отличительные признаки покрытосеменных растений. Классы покрытосеменных, их происхождение. <i>Л.Р. №8 «Изучение строения семян однодольных и двудольных растений на примере представителей Ярославской области»</i>					голосеменных. Называть и сравнивать представителей разных классов покрытосеменных растений. Применять знания о движущих силах эволюции для объяснения происхождения цветковых растений. Фиксировать результаты наблюдений в форме сравнительных таблиц в процессе лабораторной работы, делать выводы. Соблюдать правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием. Использовать информационные ресурсы для подготовки рефератов об исследованиях ученых-систематиков.	Тетрадь-тренажер: с.26 №9, с. 31 №10, с. 35 № 1 , с. 36 №4.		
---	--	--	--	--	--	--	--	--

24.Класс Двудольные. Семейство Крестоцветные. Отличительные признаки семейства Крестоцветные. Разнообразие видов. Дикорастущие, культурные растения семейства. Значение крестоцветных в природе, охраняемые виды. Определение растений семейства. <i>Л.Р.№9 «Изучение признаков растений семейства Крестоцветные на примере растений Ярославского края» Пр. р. №1 «Определение растений семейства Крестоцветные на примере растений Ярославского края»</i>					Описывать отличительные признаки растений семейства Крестоцветные, составлять формулу цветка. Приводить примеры дикорастущих, культурных и декоративных растений; охраняемых видов. Определять растения семейства Крестоцветные по гербарным экземплярам, рисункам, фотографиям в процессе лабораторной и практической работ. Применять знания в ситуациях повседневной жизни об эволюции крестоцветных. Фиксировать наблюдения, делать выводы. Соблюдать правила поведения в кабинете		Учебник: с. 100-101.		
---	--	--	--	--	--	--	---------------------------------	--	--

						биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием				
25.Класс Двудольные. Семейство Бобовые. Отличительные признаки семейства Бобовые. Разнообразие видов. Жизненные формы растений семейства. Дикорастущие, культурные растения семейства. Значение бобовых в природе, охраняемые виды. Определение растений семейства. <i>Л.Р.№10 «Изучение признаков растений семейства Бобовые» Пр. р. №2 «Определение растений семейства Бобовые, на примере представителей Ярославской области»</i>						Описывать отличительные признаки растений семейства Бобовые, составлять формулу цветка. Приводить примеры дикорастущих, культурных и декоративных растений; охраняемых видов. Определять растения семейства Бобовые по гербарным экземплярам, рисункам, фотографиям в процессе лабораторной и практической работ. Применять знания об эволюции бобовых в ситуациях повседневной жизни. Фиксировать		Учебник: с. 54-55 Тетрадь-тренажёр: с. 36, № 5;		

					наблюдения, делать выводы. Соблюдать правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием				
26.Класс Двудольные. Семейство Паслёновые. Отличительные признаки семейства Паслёновые. Разнообразие видов. Дикорастущие, культурные растения семейства. Значение паслёновых в природе, охраняемые виды. Определение растений семейства. <i>Л.Р. №11 «Изучение признаков растений семейства Пасленовые на примере растений Ярославского края»</i>					Описывать отличительные признаки растений семейства Паслёновые, составлять формулу цветка. Приводить примеры дикорастущих, культурных и декоративных растений; охраняемых видов. Определять растения семейства Паслёновые по гербарным экземплярам, рисункам, фотографиям в процессе лабораторной работы. Применять знания в ситуациях повседневной		Учебник: с. 56-57 Тетрадь-тренажёр: с. 34, № 6; с. 36 №5		

					жизни об эволюции паслёновых. Фиксировать наблюдения, делать выводы. Соблюдать правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием				
27.Класс Однодольные. Семейство Лилейные. Отличительные признаки семейства Лилейные. Разнообразие видов. Дикорастущие, культурные растения семейства. Значение лилейных в природе, охраняемые виды. Определение растений семейства. <i>Л.Р.№ 12 «Изучение признаков растений семейства Лилейные на примере растений Ярославского края» Пр.р. №3 «Определение растений семейства Лилейные на примере растений Ярославского края»</i>					Описывать отличительные признаки растений семейства Лилейные, составлять формулу цветка. Приводить примеры дикорастущих, культурных и декоративных растений; охраняемых видов. Определять растения семейства Лилейные по гербарным экземплярам, рисункам, фотографиям в процессе лабораторной и	Учебник: с. 58-59. Тетрадь-тренажёр: с. 37, № 5			

					практической работ. Фиксировать наблюдения, делать выводы. Соблюдать правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием.				
28.Класс Однодольные. Семейство Злаки. Отличительные признаки семейства Злаки. Разнообразие видов. Жизненные формы семейства. Дикорастущие, культурные растения семейства. Значение злаковых в природе и жизни человека, охраняемые виды Ярославского края. Определение растений семейства. <i>Л.Р. № 13 «Изучение строения пшеницы»</i>					Описывать отличительные признаки растений семейства Злаки, составлять формулу цветка. Приводить примеры дикорастущих, культурных и декоративных растений; охраняемых видов. Определять растения семейства Злаки по гербарным экземплярам, рисункам, фотографиям в процессе лабораторной работы.		Учебник: с. 60-61. Тетрадь-тренажёр: с. 37, № 5		

					Применять знания в ситуациях повседневной жизни об эволюции злаковых. Фиксировать наблюдения, делать выводы. Соблюдать правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием				
29.Выращивание овощных растений в теплице					Обосновывать условия выращивания растений в закрытом грунте.		Учебник: с. 62-63.		
30.Роль покpытосеменных в развитии земледелия. Основные направления земледелия. История развития земледелия в Ярославской области. Пшеница — основная зерновая культура. Твёрдая и мягкая, озимая и яровая формы пшеницы. Овощеводство.					Называть основные культурные растения различных семейств. Устанавливать отличительные особенности твёрдой и мягкой, озимой и яровой форм пшеницы,		Учебник: пар25с. 62-64. Тетрадь-тренажёр: с. 45, № 5.		

Сорта и разновидности капусты. <i>Л.Р. № 14 «Определение признаков класса в строении растений»</i>						разновидностей капусты. Использовать информационные ресурсы для подготовки и презентации учебных проектов о хлебных зерновых культурах, овощах				
31.Обобщающий. Обобщение и систематизация знаний по теме «Растения - производители органического вещества». Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности.						Определять и классифицировать представителей царства Растения, приводить примеры цветковых растений различных семейств. Описывать характерные особенности растений различных систематических групп. Устанавливать филогенетические связи между отделами растений, делать выводы об эволюции растительного мира. Обосновывать роль мхов,		Учебник: с. 28-63,		

						папоротников, голосеменных и покрытосеменных в естественных экосистемах. Использовать различные источники информации для подготовки и презентации учебных проектов, сообщений, рефератов о разнообразии и роли растений в экосистемах				
«Проект-создание бумажного аналога веб-страницы «Разнообразие растений Ярославского края» (4 часа) (32-35 урок)										
1.Целеполагание. Планирование работы. 2.Выполнение проекта: проведение исследований, опытов, экспериментов 3.Наблюдения за растениями. 4.Оформление проекта. Представление результатов проекта.						Использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению живых организмов (сравнивать и выявлять взаимосвязи). Выбирать технические средства ИКТ для фиксации изображений и звуков в соответствии с поставленной целью. Проводить обработку цифровых фотографий с использованием возможностей специальных				

						компьютерных инструментов, создавать презентации на основе цифровых фотографий. Проводить деконструкцию сообщений, выделение в них структуры, элементов и фрагментов. Использовать возможности электронной почты для информационного обмена. Использовать различные приемы поиска информации в Интернете, поисковые сервисы, строить запросы для поиска информации и анализировать результаты поиска. Использовать приемы поиска информации на персональном компьютере, и информационной среде лица и в образовательном пространстве. Использовать различные библиотечные, в том числе электронные, каталоги для				
--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--

						поиска необходимых книг.				
Раздел IV «Животные-потребители органического вещества» (27 часов)										
36.Царство Животные. Зоология — наука о животных, методы её изучения. Характерные признаки животных. Типы симметрии многоклеточных животных. Происхождение и развитие животного мира.						Выявлять отличительные признаки царства Животные. Описывать основные симметрии многоклеточных животных, наиболее значимые события в эволюции животного мира. Использовать различные источники информации для подготовки сообщений и презентации учебных проектов о происхождении и развитии животного мира		Учебник: с. -66-67. Тетрадь-тренажёр: с. 47, № 1		
37.Подцарство Одноклеточные. Роль одноклеточных в экосистемах. Общие признаки представителей подцарства Одноклеточные. Характерные особенности подцарства Одноклеточные, или						Выявлять характерные признаки подцарства Одноклеточные, типа Саркожгутиконосцы. Приводить примеры представителей типа.		Учебник: с. 68-69.		

Простейшие, деление на типы. Тип Саркожгутиконосцы, роль его представителей в водных экосистемах.						Распознавать представителей подцарства и типа по рисункам, фотографиям. Обосновывать роль простейших в экосистемах				
38.Подцарство Одноклеточные. Тип Споровики. Тип Инфузории. Тип Споровики: особенности строения, размножения в связи с паразитическим образом жизни. Тип Инфузории — наиболее сложноорганизованные простейшие, особенности их строения, образа жизни, размножения. Роль представителей типа Инфузории в экосистемах и жизни человека. <i>Л.Р. № 15 «Изучение строения и передвижения одноклеточных животных»</i>						Описывать и выявлять характерные признаки типов Споровики, Инфузории. Характеризовать роль представителей типов в экосистемах и жизни человека. Устанавливать взаимосвязь в строении и размножении малярийного плазмодия в связи с паразитическим образом жизни. Распознавать представителей типов Споровики и Инфузории на таблицах, фотографиях, микропрепаратах. Приводить доказательства более	Учебник: с. 68-71.			

					сложной организации инфузорий по сравнению с представителями других типов. Раскрывать роль простейших в экосистемах				
39.Подцарство Многоклеточные. Беспозвоночные животные. Характерные признаки подцарства Многоклеточные. Происхождение многоклеточных, их разнообразие. Беспозвоночные, их роль в экосистемах.					Описывать основные признаки подцарства Многоклеточные. Называть представителей многоклеточных животных. Обосновывать выводы об усложнении живой природы в ходе эволюции. Выделять признаки наиболее вероятного предка многоклеточных беспозвоночных. Раскрывать роль беспозвоночных в экосистемах				
40.Тип Кишечнополостные. Основные признаки кишечнополостных, среда их					Выявлять характерные признаки типа Кишечнополостные.				

обитания. Гидра — типичный представитель типа. Разнообразие кишечнополостных. Роль в экосистемах, значение для человека.					Приводить примеры представителей разных классов типа Кишечнополостные. Определять представителей типа на рисунках, фотографиях, живых объектах. Характеризовать признаки более высокой организации кишечнополостных по сравнению с простейшими. Устанавливать взаимосвязь между особенностями строения и жизнедеятельности гидры обыкновенной. Раскрывать роль кишечнополостных в экосистемах				
41.Тип Плоские черви. Характерные признаки типа Плоские черви. Разнообразие плоских червей, систематические группы.					Выделять характерные особенности типа Плоские черви. Распознавать				

Особенности образа жизни, жизненный цикл представителей типа. Роль плоских червей в экосистемах. Соблюдение правил гигиены — основа профилактики гельминтозов.					представителей классов плоских червей по таблицам, рисункам, фотографиям. Устанавливать взаимосвязь между особенностями строения, образом жизни и средой обитания плоских червей. Применять в повседневной жизни правила личной гигиены с целью предупреждения заболеваний, вызываемых паразитическими видами плоских червей. Обосновывать вклад отечественных учёных в развитие паразитологии. Раскрывать роль плоских червей в экосистемах				
42.Тип Круглые черви. Характерные признаки типа Круглые черви. Нематода и аскарида — типичные					Описывать характерные особенности типа Круглые черви. Устанавливать черты				

представители типа. Разнообразие круглых червей, их роль в экосистемах. Меры борьбы и профилактика заражения паразитическими круглыми червями.					более высокой организации круглых червей по сравнению с плоскими — появление первичной полости тела. Распознавать представителей круглых червей, используя наглядные средства. Устанавливать взаимосвязь между особенностями строения, жизнедеятельности и средой обитания круглых червей. Применять в повседневной жизни правила личной гигиены с целью предупреждения заболеваний, вызываемых паразитическими видами круглых червей			
43.Тип Кольчатые черви. Л.Р. №16 « Изучение внешнего строение дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на					Выявлять черты более высокой организации кольчатых червей по сравнению с круглыми червями — наличие			

<i>раздражение, как представителя фауны Ярославского края» Роль червей в почвенных экосистемах.</i> Характерные признаки представителей типа Кольчатые черви. Разнообразие, классификация. Класс Многощетинковые черви: типичные представители, основные признаки, образ жизни. Класс Малощетинковые черви; типичный представитель — дождевой червь. Внешнее строение дождевого червя. Класс Пиявки: основные признаки, образ жизни, типичные представители. Роль кольчатых червей в экосистемах и жизни человека.					замкнутой кровеносной системы и вторичной полости тела. Распознавать и классифицировать представителей типа Кольчатые черви. Устанавливать взаимосвязь между строением и жизнедеятельностью дождевого червя с обитанием в почве. Сравнивать представителей разных классов кольчатых червей. Обосновывать значение дождевых червей в почвообразовании. Использовать информационные ресурсы для подготовки учебных проектов о роли кольчатых червей в экосистемах и жизни человека			
--	--	--	--	--	---	--	--	--

44.Тип Моллюски. Характерные признаки представителей типа Моллюски. Прудовик обыкновенный, особенности строения. Разнообразие моллюсков, их классификация. Характерные признаки представителей классов Брюхоногие, Двустворчатые, Головоногие. Роль моллюсков в экосистемах и жизни человека. Усложнение организации моллюсков. Л.Р. № 17 <i>«Изучение строения раковин моллюсков, представителей Ярославской области»</i>						Выявлять характерные признаки типа Моллюски, приводить примеры его представителей. Распознавать, сравнивать и классифицировать представителей классов Брюхоногие, Двустворчатые, Головоногие. Устанавливать взаимосвязь между особенностями строения и образом жизни представителей типа Моллюски. Обосновывать роль моллюсков в водных экосистемах. Применять знания в процессе выполнения лабораторной работы. Фиксировать результаты наблюдений, делать выводы.			
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--

						Соблюдать правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием			
45.Тип Членистоногие. Класс Ракообразные. Общая характеристика представите- лей типа Членистоногие. Класс Ракообразные. Речной рак, представитель фауны Ярославской области особенности строения, образа жизни в связи с условиями обитания. Разнообразие ракообразных, их роль в экосистемах и жизни человека. Экскурсия №2 «Разнообразие и роль Членистоногих в Ярославской области»						Выявлять характерные признаки классов типа Членистоногие, черты более высокой организации по сравнению с кольчатыми червями. Определять представителей класса Ракообразные на рисунках, фотографиях, натуральных объектах. Устанавливать взаимосвязь строения речного рака с условиями среды его обитания. Описывать роль членистоногих в водных экосистемах и жизни			

						человека. Использовать ресурсы электронного приложения для подготовки сообщений и учебных проектов о разнообразии ракообразных			
46.Тип Членистоногие. Класс Паукообразные. Характерные признаки класса Паукообразные. Паук-крестовик, особенности внешнего строения в связи с образом жизни и средой обитания. Разнообразие паукообразных, их роль в экосистемах. Меры профилактики клещевого энцефалита и болезни Лайма						Выявлять характерные признаки паукообразных. Определять и классифицировать представителей класса по рисункам, коллекциям, фотографиям. Распознавать ядовитых паукообразных. Устанавливать взаимосвязь строения паукообразных с их хищным и паразитическим образом жизни. Объяснять			

					необходимость мер профилактики клещевого энцефалита и болезни Лайма. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщений и учебных проектов о разнообразии паукообразных			
47.Тип Членистоногие. Класс Насекомые. Общая характеристика, особенности строения. Среды жизни представителей класса Насекомые. Особенности внешнего строения насекомых. Особенности внутреннего строения насекомых. <i>Л.Р. № 18 « Изучение внешнего строения насекомого на примере представителей Ярославского края»</i>					Описывать характерные признаки внешнего и внутреннего строения представителей класса Насекомые. Устанавливать взаимосвязь строения насекомых с образом их жизни и средой обитания			
48.Тип Членистоногие. Класс Насекомые. Размножение,					Выявлять черты более высокой организации насекомых по сравнению с представителями других			

развитие, разнообразие. Типы развития насекомых. Основные отличия насекомых разных отрядов. Общественные насекомые. Роль насекомых в экосистемах и жизни человека. Охрана насекомых Ярославского края. <i>Л.Р. №19</i> <i>«Изучение типов развития насекомых»</i>					классов. Определять, сравнивать и классифицировать представителей различных отрядов класса Насекомые, используя коллекции, рисунки, фотографии. Устанавливать различия в развитии насекомых с полным и неполным превращением. Обосновывать необходимость охраны редких и исчезающих видов насекомых. Оценивать роль насекомых в экосистемах и жизни человека. Использовать информационные ресурсы для подготовки учебных проектов о разнообразии насекомых, значении медоносной пчелы, тутового шелкопряда			
--	--	--	--	--	---	--	--	--

49.Тип Хордовые. Прогрессивные признаки типа Хордовые. Подтип Бесчерепные. Признаки прогрессивного развития строения хордовых. Ланцетник — представитель подтипа Бесчерепные. Общая характеристика подтипа Черепные, или Позвоночные.					Описывать основные признаки типа Хордовые. Сравнивать особенности строения бесчерепных и позвоночных животных. Выявлять черты более высокой организации ланцетника по сравнению с беспозвоночными, позвоночных животных по сравнению с бесчерепными. Обосновывать выводы о родстве бесчерепных и позвоночных животных			
50.Надкласс Рыбы. Рыбы — древние позвоночные животные. Общая характеристика. Особенности внешнего и внутреннего строения в связи с приспособленностью к условиям водной среды. <i>Л.Р. № 20 « Изучение внешнего и внутреннего строения, передвижения карася</i>					Описывать особенности внешнего и внутреннего строения рыб. Выявлять черты приспособленности к обитанию в водной среде. Обосновывать роль представителей надкласса в водных экосистемах. Изучать внешнее и			

обыкновенного, как представителя Ярославской фауны»						внутреннее строение на основе наблюдений в процессе выполнения лабораторной работы. Фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Соблюдать правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием			
51.Класс Хрящевые рыбы. Характерные признаки класса Хрящевые рыбы. Подклассы Пластиножаберные, Химеровые. Роль хрящевых рыб в экосистемах и жизни человека, их охрана.						Описывать внешнее и внутреннее строение рыб в связи с жизнью в водной среде. Выявлять признаки более низкой организации хрящевых рыб по сравнению с костными. Распознавать и классифицировать представителей хрящевых рыб по таблицам, рисункам, фотографиям. Наблюдать и описывать			

						поведение рыб. Обосновывать роль хрящевых рыб в экосистемах и жизни человека, необходимость их охраны			
52.Класс Костные рыбы. Характерные признаки класса Костные рыбы. Подклассы Лопастепёрые (двоякодышащие, кистепёрые), Лучепёрые. Разнообразие лучепёрых рыб в природе и жизни человека. Охраняемые виды рыб Ярославского края.						Описывать основные признаки класса Костные рыбы. Определять и сравнивать представителей костных рыб по таблицам, рисункам, фотографиям, влажным препаратам. Выявлять черты более высокой организации костных рыб по сравнению с хрящевыми, лучепёрых по сравнению с лопастепёрыми. Объяснять причины разнообразия рыб с позиции знаний о движущих силах эволюции.			

						Использовать информационные ресурсы для подготовки учебных проектов о многообразии костных рыб, охране редких видов			
53.Класс Земноводные. Характерные признаки класса Земноводные. Особенности внешнего и внутреннего строения земноводных по сравнению с рыбами. Особенности процессов размножения, развития и происхождения земноводных. Разнообразие земноводных. Роль земноводных в экосистемах. Охраняемые виды.						Описывать особенности внешнего и внутреннего строения земноводных. Выявлять прогрессивные признаки в строении систем органов земноводных по сравнению с рыбами. Определять и классифицировать представителей земноводных по таблицам, фотографиям, рисункам, натуральным объектам. Устанавливать взаимосвязь строения и размножения земноводных с условиями их обитания.			

					Наблюдать стадии индивидуального развития лягушки. Фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Использовать информационные ресурсы для подготовки учебных проектов о разнообразии земноводных			
54.Класс Пресмыкающиеся. Характерные признаки класса Пресмыкающиеся. Особенности размножения и развития. Происхождение пресмыкающихся, разнообразие, классификация. Роль пресмыкающихся в экосистемах и жизни человека. Охраняемые виды.					Называть и описывать общие признаки класса Пресмыкающиеся. Определять и классифицировать пресмыкающихся по натуральным объектам, рисункам, фотографиям. Сравнивать пресмыкающихся и земноводных, делать выводы о причинах их сходства и различия. Устанавливать черты			

					более высокой организации пресмыкающихся по сравнению с земноводными. Приводить примеры представителей разных отрядов пресмыкающихся			
55.Класс Птицы. Общая характеристика класса Птицы. Изучение особенностей внешнего строения. <i>Л.Р. №21 «Изучение внешнего строения и перьевого покрова птицы на примере представителей Ярославского края»</i> Внутреннее строение птиц. Черты прогрессивной организации птиц. Происхождение птиц. Размножение и развитие птиц.					Описывать особенности внешнего строения птиц в процессе выполнения лабораторной работы. Распознавать птиц в природе, а также на таблицах, рисунках, фотографиях. Сравнивать строение птиц и пресмыкающихся, делать выводы о происхождении птиц. Устанавливать связь внешнего и внутреннего строения птиц с их приспособленностью к полёту. Фиксировать результаты			

					наблюдений, делать выводы. Соблюдать правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием. Использовать ресурсы электронного приложения для подготовки сообщения о разнообразии птиц			
56.Птицы наземных и водных экосистем. Основные экологические группы на примере фауны Ярославского края: птицы леса, птицы открытых пространств, птицы водоёмов и побережий. Характерные особенности внешнего строения и образа жизни птиц в связи со средой обитания. Охраняемые виды птиц.					Описывать особенности строения и образа жизни птиц в связи с жизнью в определённых экосистемах. Обосновывать необходимость охраны птиц наземных и водных экосистем. Использовать информационные ресурсы для подготовки учебных проектов о разнообразии экологических групп			

						птиц			
57.Класс Млекопитающие. Основные признаки класса. Особенности внешнего строения. Внутреннее строение млекопитающих <i>Л.Р. №22</i> <i>«Изучение внешнего строения и скелета и зубной системы млекопитающих»</i>						Описывать основные признаки млекопитающих. Распознавать и классифицировать конкретных представителей класса на рисунках, фотографиях, таблицах. Сравнивать млекопитающих с пресмыкающимися, делать выводы о происхождении млекопитающих, более высоком уровне их организации. Объяснять причины высокого уровня обмена веществ и теплокровности млекопитающих			
58.Особенности размножения и развития млекопитающих. Первозвери и звери. Низшие (сумчатые) и высшие (плацентарные) звери. Отряд Приматы. Особенности размножения и развития						Сравнивать особенности размножения представителей первозверей и зверей, сумчатых и плацентарных млекопитающих. Обосновывать выводы о			

плацентарных млекопитающих. Происхождение млекопитающих.					происхождении млекопитающих. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщений о первозверях, разнообразии сумчатых и плацентарных млекопитающих			
59.Млекопитающие различных экосистем. Роль млекопитающих в экосистемах. Млекопитающие леса, открытых пространств, водных экосистем, почвы					Описывать характерные особенности внешнего и внутреннего строения, образа жизни млекопитающих различных экосистем. Приводить примеры представителей млекопитающих различных экосистем, редких и исчезающих видов. Определять представителей млекопитающих различных экосистем, используя натуральные объекты, рисунки,			

					фотографии. Обосновывать необходимость охраны редких видов млекопитающих и экосистем. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщений о разнообразии экологических групп млекопитающих			
60.Млекопитающие и птицы Ярославского края. Экскурсия №3 «Разнообразие птиц и млекопитающих Ярославской области». Цели и задачи, организация экскурсии в краеведческий музей					Называть млекопитающих разных экосистем родного края. Описывать черты приспособленности млекопитающих к жизни в разных экосистемах. Выявлять черты различия млекопитающих разных экологических групп. Обосновывать необходимость сохранения лесов как местообитания многих			

						животных. Фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Соблюдать правила поведения в музее			
61. Роль птиц и млекопитающих в жизни человека. История одомашнивания животных человеком. Животноводство, основные направления: скотоводство, овцеводство, свиноводство, коневодство, звероводство, птицеводство Ярославского края. Основные породы домашних животных. Предки домашних животных.						Оценивать значение птиц и млекопитающих в жизни и хозяйственной деятельности человека. Называть предков домашних птиц и млекопитающих, их основные породы			
62. Обобщение и систематизация знаний по теме «Животные — потребители органического вещества». Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности.						Выявлять характерные особенности животных разных типов и классов. Устанавливать взаимосвязи строения и образа жизни животных с условиями среды			

						обитания. Классифицировать представителей царства Животные. Устанавливать филогенетические связи между основными типами животных. Использовать различные информационные ресурсы для подготовки сообщений о разнообразии животных и их роли в экосистемах			
Раздел V «Бактерии, грибы – разрушители органического вещества. Лишайники.» (3 часа)									
63.Царство Бактерии. Характерные признаки царства Бактерии. Разнообразие бактерий. Строение и размножение. Средообразующая роль бактерий в биосфере.						Описывать характерные признаки бактерий. Приводить примеры автотрофных и гетеротрофных бактерий, бактерий — возбудителей заболеваний человека. Раскрывать значение бактерий в экосистемах, деятельности человека. Применять в			

						повседневной жизни правила личной гигиены с целью предупреждения заболеваний, вызываемых бактериями			
64.Царство Грибы. Общая характеристика грибов. Признаки сходства и различия с растениями и животными. Одноклеточные и многоклеточные грибы. Шляпочные грибы. Микориза — симбиоз мицелия с корнями высших растений. <i>Л.Р.№ 23,24</i> <i>«Изучение строения плесневых</i> <i>грибов», «Строение плодовых</i> <i>тел шляпочных грибов».</i> Роль грибов в природе и жизни человека. Съедобные, условносъедобные и ядовитые грибы. Отличительные особенности экологических групп грибов. Грибы-паразиты. Средообразующая роль грибов						Описывать признаки одноклеточных и многоклеточных грибов; признаки грибов различных экологических групп Сравнивать особенности строения грибов с особенностями строения растений и животных. Устанавливать связь строения вегетативного тела гриба со способом его питания. Объяснять средообразующую роль грибов в природе. Фиксировать наблюдения, делать выводы.			

					Соблюдать правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием; правила сборки плодовых тел шляпочных грибов. Распознавать и классифицировать съедобные, ядовитые и паразитические грибы по натуральным объектам, рисункам, фотографиям. Оценивать роль грибов в экосистемах Осваивать приёмы оказания первой помощи при отравлении грибами			
65.Лишайники. Лишайники — симбиотические организмы. Особенности строения, размножения и роста лишайников. Разнообразие лишайников, их роль в экосистемах. Лишайники — индикаторы загрязнения среды.					Описывать особенности строения, роста и размножения лишайников; условия их обитания; основные компоненты лишайника как симбиотического организма.			

Средообразующая роль лишайников						Распознавать накипные, листоватые и кустистые лишайники. Раскрывать роль лишайников в экосистемах. Использовать электронные ресурсы для подготовки учебных проектов о разнообразии лишайников и лишеноиндикации			
Раздел VI «Биоразнообразие» (3 часа)									
66.Видовое разнообразие. Биологическое разнообразие, его компоненты. Видовое разнообразие — результат эволюции. Сокращение видового разнообразия в процессе антропогенной деятельности. Устойчивость экосистем. Экосистемное разнообразие и деятельность человека. Экосистемное разнообразие. Лесные и степные экосистемы. Сокращение разнообразия						Называть и определять исчезнувшие виды растений и животных на рисунках и фотографиях; некоторые редкие и исчезающие виды, включённые в федеральную и региональную Красные книги, по рисункам, фотографиям. Оценивать значение видового разнообразия для поддержания			

лесных экосистем, преобразование степных экосистем.						устойчивости экосистемы. Устанавливать причины сокращения видового разнообразия в процессе эволюции и в результате деятельности человека. Прогнозировать последствия сокращения видового разнообразия для целостности биосферы; последствия сокращения естественных экосистем для биосферы; последствия сокращения численности популяций редких видов. Описывать естественные и искусственные экосистемы, лесные и степные экосистемы. Объяснять причины сокращения экосистем лесов и степей; роль биосферных заповедников. Знать наиболее известные особо охраняемые природные территории			
---	--	--	--	--	--	---	--	--	--

						(ООПТ) России и своего края. Оценивать значение Красных книг и ООПТ.			
67. Пути сохранения видового разнообразия. Охрана биологических объектов. Красные книги. Заповедники — эталоны дикой природы, их роль в сохранении видового и экосистемного разнообразия. Меры охраны экосистемного разнообразия.						Называть и определять птиц, обитающих на территории Ярославского края. Описывать черты приспособленности птиц к жизни в разных ярусах леса. Фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Соблюдать правила поведения в природе			
68. Обобщение и систематизация знаний по разделу биологии 7 класса. Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности.						Называть и характеризовать органы и системы органов растительного и животного организмов. Объяснять роль представителей различных царств живой природы в природных сообществах и			

						биосфере в целом. Определять средообразующую роль представителей различных царств. Излагать собственную точку зрения на способы сохранения биоразнообразия			
--	--	--	--	--	--	---	--	--	--

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

8 КЛАСС

[illegible]

	Антропогенез, его этапы. Биологические и социальные факторы становления человека.										
4.	Строение и химический состав клетки. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Многообразие клеток, их деление. Нуклеиновые кислоты. Гены. Хромосомы. Хромосомный набор. Митоз, мейоз. Соматические и половые клетки. Стволовые клетки. Лабораторная работа № 1 "Изучение клеток слизистой оболочки полости рта человека"	1		1							Самооценка с использованием «Оценочного листа»;

10.	Мышечная система. Строение и функции скелетных мышц. Практическая работа № 3 "Измерение массы и роста своего организма"	1		1							Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
11.	Работа мышц: статическая и динамическая; мышцы сгибатели и разгибатели. Утомление мышц. Гиподинамия. Роль двигательной активности в сохранении здоровья. Лабораторная работа № 4 "Изучение влияния статической и динамической нагрузки на утомление мышц"	1		1							Устный опрос;
12.	Нарушения опорно-двигательной системы. Возрастные изменения в строении костей. Нарушение осанки. Предупреждение искривления позвоночника и развития плоскостопия. Практическая работа № 4 "Выявление нарушения осанки и определение признаков плоскостопия"	1		1							Практическая работа;
13.	Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата. Практическая работа № 5 "Оказание первой помощи при повреждении скелета и мышц"	1		1							Практическая работа;
14.	Контрольно-обобщающий урок по теме "Опора и движение"	1	1								Тестирование;
15.	Внутренняя среда и её функции.	1									
16.	Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты и тромбоциты. Малокровие, его причины. Красный костный мозг, его роль в организме. Плазма крови. Постоянство внутренней среды	1		1							

24.	Контрольно-обобщающий урок по теме "Внутренняя среда организма. Кровообращение"	1	1							Тестирование;
25.	Дыхание и его значение. Органы дыхания. Лёгкие. Взаимосвязь строения и функций органов дыхания.	1								Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
26.	Газообмен в лёгких и тканях. Жизненная ёмкость лёгких. Механизмы дыхания. Дыхательные движения. Практическая работа № 9 "Измерение обхвата грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха"	1		1						
27.	Регуляция дыхания. Вред табакокурения, употребления наркотических и психотропных веществ. Охрана воздушной среды. Практическая работа № 10 "Определение частоты дыхания. Влияние различных факторов на частоту дыхания"	1		1						Практическая работа;
28.	Инфекционные болезни, передающиеся через воздух, предупреждение воздушно-капельных инфекций. Оказание первой помощи при поражении органов дыхания. Реанимация.	1								
29.	Контрольно-обобщающий урок по теме "Дыхание"	1	1							Тестирование;
30.	Питательные вещества и пищевые продукты. Питание и его значение. Пищеварение. Органы пищеварения, их строение и функции. Ферменты, их роль в пищеварении	1								

31.	Пищеварение в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Лабораторная работа № 5 "Исследование действия ферментов слюны на крахмал"	1		1							
32.	Пищеварение в желудке, в тонком кишечнике. Пищеварительные железы: печень и поджелудочная железа, их роль в пищеварении. Лабораторная работа № 6 "Наблюдение действия желудочного сока на белки"	1		1							
33.	Всасывание питательных веществ. Пищеварение в толстом кишечнике. Всасывание воды. Микробиом человека — совокупность микроорганизмов, населяющих организм человека.	1									Устный опрос;
34.	Регуляция пищеварения. Методы изучения органов пищеварения. Работы И. П. Павлова. Гигиена питания. Предупреждение глистных и желудочно-кишечных заболеваний, пищевых отравлений. Влияние курения и алкоголя на пищеварение.	1									Устный опрос;
35.	Контрольно-обобщающий урок по теме "Питание и пищеварение"	1	1								Тестирование;
36.	Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Пластический и энергетический обмен. Обмен воды и минеральных солей. Обмен белков, углеводов и жиров в организме.	1									Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
37.	Регуляция обмена веществ и превращения энергии. Лабораторная работа № 7 "Исследование состава продуктов питания"	1		1							

38.	Витамины и их роль для организма. Поступление витаминов с пищей. Синтез витаминов в организме. Проект "Амины жизни"	1									
39.	Авитаминозы и гиповитаминозы. Сохранение витаминов в пище. Лабораторная работа № 8 "Способы сохранения витаминов в пищевых продуктах". Проект "Амины жизни"	1		1							Защита проекта;
40.	Нормы и режим питания. Рациональное питание — фактор укрепления здоровья. Нарушение обмена веществ. Практическая работа № 11 "Составление меню в зависимости от калорийности пищи"	1		1							Практическая работа;
41.	Значение выделения. Органы выделения. Органы мочевыделительной системы, их строение и функции. Практическая работа № 12 "Определение местоположения почек (на муляже)"	1		1							Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
42.	Микроскопическое строение почки. Нефрон. Образование мочи. Регуляция мочеобразования и мочеиспускания.	1									Устный опрос;
43.	Заболевания органов мочевыделительной системы, их предупреждение. Практическая работа № 13 "Описание мер профилактики болезней почек"	1		1							Практическая работа;
44.	Строение и функции кожи. Кожа и её производные. Кожа и терморегуляция. Влияние на кожу факторов	1		1							Самооценка с использованием «Оценочного листа»;

[illegible]

[illegible]

59.	Контрольно-обобщающий урок по теме "Органы чувств и сенсорные системы"	1	1							Тестирование;
60.	Психика и поведение человека. Потребности и мотивы поведения. Социальная обусловленность поведения человека. Рефлекторная теория поведения. Высшая нервная деятельность человека, работы И. М. Сеченова, И. П. Павлова. Механизм образования условных рефлексов. Торможение. Динамический стереотип. Роль гормонов в поведении	1								Устный опрос;
61.	Память и внимание. Практическая работа № 16 "Изучение кратковременной памяти. Определение объёма механической и логической памяти"	1		1						Практическая работа;
62.	Наследственные и ненаследственные программы поведения у человека. Приспособительный характер поведения.	1								Устный опрос;
63.	Гигиена физического и умственного труда. Режим труда и отдыха. Сон и его значение. Гигиена сна.	1								Устный опрос;
64.	Первая и вторая сигнальные системы. Познавательная деятельность мозга. Речь и мышление. Эмоции. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер, одарённость. Типы высшей нервной деятельности и темперамента. Особенности психики человека. Практическая работа № 17 "Оценка сформированности навыков логического мышления"	1		1						Практическая работа;
65.	Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Набор хромосом, половые хромосомы, гены. Роль	1								Самооценка с использованием «Оценочного

	генетических знаний для планирования семьи.										листа»;
66.	Органы репродукции, строение и функции. Половые железы. Половые клетки. Оплодотворение. Внутриутробное развитие. Влияние на эмбриональное развитие факторов окружающей среды. Роды. Лактация. Рост и развитие ребёнка. Половое созревание. Инфекции, передающиеся половым путём, их профилактика. Практическая работа № 18 "Описание основных мер по профилактике инфекционных вирусных заболеваний: СПИД и гепатит"	1		1							Практическая работа;
67.	Человек и окружающая среда. Экологические факторы и их действие на организм человека. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды. Микроклимат жилых помещений. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях.	1									
68.	Здоровье человека как социальная ценность. Факторы, нарушающие здоровье: гиподинамия, курение, употребление алкоголя, наркотиков, несбалансированное питание, стресс. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание. Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих. Всемирная организация	1									Самооценка с использованием «Оценочного листа»;

здравоохранения. Человек как часть биосферы Земли. Антропогенные воздействия на природу. Урбанизация. Цивилизация. Техногенные изменения в окружающей среде. Современные глобальные экологические проблемы. Значение охраны окружающей среды для сохранения человечества										
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	68	7	32							

Поурочное планирование

в 9 классе

2 ч в неделю (68 ч)

Биология. Живые системы и экосистемы.

Название темы урока , что пройдено на уроке	Дата					Основные виды учебной деятельности (поурочно)	Л.р., пр.р., экскурсии	Ресурсы урока	Формы контроля	Примечание
Введение (2ч)										
1. Живые системы и экосистемы. Почему важно их изучать. Живые природные объекты как система. Классификация живых природных объектов. Основные признаки живого. Уровни организации живой природы. Клеточная теория. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, органоиды. Многообразие клеток.						<i>называть</i> живые системы и экосистемы, 5иллюстрировать их примерами; <i>определять</i> понятия по теме урока; <i>описывать</i> свойства живых систем и экосистем; <i>обосновывать</i> значение наук, изучающих природные системы; <i>объяснять:</i> устанавливать иерархию природных систем; <i>использовать</i> различные источники информации, в том числе ресурсы электронного приложения, для подготовки сообщений.		Учеб ник:§1 с. 8–9.		Инструктаж по ТБ

Обмен веществ и превращение энергии в клетке.									
2. Методы биологического познания. Научные методы изучения, применяемые в биологии: наблюдение, описание, эксперимент. Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни. Биологические науки. Роль биологии в формировании естественно-научной картины мира.					называть ведущие методы биологического познания, структурные компоненты научных знаний и выполняемые ими функции; определять понятия по теме урока; понимать основные закономерности развития научного познания; сравнивать наблюдение и эксперимент; уметь работать с различными источниками информации.	Пр.р. «Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах»	Учебник: §2 с. 10–11.		
Организм (22 ч)									
3. Организм — целостная саморегулирующаяся система. Особенности химического состава организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Обмен веществ и превращения энергии – признак живых организмов. <i>Питание, дыхание, транспорт веществ, удаление продуктов обмена, координация и регуляция функций, движение и опора у растений и</i>					называть и описывать свойства организма как биосистемы; определять понятия по теме урока; объяснять сущность процессов, лежащих в основе поведения организма; обосновывать взаимосвязь организма с внешней средой, процессы саморегуляции организма.		Учебник: §3 с. 14–15.		

<i>животных.</i>										
4. Размножение и развитие организмов. Деление клетки – основа размножения, роста и развития организмов.						<i>называть</i> виды размножения и лежащие в их основе процессы; <i>определять</i> понятия по теме урока; <i>описывать</i> этапы эмбрионального развития, типы постэмбрионального развития; <i>сравнивать</i> виды размножения, оплодотворения, типы постэмбрионального развития; делать выводы об организме как целостной живой системе		Учебник: §4с. 16–17.		
5. Способы размножения растений оранжереи . Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение.						<i>называть</i> способы размножения растений и иллюстрировать их конкретными примерами; <i>описывать</i> особенности разных способов размножения растений и их значение; <i>объяснять</i> значение разнообразных способов размножения растений; <i>применять</i> полученные знания и способы деятельности на практике; <i>соблюдать</i> правила поведения в оранжерее (теплице).	Экскурсия 1 «Способы размножения растений оранжереи»	Учебник: §4с. 16–17.		

6. Определение пола. Общая характеристика возрастных периодов онтогенеза человека. Рост и развитие организмов.					называть основные возрастные периоды развития человека; определять понятия по теме урока; сравнивать механизм хромосомного определения пола человека и животных; объяснять механизмы хромосомного определения пола; использовать разнообразные источники информации для подготовки сообщений.		Учебник: §5 с. 18–19.		
7. Возрастные периоды развития детей					называть возрастные периоды развития детей; определять понятия по теме урока; описывать характерные особенности, присущие организму ребёнка в разные возрастные периоды; объяснять: обосновывать необходимость ведения здорового образа жизни; использовать ресурсы электронного приложения для подготовки сообщений о возрастных периодах развития человека.		Учебник: §5 с. 19–21.		
8. Наследственность и изменчивость — свойства					называть виды изменчивости и иллюстрировать их	Пр.р. «Выявление	Учебник: §6 с.		

организма. Хромосомы и гены. <i>Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболевания организма</i>					примерами; определять понятия по теме урока, наследственность и изменчивость как общие свойства организмов; описывать механизм передачи наследственной информации, роль ДНК, хромосом в этом процессе; сравнивать наследственную и ненаследственную изменчивость; объяснять наследование признаков организма; применять генетическую символику при составлении схем наследования.	изменчивости организмов»	22–23.		
9. Основные законы наследования признаков					называть основные закономерности наследования; определять понятия по теме; описывать сущность основных закономерностей наследования, вклад Г. Менделя в развитие генетики; решать генетические задачи, пользоваться различными источниками информации для подготовки сообщений о жизнедеятельности Г.		Учебник: §7с. 24–27.		

					Менделя.				
10. Основные законы наследования признаков					применять знания об основных законах наследования признаков при решении задач.		Учебник: §7с. 24–27.		
11. Решение генетических задач					применять знания об основных законах наследования признаков при решении задач.	Урок-тренинг (пр.р.)	Учебник: §7с. 24–27. <i>Решение задач</i>		
12. Закономерности наследственной изменчивости. Наследственная и ненаследственная изменчивость					называть виды наследственной изменчивости, основные виды мутагенов и иллюстрировать их примерами; определять понятия по теме урока; описывать механизм возникновения комбинативной и мутационной изменчивости; оценивать результаты действия искусственных мутагенов.		Учебник: §8 с. 28–29.		
13. Контрольно-обобщающий урок по теме «Основы наследственности и изменчивости»					называть свойства организма как биосистемы, способы размножения, виды изменчивости; определять понятия темы; описывать механизмы хромосомного определения пола, возникновения изменчивости;		Учебник с.14-29		

					сравнивать способы размножения, типы постэмбрионального развития, особенности детей в разные возрастные периоды развития; объяснять наследование признаков организма, прогнозировать последствия возникновения мутаций и модификаций, действия искусственных мутагенов; решать генетические задачи, используя полученные знания.				
14. Экология. Экологические факторы и их действие на организм					называть виды экологических факторов и иллюстрировать их примерами; определять понятия по теме урока; описывать основные закономерности действия экологических факторов; прогнозировать последствия воздействия экологических факторов на организм; уметь пользоваться различными источниками информации; фиксировать результаты наблюдений и делать выводы на их основе.	Л. р. 1 «Оценка температурного режима учебных помещений», проект 3 «Влияние освещения на морфологию колеуса», проект 4 «Действие экологического фактора», проект 5 «Превращение	Учебник: §9с. 30–31.		

						наземной формы традесканции в водную»			
15. Адаптация (приспособленность) организмов к условиям среды.					называть виды активной и пассивной адаптаций, иллюстрировать их примерами; определять понятия по теме урока; описывать сущность адаптаций разных типов; сравнивать разные типы адаптивных приспособлений организмов к действию факторов внешней среды; обосновывать значение различных адаптаций для организмов.		Учебник: §10 с. 32–33.		
16. Влияние природных факторов на организм человека.					называть, описывать и иллюстрировать примерами расы и географические группы людей; определять понятия по теме урока; устанавливать причины появления разных рас и географических групп; объяснять приспособительное значение географических групп к условиям обитания, правила быта, принятые у		Учебник: § 11 с. 34–35.		

					ряда коренных народов.				
17. Ритмичная деятельность организма <i>Проект – создание бумажного аналога веб-страницы.</i> <i>Целеполагание, планирование работы.</i>		30.10.			называть виды биологических ритмов и иллюстрировать их примерами; определять понятия по теме урока; описывать сущность суточных и годовых ритмов в природе, их значение для жизнедеятельности организма человека; устанавливать связи между суточными ритмами и физиологическими процессами в организме человека, изменением длины светового дня, сезонными изменениями в природе и процессами жизнедеятельности; оценивать важность знаний о ритмичной деятельности организма для поддержания здоровья.	Проект 1 «Суточные изменения некоторых физиологических показателей организма человека»	Учебник: §12с. 36–37		
18. Выполнение проекта: проведение опытов, экспериментов, наблюдений.		27.11.	28.		28.		Продукт проекта		
			10.		10.				
19. Выполнение проекта: оформление проекта.			Зам ена		Зам ена				

			18. 11.		17. 11.					
20. Представление результатов проекта.		02.12.	Зам ена 25. 11.		Зам на 24. 11.			Продукт проекта		
21. Ритмы сна и бодрствования. Значение сна. Предупреждение нарушений сна		04.12.	01. 12.		01. 12.	называть и описывать фазы сна; определять понятия по теме урока; применять в жизни гигиенические рекомендации по продолжительности и условиям сна; объяснять причины сна и его значение для поддержания нормальной жизнедеятельности организма; использовать разнообразные ресурсы в ходе подготовки проекта.	Пр.р. «Гигиенически е нормы сна подростка»	Учебник: §13с. 38– 39.		
22. Влияние экстремальных факторов на организм человека. Стресс			02. 12.		02. 12.	называть виды стресса и стрессоров, стадии дистресса, меры по профилактике стресса; определять понятия по теме урока; описывать стресс как общую реакцию организма в ответ на влияние		Учебник: §14с. 40– 41.		

					стрессоров; сравнивать стадии стресса; прогнозировать последствия действия экстремальных факторов на стадии истощения; использовать метод релаксации для преодоления дистресса; пользоваться различными источниками информации.				
23. Влияние курения, употребления алкоголя, наркотиков на организм человека					называть распространённые вредные привычки; определять понятия по теме урока; объяснять последствия влияния курения, алкоголизма, наркомании на организм человека; доказывать необходимость ведения здорового образа жизни; пользоваться различными источниками информации для подготовки и защиты проектов.		Учебник: §15 с.42-47		
24. Контрольно-обобщающий урок по теме «Влияние экологических факторов на организм»		09.12.	08.12.		08.12. называть виды экологических факторов, активной и пассивной адаптации, основные расы, географические группы людей, биологических ритмов и иллюстрировать их примерами;		Учебник: с.48-50		

						виды стресса и стрессоров, стадии дистресса, меры по профилактике стресса, фазы сна, распространённые вредные привычки; определять понятия темы; описывать основные закономерности действия экологических факторов, сущность адаптаций разных типов, процессов, протекающих в организме во время сна, в разных стадиях дистресса; характерные особенности внешнего вида людей разных рас и географических групп, суточных и годовых ритмов в природе; воздействие курения, алкоголизма, наркомании на организм; обосновывать гигиенические рекомендации по продолжительности и условиям сна; объяснять значение различных адаптаций для организмов, причины сна и его значение для поддержания нормальной жизнедеятельности организма; использовать различные источники информации, применять знания в прак- тических ситуациях.				
	Вид. Популяция. Эволюция видов (25 ч)									

25. Вид и его критерии (признаки).		11.12 .	09. 12.		09. 12.	называть и описывать критерии вида; сравнивать и классифицировать особей близких видов, используя знания о видовых критериях; обосновывать важность генетического критерия, биологическую и социальную сущность человека; объяснять , почему только по совокупности критериев можно говорить о принадлежности организма к тому или иному виду.	Л. р. 2 «Изучение критериев вида»	Учебник: §17 с.50-51		
26. Популяционная структура вида. Популяция как форма существования вида в природе.		16.12	15. 12.		15. 12.	называть структурные компоненты вида (популяции и подвиды); определять понятия по теме урока, вид и популяцию как целостные биосистемы; описывать различные формы взаимосвязей особей в популяции; сравнивать популяцию, подвид и вид; объяснять причины длительного существования популяций и видов в природе.		Учебник: §18 с.52-53		
27. Динамика численности популяций		18.12 .	16. 12.		16. 12.	называть и описывать основные свойства популяции; определять понятия по теме урока; объяснять влияние рождаемости, смертности, плодовитости на численность и		Учебник: §19 с.54-55		

						плотность популяции; устанавливать причины динамики численности популяций.				
28. Саморегуляция численности популяций		23.12 .	22. 12.		22. 12.	называть и описывать основные способы регуляции численности популяции; определять понятия по теме урока; устанавливать связь роста численности человечества с возрастанием ёмкости его среды обитания; работать с различными информационными источниками для подготовки сообщений о демографических проблемах.		Учебник: §20 с.56-57		
29. Структура популяций		25.12 .	23. 12.		23. 12.	называть виды структур популяции; определять понятия по теме урока; описывать и сравнивать популяции с простой и сложной возрастной структурами; обосновывать практическое значение знаний о структуре популяций; прогнозировать дальнейшее развитие популяций; уметь пользоваться различными источниками информации.		Учебник: §21 с.58-59		
30. Учение Дарвина об						называть ведущую идею		Учебник:		

эволюции видов. Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Основные движущие силы эволюции в природе.					учения Ч. Дарвина; определять понятия по теме урока; описывать предпосылки возникновения и основные положения эволюционного учения; объяснять результаты эволюции с позиций знаний о её движущих силах; работать с различными источниками информации для подготовки учебного проекта о жизнедеятельности Ч. Дарвина.		§22 с.60-61		
31. Современная эволюционная теория. Популяция как единица эволюции.					называть и описывать факторы эволюции с позиций СТЭ; определять понятия по теме уроков; устанавливать взаимосвязь между факторами эволюции; обосновывать значение популяции как единицы эволюции; сравнивать формы естественного отбора, виды изоляции; работать с различными информационными ресурсами в ходе подготовки и презентации учебного проекта о вкладе С.С. Четверикова в развитие современной эволюционной теории.		Учебник: §23 с.62-65		
32.Формирование приспособлений — результат					называть виды приспособлений организмов к	Л. р. 3 «Выявление	Учебник: §24 с.66-67		

эволюции. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания.					среде обитания и иллюстрировать их примерами; определять понятия по теме урока; описывать конкретные приспособления организмов к среде обитания; объяснять механизм формирования приспособлений как результат действия факторов эволюции; пользоваться различными источниками информации; фиксировать результаты наблюдений в ходе лабораторной работы.	возникновении приспособлений у организмов к среде обитания»			
33. Видообразование — результат действия факторов эволюции. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Происхождение основных систематических групп растений и животных.					называть виды изоляции, способы видообразования; определять понятия по теме урока; описывать сущность географического и экологического видообразования; объяснять и устанавливать причины возникновения новых видов на основе знаний о движущих силах эволюции; использовать ресурсы электронного приложения.		Учебник: §25 с. 68-69		
34. Селекция — эволюция, направляемая человеком. Применение знаний о					называть учёных, внесших вклад в развитие отечественной селекции, основные методы селекции; определять понятия	Л. р. 4 «Искусственный отбор и его	Учебник: §26 с.70-71		

наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов					по теме урока; описывать сущность основных методов селекции; сравнивать естественный и искусственный отбор; обосновывать значение гибридизации и искусственного отбора в ходе выполнения лабораторной работы; проявлять эмоциональный отклик при рассмотрении биографий Н.И. Вавилова, И.В. Мичурина, их вклада в развитие отечественной науки; составлять доклады.	результаты»			
35. Систематика и эволюция. Вид как основная систематическая категория живого. Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы. Одноклеточные и многоклеточные организмы.					называть и описывать принципы современной классификации, воспроизводить информацию о вкладе К. Линнея в развитие систематики; определять понятия по теме урока, место человека в современной зоологической систематике; сравнивать искусственные классификации с естественной; соблюдать иерархию таксонов при классификации видов растений или животных; использовать различные источники информации.		Учебник: §27 с.72-73		
36. Доказательства и основные					приводить доказательства		Учебник:		

этапы антропогенеза					происхождения человека от животных; называть и описывать этапы эволюции человека; определять понятия по теме урока; описывать сущность симиальной теории, характерные особенности предковых форм человека на разных этапах его эволюции; объяснять , почему современных человекообразных обезьян нельзя считать прямыми предками человека; работать в группе , использовать различные информационные источники.		§28 с.74-75		
37. Доказательства и основные этапы антропогенеза							Учебник: §28 с.74-77		
38. Биологические и социальные факторы эволюции человека					называть факторы эволюции человека; определять понятия по теме урока; описывать прогрессивные черты и их значение на разных этапах антропогенеза; устанавливать взаимосвязь биологических и социальных факторов в эволюции человека; высказывать и обосновывать предположение о роли биологических и социальных факторов в эволюции современного человека.	Л. р. 5 «Изучение приспособленности руки человека к трудовой деятельности»	Учебник: §29 с.78-79		
39. Высшая нервная					называть учёных, внесших		Учебник:		

деятельность, <i>работы</i> <i>И. М. Сеченова, И. П. Павлова,</i> <i>А. А. Ухтомского</i> и <i>П. К. Анохина.</i>					существенный вклад в развитие учения о высшей нервной деятельности, принципы, лежа- щие в основе деятельности		§30 с.80-84		
40. Высшая нервная деятельность. Безусловные и условные рефлексы, их значение. Познавательная деятельность мозга.					головного мозга; определять понятия по теме урока; описывать вклад И.М. Сеченова, И.П. Павлова, А.А. Ухтомского в развитие учения о ВНД, положения рефлексорной теории, явления взаим- ной индукции, доминанты; объяснять: устанавливать взаимосвязь процессов возбуждения и торможения, анализа и синтеза раздражителей и ответной деятельности организма; использовать различные источники информации для подготовки сообщений.		Учебник: §30 с.80-84		
41. Особенности высшей					<i>называть</i> компоненты первой и	Л. р. 6	Учебник:		

нервной деятельности человека. Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации					второй сигнальной систем действительности; определять понятия по теме урока; <i>описывать</i> значение динамического стереотипа, рассудочной деятельности; <i>объяснять</i> сущность и значение динамического стереотипа, сознательной деятельности; сравнивать действия первой и второй сигнальных систем, бессознательных и подсознательных процессов; <i>применять</i> знания в практических ситуациях; <i>соблюдать</i> правила поведения в кабинете биологии.	«Закономерности восприятия», л. р. 7 «Устойчивость внимания», л. р. 8 «Выработка навыков зеркального письма»	§31 с.84-85		
42. Мышление и воображение					<i>называть и описывать</i> виды мышления, стадии творческого мышления, процесс воображения; <i>определять</i> понятия по теме урока; <i>сравнивать</i> особенности мышления у человека и животных, характерные особенности право- и леворуких людей;	П. р. 1 «Определение ведущей руки», п. р. 2 «Логическое мышление»	Учебник: §32 с.86-87		

					<i>объяснять</i> особенности функциональной асимметрии головного мозга; <i>применять</i> знания в ходе практических работ; <i>соблюдать</i> правила поведения в кабинете биологии.				
43. Речь					<i>называть</i> органы речи, виды речи; <i>определять</i> понятия по теме урока, связь речи и языка как знаковой системы; описывать особенности развития речи у детей, внешней и внутренней речи; <i>объяснять</i> процесс формирования звуков у человека; обосновывать врождённую способность человека к освоению речи; пользоваться различными источниками информации.		Учебник: §33 с.88-89		
44. Память					<i>называть</i> виды памяти; <i>определять</i> понятия по теме урока; <i>описывать</i> особенности и значение разных видов памяти; <i>объяснять</i> взаимосвязь всех видов памяти; <i>обосновывать</i> необходимость развития всех видов памяти; работать с	П.р. 3 «Выявление объёма смысловой памяти», п. р. 4 «Выявление объёма кратковремен	Учебник: §34 с.90-91		

					различными источниками информации; применять знания при выполнении практических работ.	ной памяти», п. р. 5 «Выявление точности зрительной памяти»			
45. Эмоции					называть и описывать виды эмоций, типы эмоциональных состояний человека; определять понятия по теме урока; описывать характерные особенности разных типов эмоционального состояния; обосновывать значение положительных эмоций для здоровья человека; объяснять важность овладения умением управлять собственным эмоциональным состоянием; устанавливать взаимосвязь типичных выражений лица, вызванных основными эмоциями, с работой мимических мышц.		Учебник: §35 с.92-93		
46. Чувство любви — основа брака и семьи					называть функции семьи, виды зрелости; определять понятия по теме урока; сравнивать		Учебник: §36 с.94-95		

					особенности влечения и любви, гендерные роли; высказывать убеждение в необходимости добрых взаимоотношений в семье; использовать личный опыт (наблюдения) и информационные ресурсы для подготовки сообщений об участии матери, отца в жизни семьи.				
47. Типы высшей нервной деятельности. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер, одаренность. Психология и поведение человека. Цели и мотивы деятельности. <i>Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей.</i> Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека.					называть и описывать типы ВНД по Павлову; определять понятия по теме урока, типы темпераменты и ВНД в процессе наблюдения за сверстниками; описывать характерные особенности людей с разными типами темперамента и ВНД; сравнивать характерные особенности поведения людей с разными типами темперамента; применять знания в процессе проведения практической и лабораторной работ; соблюдать правила	Л. р. 9 «Типы высшей нервной деятельности» , п. р. 6 «Определение типа темперамента»	Учебник: §37 с.96-97		

					поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием.				
48. Контрольно-обобщающий урок по теме «Вид. Популяция. Эволюция видов»					Называть критерии, компоненты вида; свойства популяции, способы регуляции её численности; движущие силы, результаты эволюции по Ч. Дарвину и с позиций СТЭ; основные методы селекции; доказательства происхождения человека от животных, этапы и факторы эволюции человека; виды мышления, памяти, речи, эмоций; типы ВНД и темперамента; определять понятия темы, видовую принадлежность организмов, используя знания о видовых критериях; описывать вид и популяцию как сложные целостные системы; формулировать положения эволюционной теории, рефлексивной теории		Учебник с.98		

					Сеченова–Павлова; устанавливать особенности процессов мышления, воображения, памяти, речи, разных типов эмоционального состояния человека, влияние факторов эволюции человека на разных её этапах; сравнивать особенности мышления у человека и животных, разные типы темперамента и ВНД, действие первой и второй сигнальных систем, бессознательных и подсознательных процессов; объяснять приспособленность и разнообразие видов с позиций знаний о факторах эволюции, процесс возникновения сознания как высшего уровня развития психики; устанавливать причины динамики численности популяций; использовать знания о движущих силах эволюции для объяснения приспособленности				
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

					особей к условиям обитания, процесса видообразования, эволюции человека; применять принципы классификации видов растений или животных; пользоваться различными источниками информации, работать в группе.				
Биоценоз. Экосистема (13 ч)									
49. Биоценоз. Видовая и пространственная структура. Экосистемная организация живой природы. Экосистема, ее основные компоненты.					<i>определять</i> понятия по теме урока; описывать видовую и пространственную структуры биоценоза на конкретных примерах; <i>обосновывать</i> значение ярусности в пространственной структуре биоценоза; объяснять роль доминирующих и средообразующих видов, причины устойчивости биоценоза как самой сложной биосистемы; прогнозировать последствия сокращения видового разнообразия, нарушения видовой и пространственной структур биоценоза.		Учебник: §38 с.100-101		
50. Конкуренция — основа					<i>называть</i> виды конкурентных		Учебник:		

поддержания структуры Структура экосистемы. Пищевые связи в экосистеме	видовой биоценоза.					отношений, приводить примеры видов, занимающих в биоценозе разные экологические ниши; определять понятия по теме урока; <i>описывать</i> сущность экспериментальных исследований Г.Ф. Гаузе; <i>устанавливать</i> причины возникновения межвидовой конкуренции, разграничения экологических ниш; <i>обосновывать</i> значение конкурентных отношений для жизни биоценоза.		§39 с.102-103		
51. взаимодействия между видами	Неконкурентные					<i>называть</i> основные виды неконкурентных отношений между видами, иллюстрировать их примерами; определять понятия по теме урока; <i>устанавливать</i> черты взаимной приспособленности хищников и их жертв, квартирантов,		Учебник: §40 с.104-105		

					паразитов и хозяев; объяснять: устанавливать взаимосвязь между численностью хищников и их жертв, между симбиотическими видами; обосновывать роль неконкурентных отношений для регуляции численности видов в сообществе; работать с различными источниками информации.				
52. Разнообразие видов в природе — результат эволюции. Взаимодействие популяций разных видов в экосистеме.					называть и определять растения, используя школьный атлас-определитель; описывать особенности растений разных ярусов леса; объяснять причины разнообразия растений леса с позиций эволюционной теории; наблюдать и описывать результаты наблюдения, работать в группе; соблюдать правила поведения в природе.	Экскурсия 2 «Многообразие живых организмов (на примере парка «Нефтяник»)	Учебник: с. 108–109.		
53. Организация и разнообразие экосистем Естественная экосистема (биогеоценоз). Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов					называть функциональные группы организмов в экосистеме, виды экосистем, приводить примеры видов, входящих в состав разных функциональных групп; определять понятия по теме		Учебник: §41 с. 106-107		

					урока; описывать разнообразные экосистемы; объяснять значение экологического разнообразия для сохранения биосферы; работать с различными информационными источниками.				
54. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме					называть трофические уровни в пищевых цепях; определять понятия по теме урока; описывать экосистему как открытую систему; объяснять причины круговорота веществ в экосистемах; устанавливать взаимосвязи организмов в пищевых цепях, между использованием ряда добавок в рацион сельскохозяйственных животных и здоровьем человека; прогнозировать последствия гибели хищников; составлять схемы пищевых цепей; применять знания в процессе выполнения	Л.р. 10. «Изучение цепей питания обитателей аквариума»	Учебник: §42 с.108-109		

					лабораторной работы; оформлять результаты наблюдений; соблюдать правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием.				
55. Разнообразие и ценность естественных биогеоценозов суши					называть, описывать, иллюстрировать примерами естественные биогеоценозы суши; определять понятия по теме урока; сравнивать особенности лесных и травянистых биогеоценозов; объяснять значение естественных биогеоценозов суши для биосферы; использовать различные источники информации для подготовки учебного проекта.		Учебник: §43 с.110-111		
56. Разнообразие и ценность естественных водных экосистем					называть и описывать естественные водные экосистемы; определять понятия по теме урока; сравнивать морские и пресноводные экосистемы;		Учебник: §44 с.112-113		

					объяснять значение естественных водных экосистем для биосферы; пользоваться различными источниками информации для подготовки и презентации учебного проекта о разнообразии коралловых рифов.				
57. Фитоценоз естественной пресноводной экосистемы					называть основные экологические группы водных растений и иллюстрировать их примерами; определять и сравнивать представителей основных экологических групп водных растений; наблюдать и оформлять результаты наблюдений; работать в группе; соблюдать правила поведения в природе.	Экскурсия 3 «Естественный отбор – движущая сила эволюции»	Учебник: с. 116–117.		
58. Развитие и смена сообществ и экосистем					приводить примеры молодых и зрелых сообществ; определять понятия по теме урока; объяснять закономерности развития и смены сообществ		Учебник: §45 с.114-115		

					под влиянием разнообразных причин; выявлять условия равновесного состояния сообщества; применять знания о закономерностях развития природных сообществ в практической деятельности.				
59. Агроценоз. Агроэкосистема					приводить примеры различных агроэкосистем; определять понятия по теме урока; описывать структуру агроценоза на конкретных примерах; сравнивать биоценозы и агроценозы; объяснять: устанавливать взаимосвязь между высокой продуктивностью и неустойчивостью агроэкосистем; обосновывать необходимость чередования агроэкосистем с естественными экосистемами при планировании ландшафтов; использовать различные источники информации для подготовки сообщений.		Учебник: §46 с.116-117		
60. Парк как искусственная экосистема					называть растения местной флоры и интродуцентов; определять жизненные формы растений парка; описывать особенности растений местной	Экскурсия 4 «Изучение и описание экосистемы своей	Учебник: с. 120.		

					флоры и интродуцированных растений; объяснять: использовать знания об экологических факторах, о естественном отборе для объяснения процесса интродукции; проводить наблюдения и описывать их результаты; работать в группе; соблюдать правила поведения в парке.	местности»			
61. Биологическое разнообразие и пути его сохранения					называть особо охраняемые территории разного ранга, иллюстрировать их конкретными примерами, используя краеведческий материал; определять понятия по теме урока; описывать особенности различных особо охраняемых природных территорий; обосновывать значение особо охраняемых природных территорий в сохранении экосистем; использовать различные информационные		Учебник: §47 с.118-119		

					ресурсы для подготовки рефератов, проектов об особо охраняемых природных территориях родного края.				
62. Контрольно-обобщающий урок по теме «Биоценоз. Экосистема»					определять понятия темы; описывать структуры биоценоза, разнообразные экосистемы, закономерности развития и смены сообществ под влиянием разнообразных причин, характерные особенности различных ООПТ; оценивать опасность сокращения биоразнообразия; обосновывать значение функциональных групп организмов в экосистеме, ООПТ в сохранении экосистем, конкурентных и неконкурентных отношений в сообществе; устанавливать причины возникновения межвидовой конкурен- ции, разграничения экологических ниш; объяснять связь экосистем в био-		Учебник: с.120		

					сфере; осознавать важность биологических знаний в процессе планирования хозяйственной деятельности; прогнозировать последствия исчезновения хищ- ников, насекомых-опылителей, экологических ниш для развития экосистем; пользоваться различными источниками информации, работать в группе.				
Биосфера (6 ч)									
63. Среды жизни. Биосфера и её границы. Биосфера–глобальная экосистема. В. И. Вернадский – основоположник учения о биосфере.					<i>называть и описывать</i> геосферы, среды жизни; определять биосферу и её границы; оценивать вклад В.И. Вернадского в развитие знаний о биосфере; объяснять: <i>устанавливать</i> причины неравно- мерного распространения живых организмов в биосфере; прогнозировать		Учебник: §48 с.122-123		

					последствия разрушения озонового экрана для жизни биосферы.				
64. Живое вещество биосферы и его функции. Структура биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере.					называть компоненты биосферы и иллюстрировать их примерами; <i>определять</i> понятия по теме урока; <i>описывать</i> свойства и функции живого вещества; сравнивать живое и косное вещества; <i>объяснять</i> влияние живого вещества на неживую природу Земли; <i>устанавливать</i> вклад человечества в обеспечение функций живого вещества; использовать разнообразные информационные ресурсы при выполнении проекта о жизнедеятельности В.И. Вернадского.		Учебник: §49 с.124-125		
65. Средообразующая деятельность живого вещества					приводить примеры средообразующей деятельности живого вещества; <i>определять</i> понятия по теме урока; обосновывать значение средообразующей деятельности организмов для поддержания состава атмосферы, гидросферы, сохранения почвы;		Учебник: §50 с.126-127		

					описывать сущность разнообразных воздействий организмов на среду обитания; прогнозировать последствия исчезновения животных-фильтраторов, дождевых червей, других организмов для биосферы; работать с различными источниками информации, делать сообщения.				
66. Круговорот веществ — основа целостности биосферы. <i>Ноосфера. Краткая история эволюции биосферы.</i> Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы.					называть виды круговорота веществ и иллюстрировать их примерами; определять понятия по теме урока; характеризовать роль круговорота веществ и экосистемной организации жизни в длительном существовании биосферы; объяснять значение живого вещества в обеспечении круговорота веществ; прогнозировать последствия нарушения биогеохимических циклов на примере цикла углерода; доказывать, что биосфера является целостной саморегулирующейся системой;	Учебник: §51 с.128			

					выдвигать пред- положения о гармонизации отношений между природой и человеком; выражать своё отношение к ценности научного знания.				
67. Биосфера и здоровье человека. Современные экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь окружающих людей. Последствия деятельности человека в экосистемах. Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.					называть вещества, вызывающие заболевания функциональных систем организма; определять понятия по теме урока; описывать особенности искусственно созданной среды обитания человека; объяснять: устанавливать взаимосвязь между искусственно созданной средой обитания человека и его здоровьем, между состоянием природной среды и здоровьем человека; обосновывать содержание основных правил Кодекса здоровья; использовать разнообразные информационные ресурсы при подготовке проектов (в том числе носящих		Учебник: §52 с.130-131		

					краеведческий характер) о закономерностях развития природы и сохранения человека.				
68. Итоговый контрольно- обобщающий урок					<i>воспроизводить</i> учебную информацию, <i>применять</i> знания, умения в различных ситуациях.		Учебник: с.132-133		