

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Бекетская основная общеобразовательная школа»

Приложение № 1.14
к ООП ООО МКОУ «Бекетская основная
общеобразовательная школа»,
утверждённой приказом от 31.08.2016 № 52

УТВЕРЖДАЮ

Директор МКОУ «Бекетская оош»

Гег - Г.Д.Подгорнова

Приказ № 74 от 01.08.2017



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по учебному предмету «Биология»

5-9 классы

Составитель: Сидельникова Е.Г.,
учитель биологии

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора
по УВР

Л.Э. Леопольд

ПРИНЯТО
Протокол
педагогического совета
от 26.08.2017 № 1

с.Бекет

2017 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета.....	3
2. Содержание учебного предмета.....	23
3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.....	30

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Личностные результаты

№ п/п	Личностные результаты, соответствующие требованиям ФГОС ООО	У выпускника сформируется:	<i>Выпускник получит возможность для формирования:</i>
1	<p>Воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее 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</p>	<p>Установка на межнациональное общение в духе дружбы, равенства и взаимопомощи народов, уважения к традициям и культуре своего и других народов (патриотическое воспитание и формирование российской идентичности); уважение к историческим символам и памятникам Отечества, ценностное отношение к достижениям и традициям своей Родины – России, своего родного края, своей семьи; равнодушие к проблемам их развития; установка на посильное участие в их делах и заботах, стремления к развитию своей этнической и общенациональной (русской) социокультурной идентичности на основе познания истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества.</p>	<p><i>Компетентности в реализации основ гражданской идентичности в поступках и деятельности; адекватной позитивной самооценки и Я – концепции.</i></p>
2	<p>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</p>	<p>Умение учиться, осознание важности образования и самообразования для жизни и деятельности, способность применять полученные знания на практике, способность к самоорганизации, к планированию и оценке своих действий, понимание их последствий; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной</p>	<p><i>Выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению; готовности к самообразованию и самовоспитанию, на протяжении всей жизни</i></p>

	предпочтений с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде	профессиональной и общественной деятельности; умения осознанного выбора будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; осознанное отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем; навык рефлексии собственных способностей в отношении к требованиям профессии.	
3	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира	Мировоззрения, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире.	
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	Уважение к правам человека, к мнениям других людей, к их убеждениям, к их действиям, не противоречащим законодательству; развитость активной гражданской позиции на основе опыта деятельностного отношения к современным общественно-политическим процессам, происходящим в России и мире.	<i>Толерантного сознания и поведения в поликультурном мире.</i>
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	Навык участия в школьном самоуправлении, в решении проблем, затрагивающих права и интересы обучающихся, в общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных этнокультурных и социально-экономических особенностей;	

	<p>региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей</p>	<p>установка на принятие принципов взаимопомощи, социальной справедливости, правосознания, соблюдения дисциплинарных правил, установленных в образовательной организации (гражданское воспитание); коммуникативная компетентность, выражающаяся в стремлении и способности вести диалог с другими людьми, достигать взаимопонимания и находить конструктивные выходы из конфликтных ситуаций в общении и совместной деятельности со сверстниками и взрослыми при решении образовательных, общественно полезных, учебно-исследовательских, творческих, проектных и других задач.</p>	
6	<p>Развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам</p>	<p>Неприятие идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам других негативных социальных явлений, развитие компетентности в решении моральных проблем на основе поведенческих предпочтений в пользу нравственно-этических норм в ситуациях выбора; неприятие нарушений нравственных и правовых норм, в том числе проявления коррупции, в своем поведении и поведении других людей; осознанное отношение к собственным поступкам в соответствии с традиционными нравственными ценностями российского общества и индивидуальными смысло-жизненными ориентирами;</p>	<p><i>Морального сознания на конвенциональном уровне, способности к решению моральных дилемм на основе учёта позиций участников дилемм, ориентации на их мотивы и чувства; устойчивое следование в поведении моральным нормам и этическим требованиям.</i></p>

		выраженность у обучающихся доброжелательности и отзывчивости, готовности прийти на помощь человеку, оказавшемуся в трудной ситуации, соблюдение этических правил отношений с противоположным полом, со старшими и младшими, (духовно-нравственное воспитание).	
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	Навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно- полезной, учебно-исследовательской, проектной, творческой и других видах деятельности.	
8	Формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах	Ответственное отношение к жизни и установка на здоровый образ жизни, исключающей употребление алкоголя, наркотиков, курение, нанесение иного вреда здоровью и направленный на физическое самосовершенствование на основе подвижного образа жизни, занятий физической культурой и спортом; навыки безопасного и здорового образа жизни, в первую очередь, санитарно-гигиенические, связанные с правильным питанием; необходимостью самозащиты от информации, причиняющей вред здоровью и психическому развитию, в том числе, в Интернет-среде). Интериоризация правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях,	<i>Установки на здоровый образ жизни и реализации её в поведении и поступках.</i>

		угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах.	
9	Формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях	<p>Основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях:</p> <ul style="list-style-type: none"> - готовность к исследованию природы, - готовность к занятиям сельскохозяйственным трудом, - готовность к художественно-эстетическому отражению природы, - готовность к занятиям туризмом, в том числе экотуризмом, - готовность к осуществлению природоохранной деятельности (нетерпимое отношение к действиям, приносящим вред экологии). 	<i>Экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях.</i>
10	Осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи	Осознанное принятие традиционных социокультурных, духовно-нравственных ценностей семьи; ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного признания семейных ценностей; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.	
11	Развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.	Способность понимать художественные произведения, отражающие разные этнокультурные традиции; сформированность основ художественной культуры обучающихся как части их общей духовной культуры, как особого способа	

		<p>познания жизни и средства организации общения; установка на необходимость следовать в повседневной практике эстетическим ценностям, соответствующим культурным традициям (приобщение к культурному наследию);</p> <p>эстетическое, эмоционально-ценностное видение окружающего мира; эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;</p> <p>способность к эмоционально-ценностному освоению мира, самовыражению и ориентации в художественном и нравственном пространстве культуры; потребность в общении с художественными произведениями; сформированность активного отношения к традициям художественной культуры как смысловой, эстетической и личностно-значимой ценности; уважение к истории культуры своего Отечества, Кузбасса, Яйского района, выраженной, в том числе в понимании красоты человека.</p>	
--	--	--	--

Метапредметные результаты

УУД соответствующие требованиям ФГОС ООО	Выпускник научится:	Выпускник получит возможность научиться
Регулятивные УУД		
1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.	Целеполагание	
	<ul style="list-style-type: none"> • Анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты; • идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему; • выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат; • ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей; • формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности; • обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов. 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи;</i> • <i>построению жизненных планов во временной перспективе.</i>
2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.	Прогнозирование	
	<ul style="list-style-type: none"> • 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 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>при планировании достижения целей самостоятельно и адекватно учитывать условия и средства их достижения;</i> • <i>выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ;</i> • <i>строить жизненные планы во</i>

	<p>будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. 	<p><i>временной перспективе.</i></p>
<p>3. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.</p>	<p style="text-align: center;">Планирование и организация действий</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>при планировании достижения целей самостоятельно, полно и адекватно учитывать имеющиеся условия и средства их достижения.</i>

	<p>отсутствии планируемого результата;</p> <ul style="list-style-type: none"> • работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата; • устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта; • сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. 	
4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.	Оценки и самооценка выполнения действий	
	<ul style="list-style-type: none"> • Определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи; • анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи; • свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий; • оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности; • обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов; • фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов. 	<ul style="list-style-type: none"> • осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач; • адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действий.
5. Владение основами самоконтроля, самооценки,	<ul style="list-style-type: none"> • Наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других 	<ul style="list-style-type: none"> • основам саморегуляции эмоциональных состояний;

<p>принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной</p>	<p>обучающихся в процессе взаимопроверки;</p> <ul style="list-style-type: none"> • соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы; • принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность; • самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха; • ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности; • демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/ эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности). 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>проводить рефлексивный анализ своей образовательной деятельности, использовать продуктивные методы рефлексии.</i>
<p>Познавательные УУД</p>		
<p>6. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 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 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>определять понятия;</i> • <i>устанавливать причинно-следственные связи;</i> • <i>осуществлять логическую операцию установления родовидовых отношений, ограничение понятия;</i> • <i>обобщать понятия – осуществлять логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, от понятия с меньшим к понятию с</i>

	<p>обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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; <ul style="list-style-type: none"> • самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации; • вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником; • объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения); • выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные / наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ; • делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными. 	<p><i>большим объемом;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;</i> • <i>строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;</i> • <i>объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования;</i> <p><i>самостоятельно проводить исследование на основе применения методов наблюдения и эксперимента;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>выдвигать гипотезы о связях и закономерностях событий, процессов, объектов;</i> • <i>организовывать исследование с целью проверки гипотез;</i> • <i>делать умозаключения (индуктивное и по аналогии) и выводы на основе аргументации.</i>
<p>7. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Обозначать символом и знаком предмет и/или явление; • определять логические связи между предметами и/или 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную в таблицах, на</i>

<p>познавательных задач.</p>	<p>явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;</p> <ul style="list-style-type: none"> • создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления; • строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения; • создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией; • преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область; • переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот; • строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм; • строить доказательство: прямое, косвенное, от противного; • анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата. 	<p><i>диаграммах, графиках, отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений</i></p>
<p>8. Смысловое чтение</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 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; 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>анализировать изменения своего эмоционального состояния в процессе чтения, получения и переработки полученной информации и ее осмысления;</i> • <i>выявлять имплицитную</i>

	<ul style="list-style-type: none"> • 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. 	<p><i>информацию текста на основе сопоставления иллюстративного материала с информацией текста;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>критически относиться к рекламной информации;</i> <i>находить способы проверки противоречивой информации;</i> • <i>определять достоверную информацию в случае наличия противоречивой или конфликтной ситуации.</i>
<p>9. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 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. 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>получения опыта участия в пропаганде экологически целесообразного поведения, в создании экологически безопасного уклада школьной жизни;</i> • <i>придавать экологическую направленность любой деятельности;</i> • <i>устанавливать причинно – следственные связи возникновения и развития явлений в экосистемах;</i> • <i>анализировать изменения в окружающей среде и прогнозировать последствия этих изменений для природы и здоровья своего и окружающих.</i>

Коммуникативные УУД

<p>10. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Определять возможные роли в совместной деятельности; • играть определенную роль в совместной деятельности; • принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории; • определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации; • строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности; • корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен); • критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его; • предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации; • выделять общую точку зрения в дискуссии; • договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей; • организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.); • устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех участников;</i> • <i>учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;</i> • <i>брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство);</i> • <i>следовать морально – этическим и психологическим принципам общения и сотрудничества на основе уважительного отношения к сверстникам и учителю, доказывать помощь и эмоциональную поддержку участникам общения в процессе достижения общей цели совместной деятельности.</i>
---	--	---

<p>11. 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.</p>	<p>собеседника задачи, формы или содержания диалога.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства; • отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.); • представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности; • соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей; • высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога; • принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником; • создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств; • использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления; • использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя; • делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его. 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>в процессе коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнеру необходимую информацию как ориентир для построения действия;</i> • <i>вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, участвовать в дискуссии и аргументировать свою позицию, владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.</i>
<p>12. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ; • выбирать, строить и использовать адекватную 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>самостоятельно использовать различные приемы поиска информации в Интернете в ходе учебной деятельности;</i> • <i>анализировать результаты</i>

	<p>информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;</p> <ul style="list-style-type: none"> • выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи; • использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.; • использовать информацию с учетом этических и правовых норм; • создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности. 	<p><i>своей деятельности и затрачиваемых ресурсов;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>осознавать и использовать в практической деятельности основные психологические особенности восприятия информации человеком;</i> • <i>использовать возможности ИКТ в творческой деятельности в рамках учебного предмета.</i>
--	--	--

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

1) формирование системы научных знаний о живой природе, закономерностях ее развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека, для развития современных естественнонаучных представлений о картине мира;

2) формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;

3) приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде;

4) формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих, осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных;

5) формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем необходимости рационального природопользования защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;

6) освоение приемов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

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.*

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.

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. Организм. 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 Растения.

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

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. Почка. 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.

Разнообразие растительных клеток. Ткани 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.

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.

Общее знакомство с животными. Животные ткани, органы и системы органов животных. *Организм животного как биосистема.* Многообразие и классификация животных. Среды обитания животных. Сезонные явления в жизни животных. Поведение животных (раздражимость, рефлексы и инстинкты). Разнообразие отношений животных в природе. Значение животных в природе и жизни человека.

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. Среды 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*.

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 или 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.

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.

Перечень лабораторных и практических работ по разделу «Живые организмы»:

1. Изучение устройства увеличительных приборов и правил работы с ними;
2. Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука (мякоти плода томата);
3. Изучение органов цветкового растения;
4. Изучение строения позвоночного животного;
5. *Выявление передвижение воды и минеральных веществ в растении;*
6. Изучение строения семян однодольных и двудольных растений;
7. *Изучение строения водорослей;*
8. Изучение внешнего строения мхов (на местных видах);
9. Изучение внешнего строения папоротника (хвоща);
10. Изучение внешнего строения хвои, шишек и семян голосеменных растений;
11. Изучение внешнего строения покрытосеменных растений;
12. Определение признаков класса в строении растений;
13. *Определение до рода или вида нескольких травянистых растений одного-двух семейств;*
14. Изучение строения плесневых грибов;
15. Вегетативное размножение комнатных растений;
16. Изучение строения и передвижения одноклеточных животных;
17. *Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражения;*
18. Изучение строения раковин моллюсков;
19. Изучение внешнего строения насекомого;
20. Изучение типов развития насекомых;
21. Изучение внешнего строения и передвижения рыб;
22. Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц;
23. Изучение внешнего строения, скелета и зубной системы млекопитающих.

Перечень экскурсий по разделу «Живые организмы»:

1. Многообразие животных;
2. Осенние (зимние, весенние) явления в жизни растений и животных;
3. Разнообразие и роль членистоногих в природе родного края;
4. Разнообразие птиц и млекопитающих местности проживания (экскурсия в природу, зоопарк или музей).

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

1. Выявление особенностей строения клеток разных тканей;
2. *Изучение строения головного мозга;*
3. *Выявление особенностей строения позвонков;*
4. Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия;

5. Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки;
6. Подсчет пульса в разных условиях. *Измерение артериального давления;*
7. *Измерение жизненной емкости легких. Дыхательные движения.*
8. Изучение строения и работы органа зрения.

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

1. Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах;
2. Выявление изменчивости организмов;
3. Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах).

Перечень экскурсий по разделу «Общебиологические закономерности»:

1. Изучение и описание экосистемы своей местности.
2. *Многообразие живых организмов (на примере парка или природного участка).*
3. *Естественный отбор - движущая сила эволюции.*

3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ОТВОДИМЫХ НА ОСВОЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ.

5 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов		
		всего	теория	практика
Введение 6 ч				
1	Биология — наука о живой природе	1	1	
2	Методы исследования в биологии	1	1	
3	Разнообразие живой природы. Царства живых организмов. Отличительные признаки живого от неживого	1	1	
4	Среды обитания живых организмов.	1	1	
5	Экологические факторы и их влияние на живые организмы	1	1	
6	Обобщающий урок	1		1
	Итого:	6	5	1
РАЗДЕЛ 1. Клеточное строение организмов 10 ч				
7	Устройство увеличительных приборов	1	0,5	0,5
8	Строение клетки	1	0,5	0,5
9	Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука	1		1
10	Пластиды	1	0,5	0,5
11	Химический состав клетки: неорганические и органические вещества	1	1	
12	Жизнедеятельность клетки: поступление веществ в клетку (дыхание, питание)	1	0,5	0,5
13	Жизнедеятельность клетки: рост, развитие	1	1	
14	Деление клетки	1	1	
15	Понятие «ткань»	1	0,5	0,5
16	Обобщающий урок	1		1
	Итого:	10	5,5	4,5
РАЗДЕЛ 2. Царство Бактерии 2 ч				
17	Бактерии, их разнообразие, строение и жизнедеятельность	1	1	
18	Роль бактерий в природе и жизни человека	1	1	
	Итого:	2	2	
РАЗДЕЛ 3. Царство Грибы 5ч				
19	Грибы, их общая характеристика, строение и жизнедеятельность. Роль грибов в природе и жизни человека	1	1	
20	Шляпочные грибы	1	1	
21	Плесневые грибы и дрожжи	1	0,5	0,5
22	Грибы-паразиты	1	1	
23	Обобщающий урок	1		1
	Итого:	5	3,5	1,5

	РАЗДЕЛ 4. Царство Растения 10 ч			
24	Ботаника — наука о растениях	1	1	
25	Водоросли, их многообразие, строение, среда обитания	1	0,5	0,5
26	Роль водорослей в природе и жизни человек. Охрана водорослей	1	1	
27	Лишайники	1	1	
28	Мхи	1	0,5	0,5
29	Папоротники, хвощи, плауны	1	0,5	0,5
30	Голосеменные растения	1	0,5	0,5
31	Покрытосеменные растения	1	0,5	0,5
32	Происхождение растений. Основные этапы развития растительного мира	1	1	
33	Обобщающий урок	1		1
	Итого:	10	5,5	3,5
	Повторение 2 ч			
34	Повторение	2		2
	Итого	2		2

6 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов		
		всего	теория	практика
	РАЗДЕЛ 1. Строение и многообразие покрытосеменных растений 14 ч			
1	Строение семян двудольных растений	1	0,5	0,5
2	Строение семян однодольных растений	1	0,5	0,5
3	Виды корней. Типы корневых систем	1	0,5	0,5
4	Строение корней	1	0,5	0,5
5	Условия произрастания и видоизменения корней	1	1	
6	Побег. Почка и их строение. Рост и развитие побега	1	0,5	0,5
7	Внешнее строение листа	1	0,5	0,5
8	Клеточное строение листа. Видоизменение листьев	1	0,5	0,5
9	Строение стебля. Многообразие стеблей	1	0,5	0,5
10	Видоизменение побегов	1	0,5	0,5
11	Цветок и его строение	1	0,5	0,5
12	Соцветия	1	0,5	0,5
13	Плоды и их классификация	1	0,5	0,5
14	Распространение плодов и семян	1	1	
	Итого:	14	8	6
	РАЗДЕЛ 2. Жизнь растений 10 ч			
15	Минеральное питание растений	1	1	
16	Фотосинтез	1	1	
17	Дыхание растений	1	1	
18	Испарение воды растениями. Листопад	1	1	
19	Передвижение воды и питательных веществ в растении	1	0,5	0,5
20	Прорастание семян	1	0,5	0,5

21	Способы размножения растений	1	1	
22	Размножение споровых растений	1	1	
23	Размножение семенных растений	1	1	
24	Вегетативное размножение покрытосеменных растений	1	0,5	0,5
	Итого:	10	8,5	1,5
	РАЗДЕЛ 3. Классификация растений 6 ч			
25	Систематика растений	1	1	
26	Класс Двудольные растения. Семейства Крестоцветные и Розоцветные	1	1	
27	Семейства Пасленовые и Бобовые	1	1	
28	Семейство Сложноцветные	1	1	
29	Класс Однодольные. Семейства Злаковые и Лилейные.	1	1	
30	Важнейшие сельскохозяйственные растения	1		
	Итого:	6	6	
	РАЗДЕЛ 4. Природные сообщества 3 ч			
31	Природные сообщества. Взаимосвязи в растительном сообществе	1	1	
32	Развитие и смена растительных сообществ	1	1	
33	Влияние хозяйственной деятельности человека на растительный мир	1	1	
	Итого:	3	3	
	Повторение 2 ч			
34	Повторение	2		2
	Итого:	2		2

7 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов		
		всего	теория	практика
	Введение 2 ч			
1	История развития зоологии	1	1	
2	Современная зоология	1	1	
	Итого:	2	2	
	Раздел 1. Простейшие 2 ч			
3	Простейшие: корненожки, радиолярии, солнечники, споровики	1	1	
4	Простейшие: жгутиконосцы, инфузории	1	0,5	0,5
	Итого:	2	1,5	0,5
	Раздел 2. Многоклеточные животные 36 ч			
5	Тип Губки. Классы: Известковые, Стекланные, Обыкновенные	1	1	
6	Тип Кишечнополостные. Классы: Гидроидные, Сцифоидные, Коралловые полипы	1	1	

7	Тип Плоские черви. Классы: Ресничные, Сосальщикообразные, Ленточные	1	1	
8	Тип Круглые черви	1	1	
9	Тип Кольчатые черви, или кольчецы. Класс Многощетинковые, или Полихеты	1	1	
10	Классы кольчецов: Малощетинковые, или Олигохеты, Пиявки	1	0,5	0,5
11	Тип Моллюски	1	1	
12	Классы моллюсков: Брюхоногие, Двустворчатые, Головоногие	1	1	
13	Тип Иголокожие. Классы: Морские лилии, Морские звёзды, Морские ежи, Голотурии, или Морские огурцы, Офиуры	1	1	
14	Тип Членистоногие. Классы: Ракообразные, Паукообразные	2	1,5	0,5
15	Тип Членистоногие. Класс Насекомые	1	0,5	0,5
16	Отряды насекомых: Таракановые, Прямокрылые, Уховёртки, Подёнки	1	1	
17	Отряды насекомых: Стрекозы, Вши, Жуки, Клопы	1	1	
18	Отряды насекомых: Чешуекрылые, или Бабочки, Равнокрылые, Двукрылые, Блохи	1	1	
19	Отряд насекомых: Перепончатокрылые	1	1	
20	Контрольно-обобщающий урок по теме «Многочелюстные животные. Беспозвоночные»	1		1
21	Тип Хордовые. Подтипы: Бесчерепные и Черепные, или Позвоночные	1	1	
22	Классы рыб: Хрящевые, Костные	1	0,5	0,5
23	Класс Хрящевые рыбы. Отряды: Акулы, Скаты, Химерообразные	1	1	
24	Класс Костные рыбы. Отряды: Осетрообразные, Сельдеобразные, Лососеобразные, Карпообразные, Окунеобразные	1	1	
25	Класс Земноводные, или Амфибии. Отряды: Безногие, Хвостатые, Бесхвостые	2	2	
26	Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии. Отряд Чешуйчатые	1	1	
27	Отряды Пресмыкающихся: Черепахи, Крокодилы	1	1	
28	Класс Птицы. Отряд Пингвины	1	0,5	0,5
29	Отряды птиц: Страусообразные, Нандуобразные, Казуарообразные, Гусеобразные	1	1	
30	Отряды птиц: Дневные хищные, Совы, Куриные	1	1	
31	Отряды птиц: Воробьинообразные, Голенастые	1	1	
32	Экскурсия «Изучение многообразия птиц»	1		1

33	Класс Млекопитающие, или Звери. Отряды: Однопроходные, Сумчатые, Насекомоядные, Рукокрылые	1	1	
34	Отряды млекопитающих: Грызуны, Зайцеобразные	1	1	
35	Отряды млекопитающих: Китообразные, Ластоногие, Хоботные, Хищные	1	1	
36	Отряды млекопитающих: Парнокопытные, Непарнокопытные	1	1	
37	Отряд млекопитающих: Приматы	1	1	
38	Контрольно-обобщающий урок по теме «Многочлеточные животные. Бесчерепные и позвоночные»	1		1
	Итого:	36	30	6
	Раздел 3 Эволюция строения и функций органов и их систем у животных 12 ч			
39	Покровы тела	1	0,5	0,5
40	Опорно-двигательная система животных	1	1	
41	Способы передвижения и полости тела животных	1	1	
42	Органы дыхания и газообмен	1	1	
43	Органы пищеварения	1	1	
44	Обмен веществ и превращение энергии	1	1	
45	Кровеносная система. Кровь	1	1	
46	Органы выделения	1	1	
47	Нервная система. Рефлекс. Инстинкт	1	1	
48	Органы чувств. Регуляция деятельности организма	1	1	
49	Продление рода. Органы размножения, продления рода	1	1	
50	Обобщающий урок по теме «Эволюция строения и функций органов и их систем»	1		1
	Итого:	12	11	1
	Раздел 4. Индивидуальное развитие животных 3 ч			
51	Способы размножения животных. Оплодотворение	1	1	
52	Развитие животных с превращением и без превращения	1	1	
53	Периодизация и продолжительность жизни животных	1	0,5	0,5
	Итого:	3	1,5	0,5
	Раздел 5. Развитие животного мира на земле 3 ч			
54	Доказательства эволюции животных	1	1	
55	Чарльз Дарвин о причинах эволюции животного мира	1	1	
56	Усложнение строения животных. Многообразие видов как результат эволюции	1	1	
	Итого:	3	3	
	Раздел 6. Биоценозы 4 ч			
57	Естественные и искусственные биоценозы	1	1	

58	Факторы среды и их влияние на биоценозы	1	1	
59	Цепи питания. Поток энергии	1	1	
60	Экскурсия Изучение взаимосвязи животных с другими компонентами биоценоза	1		1
	Итого:	4	3	1
	Раздел 7. Животный мир и хозяйственная деятельность человека 5 ч			
61	Воздействие человека и его деятельности на животный мир	1	1	
62	Одомашнивание животных	1	1	
63	Законы России об охране животного мира. Система мониторинга	1	1	
64	Охрана и рациональное использование животного мира	1	1	
65	Экскурсия Посещение выставки сельскохозяйственных и домашних животных	1		1
	Итого:	5	4	1
	Повторение 3 ч			
66	Повторение	3		3
	Итого:	3		3

8 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов		
		всего	теория	практика
	Раздел 1. Введение. Науки, изучающие организм человека 2 ч			
1	Науки о человеке. Здоровье и его охрана	1	1	
2	Становление наук о человеке	1	1	
	Итого:	2	2	
	Раздел 2. Происхождение человека 3 ч			
3	Систематическое положение человека	1	1	
4	Историческое прошлое людей	1	1	
5	Расы человека. Среда обитания	1	1	
	Итого:	3	3	
	Раздел 3. Строение организма 5 ч			
6	Общий обзор организма человека	1	1	
7	Клеточное строение организма	1	1	
8	Ткани: эпителиальная, соединительная, мышечная	1	0,5	0,5
9	Нервная ткань. Рефлекторная регуляция	1	0,5	0,5
10	Обобщающий урок	1		1
	Итого:	5	3	2
	Раздел 4. Опорно-двигательная система 7 ч			
11	Значение опорно-двигательного аппарата, его состав. Строение костей	1	0,5	0,5

12	Скелет человека. Осевой скелет и скелет конечностей	1		
13	Соединения костей	1		
14	Строение мышц. Обзор мышц человека	1	0,5	0,5
15	Работа скелетных мышц и их регуляция	1	0,5	0,5
16	Нарушения опорно-двигательной системы	1	0,5	0,5
17	Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов	1	1	
	Итого:	7	5	2
	Раздел 5. Внутренняя среда организма 3 ч			
18	Кровь и остальные компоненты внутренней среды организма	1	1	
19	Борьба организма с инфекцией. Иммунитет	1	1	
20	Иммунология на службе здоровья	1	1	
	Итого:	3	3	
	Раздел 6. Кровеносная и лимфатические системы 6 ч			
21	Транспортные системы организма	1	1	
22	Круги кровообращения	1	0,5	0,5
23	Строение и работа сердца	1	1	
24	Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения	1	0,5	0,5
25	Гигиена сердечнососудистой системы. Первая помощь при заболеваниях сердца и сосудов	1	1	
26	Первая помощь при кровотечениях.	1	1	
	Итого:	6	5	1
	Раздел 7. Дыхание 4 ч			
27	Значение дыхания. Органы дыхательной системы. Дыхательные пути, голосообразование. Заболевания дыхательных путей	1	1	
28	Легкие. Легочное и тканевое дыхание	1	1	
29	Механизм вдоха и выдоха. Регуляция дыхания. Охрана воздушной среды	1	1	
30	Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья. Болезни и травмы органов дыхания: их профилактика, первая помощь. Приемы реанимации	1	0,5	0,5
	Итого:	4	3,5	0,5
	Раздел 8. Пищеварение 6 ч			
31	Питание и пищеварение	1	1	
32	Пищеварение в ротовой полости	1	0,5	0,5
33	Пищеварение в желудке и двенадцатиперстной кишке. Действие ферментов слюны и желудочного сока	1	0,5	0,5
34	Всасывание. Роль печени. Функции толстого кишечника	1	1	
35	Регуляция пищеварения	1	1	
36	Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций	1	1	
	Итого:	6	5	1

	Раздел 9. Обмен веществ и энергии 3 ч			
37	Обмен веществ и энергии – основное свойство всех живых существ	1	1	
38	Витамины	1	1	
39	Энергозатраты человека и пищевой рацион	1	0,5	0,5
	Итого:	3	2,5	0,5
	Раздел 10. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение 5 ч			
40	Покровы тела. Кожа – наружный покровный орган	1	0,5	0,5
41	Уход за кожей. Гигиена одежды и обуви. Болезни кожи	1	1	
42	Терморегуляция организма. Закаливание	1	1	
43	Выделение	1	1	
44	Обобщающий урок	1		1
	Итого:	5	3,5	1,5
	Раздел 11. Нервная система 6 ч			
45	Значение нервной системы	1	1	
46	Строение нервной системы. Спинной мозг	1	1	
47	Строения головного мозга. Функции продолговатого и среднего мозга, моста и мозжечка	1	1	
48	Функции переднего мозга	1	1	
49	Соматический и автономный (вегетативный) отделы нервной системы	1	0,5	0,5
50	Обобщающий урок	1		1
	Итого:	6	4,5	1,5
	Раздел 12. Анализаторы. Органы чувств 5 ч			
51	Анализаторы	1	1	
52	Зрительный анализатор	1	1	
53	Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней	1	1	
54	Слуховой анализатор	1	1	
55	Органы равновесия, кожно-мышечное чувство, обоняние и вкус	1	1	
	Итого:	5	5	
	Раздел 13. Высшая нервная деятельность. Поведение, психика 5 ч			
56	Вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности	1	1	
57	Врожденные и приобретенные программы поведения	1	1	
58	Сон и сновидения	1	1	
59	Особенности высшей нервной деятельности человека. Речь и сознание. Познавательные процессы	1	0,5	0,5
60	Воля. Эмоции. Внимание	1	1	
	Итого:	5	4,5	0,5
	Раздел 14. Железы внутренней секреции (эндокринная система) 2 ч			
61	Роль эндокринной регуляции	1	1	
62	Функция желез внутренней секреции	1	1	

	Итого:	2	2	
	Раздел 15. Индивидуальное развитие организма 5 ч			
63	Жизненные циклы. Размножение. Половая система	1	1	
64	Развитие зародыша и плода. Беременность и роды	1	1	
65	Наследственные и врожденные заболевания. Болезни, передающиеся половым путем	1	1	
66	Развитие ребенка после рождения. Становление личности. Интересы, склонности, способности	1	1	
67	Обобщение	1	1	
	Итого:	5	5	
	Повторение 3 ч			
68	Повторение	3		3
	Итого:	3		3

9 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов		
		всего	теория	практика
	Введение 3 ч			
1	Биология — наука о живой природе	1	1	
2	Методы исследования в биологии	1	1	
3	Сущность жизни и свойства живого	1	1	
	Итого:	3	3	
	Раздел 1. Молекулярный уровень 10 ч			
4	Молекулярный уровень: общая характеристика	1	1	
5	Углеводы	1	1	
6	Липиды	1	1	
7	Состав и строение белков	1	1	
8	Функции белков	1	1	
9	Нуклеиновые кислоты	1	1	
10	АТФ и другие органические соединения клетки	1	1	
11	Биологические катализаторы	1	0,5	0,5
12	Вирусы	1	1	
13	Обобщающий урок	1	1	
	Итого:	10	9,5	0,5
	Раздел 2. Клеточный уровень 14 ч			
14	Клеточный уровень: общая характеристика	1	1	
15	Общие сведения о клетках. Клеточная мембрана	1	1	
16	Ядро	1	1	
17	Эндоплазматическая сеть. Рибосомы. Комплекс Гольджи. Лизосомы	1	1	
18	Митохондрии. Пластиды. Клеточный центр. Органоиды движения. Клеточные включения	1	1	
19	Особенности строения клеток эукариот и прокариот	1	0,5	0,5

20	Обобщающий урок	1		1
21	Ассимиляция и диссимиляция. Метаболизм	1	1	
22	Энергетический обмен в клетке	1	1	
23	Фотосинтез и хемосинтез	1	1	
24	Автотрофы и гетеротрофы	1	1	
25	Синтез белков в клетке	1	1	
26	Деление клетки. Митоз	1	1	
27	Обобщающий урок	1		1
	Итого:	14	11,5	2,5
	Раздел 3. Организменный уровень 13 ч			
28	Размножение организмов	1	1	
29	Развитие половых клеток. Мейоз. Оплодотворение	1	1	
30	Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон	1	1	
31	Обобщающий урок	1		1
32	Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание	1	0,5	0,5
33	Неполное доминирование. Генотип и фенотип. Анализирующее скрещивание	1	0,5	0,5
34	Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков	1	0,5	0,5
35	Генетика пола. Сцепленное с полом наследование	1	0,5	0,5
36	Обобщающий урок	1		1
37	Закономерности изменчивости: модификационная изменчивость. Норма реакции	1	0,5	0,5
38	Закономерности изменчивости: мутационная изменчивость	1	1	
39	Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов	1	1	
40	Обобщающий урок-семинар	1		1
	Итого:	13	7,5	5,5
	Раздел 4. Популяционно-видовой 8 ч			
41	Популяционно-видовой уровень: общая характеристика	1	0,5	0,5
42	Экологические факторы и условия среды	1	1	

43	Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений	1	1	
44	Популяция как элементарная единица эволюции	1	1	
45	Борьба за существование и естественный отбор	1	1	
46	Видообразование	1	1	
47	Макроэволюция	1	1	
48	Обобщающий урок-семинар	1		1
	Итого:	8	6,5	1,5
	Раздел 5. Экосистемный уровень 6 ч			
49	Сообщество, экосистема, биогеоценоз	1	1	
50	Состав и структура сообщества	1	1	
51	Межвидовые отношения организмов в экосистеме	1	1	
52	Потоки вещества и энергии в экосистеме	1	1	
53	Саморазвитие экосистемы. Экологическая сукцессия	1	1	
54	Обобщающий урок –экскурсия	1		1
	Итого:	6	5	1
	Раздел 6. Биосферный уровень 11 ч			
55	Биосфера. Средообразующая деятельность организмов	1	1	
56	Круговорот веществ в биосфере	1	1	
57	Эволюция биосферы	1	1	
58	Гипотезы возникновения жизни	1	1	
59	Развитие представлений о происхождении жизни. Современное состояние проблемы	1	1	
60	Развитие жизни на Земле. Эры древнейшей и древней жизни	1	1	
61	Развитие жизни в мезозое и кайнозое	1	1	
62	Обобщающий урок	1		1
63	Антропогенное воздействие на биосферу	1	1	
64	Основы рационального природопользования	1	1	
65	Обобщающий урок-конференция	1		1
	Итого:	11	9	2
	Повторение 3 ч			
66	Повторение	3		3
	Итого:	3		3

