

Управление образования администрации МО ГО «Сыктывкар»
«Сыктывкар» кар кытшымunicipальнойюкблбн
администрациясайбзбелбдбмбнвеськбдланбн

МАОУ «Гимназия имени А.С.Пушкина»
А.С.Пушкиннима гимназия МАВУ

Рассмотрена и рекомендована

методическим объединением
учителей естественно-математического цикла

Протокол №1 от «28» 08 2013 г.

Протокол №1 от «28» 08 2014 г.

Протокол №1 от 29.08.2015 г.

Утверждена приказом

№ 216/2 от 09.09.2013 г.

Директор Л.И. Гладкова

в редакции приказа 242/2 от 01.09.2014 г.

в ред. приказа 301/2 от 01.09.2015 г.

Рабочая программа учебного предмета
«Биология»

уровень основного общего образования

5 лет

(срок реализации программы)

Составлена с учетом

авторской программы И.Н. Пономарёвой, В.С. Кучменко, О.А. Корниловой, А.Г. Драгомилова,
Т.С. Сухой. Биология: 5–9 классы

(автор программы, наименование программы)

Ермоленко Л.Н.

(ФИО учителей(я), составивших(его) рабочую учебную программу)

г. Сыктывкар

2013 г.

Содержание

1. Пояснительная записка.....	3
2. Общая характеристика учебного предмета.....	5
3. Описание места учебного предмета в учебном плане.....	6
4. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения предмета	7
5. Содержание учебного предмета.....	33
6. Тематическое планирование.....	42
7. Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательной деятельности.....	73
8. Планируемые результаты изучения учебного предмета.....	76

1. Пояснительная записка

Рабочая программа по предмету «Биология» разработана для обучения учащихся 5-9 классов МАОУ «Гимназия имени А.С.Пушкина» в соответствии с:

- Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г № 1897;
- Приказом от 29.12.2014 №1644 МО и НРФ «о внесении изменений в приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 года №1987 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;

На основе:

- требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования МАОУ «Гимназия им. А. С. Пушкина»;

С учетом:

- примерной основной образовательной программы основного общего образования, одобренной решением федерального учебно – методического объединения по общему образованию, протокол от 8 апреля 2015г. №1/15;
- авторской программы И.Н. Пономарёвой, В.С. Кучменко, О.А. Корниловой, А.Г. Драгомилова, Т.С. Суховой. Биология: 5–9 классы.

Данная рабочая программа конкретизирует содержание Стандарта, даёт распределение учебных часов по разделам, последовательность изучения тем и разделов с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся.

С учетом специфики учебного предмета «Биология» **целями предмета на уровне** основной школы являются:

1) формирование системы научных знаний о живой природе, закономерностях её развития исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека, для развития современных естественно-научных 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;

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

2. Общая характеристика учебного предмета

Курс биологии на уровне основного общего образования направлен на формирование у учащихся представлений об отличительных особенностях живой природы, о её многообразии и эволюции, человеке как биосоциальном существе. Отбор содержания проведён с учётом культурологического подхода, в соответствии с которым учащиеся должны освоить содержание, значимое для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, для повседневной жизни и практической деятельности.

Предлагаемая программа по биологии включает в себя следующие содержательные линии:

- многообразии и эволюция органического мира;
- биологическая природа и социальная сущность человека;
- структурно-уровневая организация живой природы;
- ценностное и экокультурное отношение к природе;
- практико-ориентированная сущность биологических знаний.

Учебно-методический комплекс:

1. Биология. 5 класс (авт. Пономарёва И.Н., Николаев И.В., Корнилова О.А.), Издательство «Вентана – Граф», 2015 год;
2. Биология. 6 класс (авт. Пономарёва И.Н., Корнилова О.А., Кучменко В.С.) Издательство «Вентана – Граф», 2015 год;
3. Биология. 7 класс (авт. Константинов В.М., Бабенко В.Г., Кучменко В.С.) Издательство «Вентана – Граф», 2015 год;
4. Биология. 8 класс (авт. Драгомилов А.Г., Маш Р.Д.) Издательство «Вентана – Граф», 2015 год;
5. Биология. 9 класс (авт. Пономарёва И.Н., Корнилова О.А., Чернова Н. М.) Издательство «Вентана – Граф», 2015 год.

В данном УМК заложена преемственность между курсами, обеспечивающая динамизм в развитии, расширении и углублении знаний и умений учащихся, в развитии их биологического мышления, самостоятельности в приобретении новых знаний.

3. Описание места учебного предмета в учебном плане.

Предмет «Биология» входит в образовательную область «Естественно-научные предметы». Федеральный базисный учебный план отводит на изучение учебного предмета «Биология» 245 часов из расчёта:

- 5 класс – 1 час в неделю, 35 учебных часов в год;
- 6 класс – 1 час в неделю, 35 учебных часов в год;
- 7 класс – 1 час в неделю, 35 учебных часов в год;
- 8 класс – 2 часа в неделю, 70 учебных часов в год;
- 9 класс - 2 часа в неделю, 70 учебных часов в год.

Предлагаемая рабочая программа рассчитана на 245 часов из расчёта:

- 5 класс – 1 час в неделю, 35 учебных часов в год;
- 6 класс – 1 час в неделю, 35 учебных часов в год;
- 7 класс – 2 часа в неделю, 70 учебных часов в год;
- 8 класс – 2 часа в неделю, 72 учебных часа в год;
- 9 класс - 2 часа в неделю, 68 учебных часов в год.

4. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения предмета

Рабочая программа обеспечивает формирование личностных, метапредметных и предметных результатов:

5 класс

Личностные результаты освоения основной образовательной программы:

1. Российская гражданская идентичность (патриотизм, уважение к Отечеству, к прошлому и настоящему многонационального народа России, чувство ответственности и долга перед Родиной, идентификация себя в качестве гражданина России).

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

3. Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам (способность к нравственному самосовершенствованию). Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде. Осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.

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

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

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

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

8. Развитость эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера (способность понимать художественные произведения, отражающие разные этнокультурные традиции; сформированность основ художественной культуры обучающихся как части их общей духовной культуры, уважение к истории культуры своего Отечества, выраженной в том числе в понимании красоты человека; потребность в общении с художественными произведениями, сформированность активного отношения к традициям художественной культуры как смысловой, эстетической и личностно-значимой ценности).

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

Метапредметные результаты освоения ООП

Метапредметные результаты, включают освоенные учащимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные).

Межпредметные понятия

Условием формирования межпредметных понятий, таких, как система, факт, закономерность, феномен, анализ, синтез является овладение учащимися основами читательской компетенции, приобретение навыков работы с информацией, участие в проектной деятельности. В основной школе уроках биологии будет продолжена работа по формированию и развитию **основ читательской компетенции**. Учащихся овладеют чтением как средством осуществления своих дальнейших планов: продолжения образования и самообразования, осознанного планирования своего актуального и перспективного круга чтения, в том числе досугового, подготовки к трудовой и социальной деятельности. У выпускников будет сформирована потребность в систематическом чтении как средстве познания мира и себя в этом мире, гармонизации отношений человека и общества, создании образа «потребного будущего».

При изучении биологии учащихся усваивают приобретенные на первом уровне **навыки работы с информацией** и пополняют их. Они смогут работать с текстами, преобразовывать и интерпретировать содержащуюся в них информацию, в том числе:

- систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;
- выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свертывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий — концептуальных диаграмм, опорных конспектов);
- заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.

В ходе изучения биологии учащихся **приобретут опыт проектной деятельности** как особой формы учебной работы, способствующей воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной

деятельности; в ходе реализации исходного замысла на практическом уровне овладеют умением выбирать адекватные стоящей задаче средства, принимать решения, в том числе и в ситуациях неопределенности. Они получают возможность развить способность к разработке нескольких вариантов решений, к поиску нестандартных решений, поиску и осуществлению наиболее приемлемого решения.

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

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. Учащийся сможет:

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
- ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
- формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;

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

- определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
- определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;

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. Учащийся сможет:

- определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
- находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;
- сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Учащийся сможет:

- определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;
- оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;

5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. Учащийся 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;

Познавательные УУД

6. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации,

устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы. Учащийся сможет:

- подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;
- выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- выделять явление из общего ряда других явлений;

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

- обозначать символом и знаком предмет и/или явление;
- 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;

8. Смысловое чтение. Учащийся сможет:

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

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

- определять свое отношение к природной среде;
- распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;
- выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.

10. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем. Учащийся сможет:

- определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;
- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;
- соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

Коммуникативные УУД

11. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Учащийся сможет:

- определять возможные роли в совместной деятельности;
- играть определенную роль в совместной деятельности;
- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
- предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;
- 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.);

12. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. Учащийся 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;
- использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;

13. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ). Учащийся 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 писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.;

Предметные:

Учащийся научится:

- характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности биологических объектов (клеток, организмов), их практическую значимость;
- применять методы биологической науки для изучения клеток и организмов: проводить наблюдения за живыми организмами, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты, описывать биологические объекты и процессы;
- использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению живых организмов (приводить доказательства, классифицировать, сравнивать, выявлять взаимосвязи);
- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о живых организмах, получаемую из разных источников; последствия деятельности человека в природе

Учащийся получит возможность научиться:

- соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;
- использовать приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; выращивания и размножения культурных растений, домашних животных;
- выделять эстетические достоинства объектов живой природы;
- осознанно соблюдать основные принципы и правила отношения к живой природе;

- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
- находить информацию о растениях и животных в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать, оценивать её и переводить из одной формы в другую;
- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе.

6 класс

Личностные результаты освоения основной образовательной программы:

1. Российская гражданская идентичность (патриотизм, уважение к Отечеству, к прошлому и настоящему многонационального народа России, чувство ответственности и долга перед Родиной, идентификация себя в качестве гражданина России).
2. Готовность и способность учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.
3. Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам (способность к нравственному самосовершенствованию). Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде. Осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.
4. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.
5. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания (идентификация себя как полноправного субъекта общения, готовность к конструированию образа партнера по диалогу, готовность к конструированию образа допустимых способов диалога, готовность к конструированию процесса диалога как конвенционирования интересов, процедур, готовность и способность к ведению переговоров).
6. Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах. Участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей (формирование готовности к участию в процессе упорядочения социальных связей и отношений, в которые включены и которые формируют сами учащиеся; включенность в непосредственное гражданское участие, готовность участвовать в жизнедеятельности подросткового общественного объединения, продуктивно взаимодействующего с социальной средой и социальными институтами; идентификация себя в качестве субъекта социальных преобразований, освоение компетентностей в сфере организаторской деятельности; интериоризация ценностей созидательного отношения к

окружающей действительности, ценностей социального творчества, ценности продуктивной организации совместной деятельности, самореализации в группе и организации, ценности «другого» как равноправного партнера, формирование компетенций анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации собственного лидерского потенциала).

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

8. Развитость эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера (способность понимать художественные произведения, отражающие разные этнокультурные традиции; сформированность основ художественной культуры обучающихся как части их общей духовной культуры, уважение к истории культуры своего Отечества, выраженной в том числе в понимании красоты человека; потребность в общении с художественными произведениями, сформированность активного отношения к традициям художественной культуры как смысловой, эстетической и личностно-значимой ценности).

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

Метапредметные результаты освоения ООП

Метапредметные результаты, включают освоенные учащимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные).

Межпредметные понятия

Условием формирования межпредметных понятий, таких, как система, факт, закономерность, феномен, анализ, синтез является овладение учащимися основами читательской компетенции, приобретение навыков работы с информацией, участие в проектной деятельности. В основной школе уроках биологии будет продолжена работа по формированию и развитию **основ читательской компетенции**. Учащихся овладеют чтением как средством осуществления своих дальнейших планов: продолжения образования и самообразования, осознанного планирования своего актуального и перспективного круга чтения, в том числе досугового, подготовки к трудовой и социальной деятельности. У выпускников будет сформирована потребность в систематическом чтении как средстве познания мира и себя в этом мире, гармонизации отношений человека и общества, создании образа «потребного будущего».

При изучении биологии учащихся усваивают приобретенные на первом уровне **навыки работы с информацией** и пополняют их. Они смогут работать с текстами, преобразовывать и интерпретировать содержащуюся в них информацию, в том числе:

- систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;
- выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свертывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде

плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, опорных конспектов);

- заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.

В ходе изучения биологии учащихся **приобретут опыт проектной деятельности** как особой формы учебной работы, способствующей воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности; в ходе реализации исходного замысла на практическом уровне овладеют умением выбирать адекватные стоящей задаче средства, принимать решения, в том числе и в ситуациях неопределенности. Они получают возможность развить способность к разработке нескольких вариантов решений, к поиску нестандартных решений, поиску и осуществлению наиболее приемлемого решения.

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

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. Учащийся сможет:

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
- ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
- формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;

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

- определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
- определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;

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. Учащийся сможет:

- определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
- находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;
- сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Учащийся сможет:

- определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;
- оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;

5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. Учащийся 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;

Познавательные УУД

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

- подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;
- выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- выделять явление из общего ряда других явлений;

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

- обозначать символом и знаком предмет и/или явление;
- 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;

8. Смысловое чтение. Учащийся сможет:

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

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

- определять свое отношение к природной среде;
- распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;
- выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.

10. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем. Учащийся сможет:

- определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;
- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;
- соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

Коммуникативные УУД

11. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать,

аргументировать и отстаивать свое мнение. Учащийся сможет:

- определять возможные роли в совместной деятельности;
- играть определенную роль в совместной деятельности;
- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
- предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;
- 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.);

12. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. Учащийся 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;
- использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;

13. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ). Учащийся 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 писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.;

Предметные:

Учащийся научится:

- характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности биологических объектов (клеток, организмов), их практическую значимость;
- применять методы биологической науки для изучения клеток и организмов: проводить наблюдения за живыми организмами, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты, описывать биологические объекты и процессы;
- использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению живых организмов (приводить доказательства, классифицировать, сравнивать, выявлять взаимосвязи);
- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о живых организмах, получаемую из разных источников; последствия деятельности человека в природе

Учащийся получит возможность научиться:

- соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;

- использовать приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; выращивания и размножения культурных растений, домашних животных;
- выделять эстетические достоинства объектов живой природы;
- осознанно соблюдать основные принципы и правила отношения к живой природе;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
- находить информацию о растениях и животных в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать, оценивать её и переводить из одной формы в другую;
- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе.

7 класс

Личностные результаты освоения основной образовательной программы:

1. Российская гражданская идентичность (патриотизм, уважение к Отечеству, к прошлому и настоящему многонационального народа России, чувство ответственности и долга перед Родиной, идентификация себя в качестве гражданина России).

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

3. Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам (способность к нравственному самосовершенствованию). Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде. Осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.

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

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

6. Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах. Участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей (формирование готовности к участию в процессе упорядочения социальных связей и отношений, в которые включены и которые формируют сами учащиеся;

включенность в непосредственное гражданское участие, готовность участвовать в жизнедеятельности подросткового общественного объединения, продуктивно взаимодействующего с социальной средой и социальными институтами; идентификация себя в качестве субъекта социальных преобразований, освоение компетентностей в сфере организаторской деятельности; интериоризация ценностей созидательного отношения к окружающей действительности, ценностей социального творчества, ценности продуктивной организации совместной деятельности, самореализации в группе и организации, ценности «другого» как равноправного партнера, формирование компетенций анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации собственного лидерского потенциала).

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

8. Развитость эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера (способность понимать художественные произведения, отражающие разные этнокультурные традиции; сформированность основ художественной культуры обучающихся как части их общей духовной культуры, уважение к истории культуры своего Отечества, выраженной в том числе в понимании красоты человека; потребность в общении с художественными произведениями, сформированность активного отношения к традициям художественной культуры как смысловой, эстетической и личностно-значимой ценности).

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

Метапредметные результаты освоения ООП

Метапредметные результаты, включают освоенные учащимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные).

Межпредметные понятия

Условием формирования межпредметных понятий, таких, как система, факт, закономерность, феномен, анализ, синтез является овладение учащимися основами читательской компетенции, приобретение навыков работы с информацией, участие в проектной деятельности. В основной школе уроках биологии будет продолжена работа по формированию и развитию **основ читательской компетенции**. Учащихся овладеют чтением как средством осуществления своих дальнейших планов: продолжения образования и самообразования, осознанного планирования своего актуального и перспективного круга чтения, в том числе досугового, подготовки к трудовой и социальной деятельности. У выпускников будет сформирована потребность в систематическом чтении как средстве познания мира и себя в этом мире, гармонизации отношений человека и общества, создании образа «потребного будущего».

При изучении биологии учащихся усваивают приобретенные на первом уровне **навыки работы с информацией** и пополняют их. Они смогут работать с текстами, преобразовывать и интерпретировать содержащуюся в них информацию, в том числе:

- систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;
- выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свертывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий — концептуальных диаграмм, опорных конспектов);
- заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.

В ходе изучения биологии учащихся **приобретут опыт проектной деятельности** как особой формы учебной работы, способствующей воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности; в ходе реализации исходного замысла на практическом уровне овладеют умением выбирать адекватные стоящей задаче средства, принимать решения, в том числе и в ситуациях неопределенности. Они получают возможность развить способность к разработке нескольких вариантов решений, к поиску нестандартных решений, поиску и осуществлению наиболее приемлемого решения.

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

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. Учащийся сможет:

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
- ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
- формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;

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

- определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
- определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;

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. Учащийся сможет:

- определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
- находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;
- сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Учащийся сможет:

- определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;

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

5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. Учащийся 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;

Познавательные УУД

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

- подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;
- выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- выделять явление из общего ряда других явлений;

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

- обозначать символом и знаком предмет и/или явление;
- 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;

8. Смысловое чтение. Учащийся сможет:

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

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

- определять свое отношение к природной среде;
- распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;
- выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.

10. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем. Учащийся сможет:

- определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;
- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;
- соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

Коммуникативные УУД

11. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Учащийся сможет:

- определять возможные роли в совместной деятельности;
- играть определенную роль в совместной деятельности;
- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
- предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;
- 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.);

12. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. Учащийся 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;
- использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;

13. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ). Учащийся 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 писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.;

Предметные:

Учащийся научится:

- характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности биологических объектов (клеток, организмов), их практическую значимость;
- применять методы биологической науки для изучения клеток и организмов: проводить наблюдения за живыми организмами, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты, описывать биологические объекты и процессы;
- использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению живых организмов (приводить доказательства, классифицировать, сравнивать, выявлять взаимосвязи);
- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о живых организмах, получаемую из разных источников; последствия деятельности человека в природе

Учащийся получит возможность научиться:

- соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;
- использовать приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; выращивания и размножения культурных растений, домашних животных;
- выделять эстетические достоинства объектов живой природы;
- осознанно соблюдать основные принципы и правила отношения к живой природе;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
- находить информацию о растениях и животных в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать, оценивать её и переводить из одной формы в другую;
- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе.

8 класс

Личностные результаты освоения основной образовательной программы:

1. Российская гражданская идентичность (патриотизм, уважение к Отечеству, к прошлому и настоящему многонационального народа России, чувство ответственности и долга перед Родиной, идентификация себя в качестве гражданина России).
2. Готовность и способность учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.
3. Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам (способность к нравственному самосовершенствованию). Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде. Осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.
4. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.
5. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания (идентификация себя как полноправного субъекта общения, готовность к конструированию образа партнера по диалогу, готовность к конструированию образа допустимых способов диалога, готовность к конструированию процесса диалога как конвенционирования интересов, процедур, готовность и способность к ведению переговоров).
6. Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах. Участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и

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

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

8. Развитость эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера (способность понимать художественные произведения, отражающие разные этнокультурные традиции; сформированность основ художественной культуры обучающихся как части их общей духовной культуры, уважение к истории культуры своего Отечества, выраженной в том числе в понимании красоты человека; потребность в общении с художественными произведениями, сформированность активного отношения к традициям художественной культуры как смысловой, эстетической и личностно-значимой ценности).

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

Метапредметные результаты освоения ООП

Метапредметные результаты, включают освоенные учащимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные).

Межпредметные понятия

Условием формирования межпредметных понятий, таких, как система, факт, закономерность, феномен, анализ, синтез является овладение учащимися основами читательской компетенции, приобретение навыков работы с информацией, участие в проектной деятельности. В основной школе уроках биологии будет продолжена работа по формированию и развитию **основ читательской компетенции**. Учащихся овладеют чтением как средством осуществления своих дальнейших планов: продолжения образования и самообразования, осознанного планирования своего актуального и перспективного круга чтения, в том числе досугового, подготовки к трудовой и социальной деятельности. У выпускников будет сформирована потребность в систематическом чтении как средстве познания мира и себя в этом мире, гармонизации отношений человека и общества, создании образа «потребного будущего».

При изучении биологии учащихся усваивают приобретенные на первом уровне **навыки работы с информацией** и пополняют их. Они смогут работать с текстами, преобразовывать и интерпретировать содержащуюся в них информацию, в том числе:

- систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;
- выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свертывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий — концептуальных диаграмм, опорных конспектов);
- заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.

В ходе изучения биологии учащихся **приобретут опыт проектной деятельности** как особой формы учебной работы, способствующей воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности; в ходе реализации исходного замысла на практическом уровне овладеют умением выбирать адекватные стоящей задаче средства, принимать решения, в том числе и в ситуациях неопределенности. Они получают возможность развить способность к разработке нескольких вариантов решений, к поиску нестандартных решений, поиску и осуществлению наиболее приемлемого решения.

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

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. Учащийся сможет:

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
- ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
- формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;

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

- определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
- определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;

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. Учащийся сможет:

- определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
- находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;
- сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Учащийся сможет:

- определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;
- оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;

5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. Учащийся 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;

Познавательные УУД

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

- подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;
- выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- выделять явление из общего ряда других явлений;

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

- обозначать символом и знаком предмет и/или явление;
- 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;

8. Смысловое чтение. Учащийся сможет:

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

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

- определять свое отношение к природной среде;
- распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;
- выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.

10. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем. Учащийся сможет:

- определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;

- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;
- соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

Коммуникативные УУД

11. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Учащийся сможет:

- определять возможные роли в совместной деятельности;
- играть определенную роль в совместной деятельности;
- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
- предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;
- 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.);

12. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. Учащийся 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;
- использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;

13. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ). Учащийся 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 писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.;

Предметные:

Учащийся научится:

- характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности организма человека, их практическую значимость;
- применять методы биологической науки при изучении организма человека: проводить наблюдения за состоянием собственного организма, измерения, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению организма человека: приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными, сравнивать клетки, ткани, процессы жизнедеятельности организма человека;

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

- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию об организме человека, получаемую из разных источников, последствия влияния факторов риска на здоровье человека.

Учащийся получит возможность научиться:

- использовать на практике приёмы оказания первой помощи при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха; проведения наблюдений за состоянием собственного организма;

- выделять эстетические достоинства человеческого тела;

- реализовывать установки здорового образа жизни;

- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;

- находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об организме человека, оформлять её в виде устных сообщений, докладов, рефератов, презентаций;

- 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.

9 класс.

Личностные результаты освоения основной образовательной программы:

1. Российская гражданская идентичность (патриотизм, уважение к Отечеству, к прошлому и настоящему многонационального народа России, чувство ответственности и долга перед Родиной, идентификация себя в качестве гражданина России).

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

3. Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам (способность к нравственному самосовершенствованию). Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде. Осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.

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

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

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

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

8. Развитость эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера (способность понимать художественные произведения, отражающие разные этнокультурные традиции; сформированность основ художественной культуры обучающихся как части их общей духовной культуры, уважение к истории культуры своего Отечества, выраженной в том числе в понимании красоты человека; потребность в общении с художественными произведениями, сформированность активного отношения к традициям художественной культуры как смысловой, эстетической и личностно-значимой ценности).

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

Метапредметные результаты освоения ООП

Метапредметные результаты, включают освоенные учащимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные).

Межпредметные понятия

Условием формирования межпредметных понятий, таких, как система, факт, закономерность, феномен, анализ, синтез является овладение учащимися основами читательской компетенции, приобретение навыков работы с информацией, участие в проектной деятельности. В основной школе уроках биологии будет продолжена работа по формированию и развитию **основ читательской компетенции**. Учащихся овладеют чтением как средством осуществления своих дальнейших планов: продолжения образования и самообразования, осознанного планирования своего актуального и перспективного круга чтения, в том числе досугового, подготовки к трудовой и социальной деятельности. У выпускников будет сформирована потребность в систематическом чтении как средстве

познания мира и себя в этом мире, гармонизации отношений человека и общества, создании образа «потребного будущего».

При изучении биологии учащихся усваиваются приобретенные на первом уровне **навыки работы с информацией** и пополняют их. Они смогут работать с текстами, преобразовывать и интерпретировать содержащуюся в них информацию, в том числе:

- систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;
- выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свертывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий — концептуальных диаграмм, опорных конспектов);
- заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.

В ходе изучения биологии учащиеся **приобретут опыт проектной деятельности** как особой формы учебной работы, способствующей воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности; в ходе реализации исходного замысла на практическом уровне овладеют умением выбирать адекватные стоящей задаче средства, принимать решения, в том числе и в ситуациях неопределенности. Они получают возможность развить способность к разработке нескольких вариантов решений, к поиску нестандартных решений, поиску и осуществлению наиболее приемлемого решения.

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

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. Учащийся сможет:

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
- ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
- формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;

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

- определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
- определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;

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. Учащийся сможет:

- определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
- находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;

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

4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Учащийся сможет:

- определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;
- оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;

5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. Учащийся 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;

Познавательные УУД

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

- подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;
- выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- выделять явление из общего ряда других явлений;

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

- обозначать символом и знаком предмет и/или явление;
- 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;

8. Смысловое чтение. Учащийся сможет:

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

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

- определять свое отношение к природной среде;
- распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;
- выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.

10. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем. Учащийся сможет:

- определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;
- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;
- соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

Коммуникативные УУД

11. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Учащийся сможет:

- определять возможные роли в совместной деятельности;
- играть определенную роль в совместной деятельности;
- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
- предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;
- 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.);

12. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. Учащийся 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;
- использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;

13. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ). Учащийся 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 писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.;

Предметные:

Ученик научится:

- характеризовать общие биологические закономерности, их практическую значимость;
- применять методы биологической науки для изучения общих биологических закономерностей: наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах, экосистемы своей местности;
- использовать составляющие проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; приводить

доказательства необходимости защиты окружающей среды; выделять отличительные признаки живых организмов; существенные признаки биологических систем и биологических процессов;

- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о деятельности человека в природе, получаемую из разных источников;

- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе.

Ученик получит возможность научиться:

- выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере;

- аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем.

5. Содержание учебного предмета

5 класс.

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. Строение и жизнедеятельность клетки. Ткани организмов. Ученые – биологи, их вклад в развитие науки биологии.

Многообразие живых организмов.

Организм. Классификация организмов. Принципы классификации.

Одноклеточные и многоклеточные организмы. Основные царства живой природы.

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

Общее знакомство с животными. Животные ткани, органы и системы органов животных. Многообразие и классификация животных. Среды обитания животных. Сезонные явления в жизни животных. Влияние природы на животных. (приспособительные особенности). Значение животных в природе и жизни человека.

Бактерии, их строение и жизнедеятельность. Бактериальная клетка. Сравнение клеток растений и бактерий. Роль бактерий в природе, жизни человека. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями.

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, строение лишайников, их роль в природе и жизни человека.

Жизнь организмов на планете Земля.

Среда обитания. Факторы среды обитания. Экология, экологические факторы, их влияние на организмы. 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. Взаимодействие популяций разных видов в экосистеме. Естественная экосистема (биогеоценоз). Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле.

Человек на планете Земля.

Происхождение человека. Человек и окружающая среда. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях, как основа безопасности собственной жизни. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды. 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.

6 класс

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. Ученые – биологи, их вклад в развитие науки биологии.

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.

Клеточное строение организмов.

Клетка – основа строения и жизнедеятельности организма. Строение и жизнедеятельность клетки. Бактериальная клетка. Растительная клетка. Грибная клетка. *Ткани организмов (растительные ткани).*

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.

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.

7 класс

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. Ученые – биологи, их вклад в развитие науки биологии

Клеточное строение организмов. Строение и жизнедеятельность клетки. Бактериальная клетка. Животная клетка. Растительная клетка. Грибная клетка. *Ткани организмов.*

Царство Животные. Общее знакомство с животными. Животные ткани, органы и системы органов животных. *Организм животного как биосистема.* Многообразие и классификация животных. Среда обитания животных. Сезонные явления в жизни животных. Поведение животных (раздражимость, рефлексы и инстинкты). Многообразие 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. Среда 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.*

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.*

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 иммунитет. *Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммунитета.* 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.

9 класс

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.

Биология – наука о живых организмах.

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

Уровни организации живой природы. *Живые природные объекты как система. Классификация живых природных объектов.*

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

Клетка. Клеточное строение организмов. Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов. *История изучения клетки. Методы изучения клетки.*

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 работ и экскурсий.

5 класс.

Лабораторная работа № 1 «Изучение устройства увеличительных приборов»

Лабораторная работа № 2 «Знакомство с клетками растений»

Лабораторная работа № 3 «Знакомство с внешним строением побегов растения»

Лабораторная работа № 4 «Наблюдение за передвижением животных»

Экскурсия «Весенние явления в природе».

6 класс.

Лабораторная работа №1 « Изучение внешнего строения покрытосеменного растения»

Лабораторная работа №2 «Изучение строения спорового растения на примере папоротника»

Лабораторная работа № 3 «Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука (мякоти плода томата)»

Лабораторная работа № 4 «Строение семени фасоли»
Лабораторная работа № 5 «Строение корня проростка»
Лабораторная работа № 6 «Строение вегетативных и генеративных почек»
Лабораторная работа № 7 «Внешнее строение корневища, клубня, луковицы».
Лабораторная работа № 8 «Черенкование комнатных растений»
Лабораторная работа № 9 «Изучение внешнего строения моховидных растений»
Лабораторная работа № 10 «Изучение внешнего строения хвои, шишек и семян голосеменных растений»
Экскурсия «Весенние явления в жизни экосистемы (лес, парк, луг, болото)»

7 класс.

Экскурсия «Разнообразии животных в природе»
Лабораторная работа № 1 «Строение и передвижение инфузории-туфельки»
Лабораторная работа № 2 «Внешнее строение дождевого червя, его передвижение, раздражимость».
Лабораторная работа № 3 «Внутреннее строение дождевого червя».
Лабораторная работа № 4 «Внешнее строение раковин пресноводных и морских моллюсков»
Лабораторная работа № 5 «Внешнее строение насекомого»
Лабораторная работа № 6 «Изучение типов развития насекомых»
Лабораторная работа № 7 «Внешнее строение и особенности передвижения рыбы»
Лабораторная работа № 8 «Внутреннее строение рыбы»
Лабораторная работа № 9 «Внешнее строение птицы. Строение перьев»
Лабораторная работа № 10 «Строение скелета птицы»
Лабораторная работа № 11 «Изучение внешнего строения, скелета и зубной системы млекопитающих»
Экскурсия «Птицы парка»
Экскурсия «Разнообразии млекопитающих (краеведческий музей)»
Экскурсия «Жизнь природного сообщества весной»

8 класс.

Лабораторная работа № 1 «Действие каталазы на пероксид водорода»
Лабораторная работа № 2. «Клетки и ткани под микроскопом»
Практическая работа «Изучение мигательного рефлекса и его торможения».
Лабораторная работа № 3 «Строение костной ткани».
Лабораторная работа № 4 «Состав костей»
Практическая работа «Исследование строения плечевого пояса и предплечья»
Практическая работа «Изучение расположения мышц головы»
Практические работы «Проверка правильности осанки», «Выявление плоскостопия», «Оценка гибкости позвоночника»
Лабораторная работа № 5. «Сравнение крови человека с кровью лягушки»
Практическая работа «Изучение явления кислородного голодания»
Практические работы «Определению ЧСС, скорости кровотока», «Исследование рефлекторного притока крови к мышцам, включившимся в работу»
Практическая работа «Доказательство вреда табакокурения»
Практическая работа «Функциональная сердечно сосудистая проба»
Лабораторная работа № 6 «Определение состава вдыхаемого и выдыхаемого воздуха»
Практическая работа «Дыхательные движения»

Практическая работа «Измерение обхвата грудной клетки»
Практическая работа «Определение запылённости воздуха»
Лабораторная работа № 7 «Действие ферментов слюны на крахмал»
Лабораторная работа № 8 «Действие ферментов желудочного сока на белки»
Практическая работа «Определение тренированности организма по функциональной пробе с максимальной задержкой дыхания до и после нагрузки».
Практическая работа «Изучение действия прямых и обратных связей»
Практическая работа «Изучение функций отделов головного мозга»
Практические работы «Исследование реакции зрачка на освещённость», «Исследование принципа работы хрусталика, обнаружение слепого пятна»
Практическая работа «Оценка состояния вестибулярного аппарата»
Практическая работа «Штриховое раздражение кожи»
Практическая работа «Исследование тактильных рецепторов»
Практическая работа «Перестройка динамического стереотипа»
Практическая работа «Изучение внимания»

9 класс.

Лабораторная работа № 1 «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток»
Лабораторная работа № 2 «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками»
Лабораторная работа № 3 «Решение генетических задач»
Лабораторная работа № 4 «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов»
Лабораторная работа № 5 «Изучение изменчивости у организмов»
Лабораторная работа № 6 «Приспособленность организмов к среде обитания»
Лабораторная работа № 7 «Оценка качества окружающей среды»
Экскурсия «Многообразие живых организмов (на примере парка или приусадебного участка)»
Экскурсия в природу «Изучение и описание экосистемы своей местности»

6. Тематическое планирование

№	Предметное содержание	Предметные умения	Кол-во часов	В т.ч. практическая часть (контроль)	В т.ч. ЭК К	Тема ЭКК
5 класс						
1.	<p>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. Строение и жизнедеятельность клетки. Ткани организмов. Ученые – биологи, их вклад в развитие науки биологии. Биологические науки. Роль биологии в формировании естественнонаучной картины мира.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека - различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения - знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами, - устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей - использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; - ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты - роль биологических объектов в природе и жизни человека - находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет - ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов 	9	<p><i>Лабораторная работа №1</i> «Изучение устройства увеличительных приборов»</p> <p><i>Лабораторная работа №2</i> «Знакомство с клетками растений»</p>		
2.	<p>Многообразие живых организмов. Организм. Классификация организмов. Принципы классификации. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Основные царства живой природы.</p> <p>Многообразие и значение растений в природе и жизни человека. Общее знакомство с цветковыми растениями. Органы растений. Жизненные формы растений. Растение – целостный организм (биосистема). Условия</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Уметь 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 	10	<p><i>Лабораторная работа № 3</i> «Знакомство с внешним строением побегов растения»</p> <p><i>Лабораторная работа № 4</i> «Наблюдение за передвижением животных»</p>	ЭК К Вкл юч ен в 3 уро ка	<p>1. Многообразие растительного мира РК. Охраняемые и редкие растения РК.</p> <p>2. Многообразие животного мира РК. Охраняемые и редкие животные РК.</p> <p>3. Многообразие грибов в РК. Съедобные и ядовитые грибы РК.</p>

	<p>обитания растений. Среды обитания растений. Сезонные явления в жизни растений. Общее знакомство с животными. Животные ткани, органы и системы органов животных. Многообразие и классификация животных. Среды обитания животных. Сезонные явления в жизни животных. Влияние природы на животных (приспособительные особенности). Значение животных в природе и жизни человека. Бактерии, их строение и жизнедеятельность. Бактериальная клетка. Сравнение клеток растений и бактерий. Роль бактерий в природе, жизни человека. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. 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, строение лишайников, их роль в природе и жизни человека.</p>	<p>определенной систематической группе</p> <ul style="list-style-type: none"> - выявлять отличительные признаки и сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; - делать выводы и умозаключения на основе сравнения; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения, - ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты - использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы - правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами - находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет - ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов 			
3.	<p>Жизнь организмов на планете Земля. Среда обитания. Факторы среды обитания. Экология, экологические факторы, их влияние на организмы. 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. Взаимодействие популяций разных видов в экосистеме. Естественная экосистема (биогеоценоз). Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле</p>	<ul style="list-style-type: none"> - различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, - выявлять отличительные признаки биологических объектов; сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, признаки биологических объектов; грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения - выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания; - различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные возникновения приспособленности - находить в учебной, научно-популярной 	9		

		литературе, Интернет - ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов				
4.	Человек на планете Земля. Происхождение человека. Человек и окружающая среда. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях, как основа безопасности собственной жизни. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды. 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.	-знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе - приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды; - объяснять эволюцию вида Человек разумный на примерах сопоставления биологических объектов и других материальных артефактов - аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, родства человека с животными; аргументировать, приводить доказательства отличий человека от животных - ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы - находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет - ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов	7	<i>Экскурсия</i> «Весенние явления в природе». Контрольная работа в рамках промежуточной аттестации	1	4. Красная книга РК.
6 класс						
1.	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. Ученые – биологи, их вклад в развитие науки биологии. Биологические науки. Роль биологии в формировании естественнонаучной картины мира.	- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека - различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения - знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами, - использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; - ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты - роль биологических объектов в природе и жизни человека - находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет - ресурсах информацию о	2			

		живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов				
2.	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	<ul style="list-style-type: none"> - 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), - устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей - знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами, - использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; - выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания. - наблюдать и описывать биологические объекты и процессы - соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами - находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет - ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов 	3	<p><i>Лабораторная работа №1 «Изучение внешнего строения покрытосеменного растения»</i></p> <p><i>Лабораторная работа №2 «Изучение строения спорового растения на примере папоротника»</i></p>		
3.	Клеточное строение организмов. Клетка – основа строения и жизнедеятельности организма. Строение и жизнедеятельность клетки. Бактериальная клетка. Растительная клетка. Грибная клетка. <i>Ткани организмов (растительные ткани).</i>	<ul style="list-style-type: none"> - выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов - знать процессы жизнедеятельности, происходящие в клетке - устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, делать выводы и умозаключения на основе сравнения - знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами, - использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; - находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет - ресурсах информацию о 	2	<i>Лабораторная работа № 3 «Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука (мякоти плода томата)»</i>		

		живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов				
4.	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.	<ul style="list-style-type: none"> - выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов - осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе - различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения. - знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами, - использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы - находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет - ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов 	9	<p><i>Лабораторная работа № 4 «Строение семени фасоли»</i></p> <p><i>Лабораторная работа № 5 «Строение корня проростка»</i></p> <p><i>Лабораторная работа № 6 «Строение вегетативных и генеративных почек»</i></p> <p><i>Лабораторная работа № 7 «Внешнее строение корневища, клубня, луковицы».</i></p>		

5.	<p>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. <i>Движения.</i> Рост, развитие и размножение растений. Половое размножение растений. <i>Оплодотворение у цветковых растений.</i> Вегетативное размножение растений. Приемы выращивания и размножения растений и ухода за ними. Космическая роль зеленых растений.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - выявлять отличительные признаки биологических объектов; сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, признаки биологических объектов; грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения - описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений, ухода за ними - различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения. - знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами, - использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы - находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет - ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов 	7	<p><i>Лабораторная работа № 8 «Черенкование комнатных растений»</i></p>	1	<p>Размножение растений. Использование вегетативного размножения на примере растений РК.</p>
6.	<p>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.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - выявлять отличительные признаки биологических объектов; сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, признаки биологических объектов; грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения - осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе - приводить доказательства родства различных таксонов растений - объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений на примерах сопоставления биологических объектов - выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания; 	12	<p><i>Лабораторная работа № 9 «Изучение внешнего строения моховидных растений»</i> <i>Лабораторная работа № 10 «Изучение внешнего строения хвой, шишек и семян голосеменных растений»</i></p> <p><i>Экскурсия «Весенние явления в жизни экосистемы (лес, парк, луг, болото)»</i></p> <p><i>Контрольная работа в</i></p>	5	<ol style="list-style-type: none"> 1. Отдел Водоросли. Водоросли в РК. 2. Отдел Голосеменные. Охрана леса в РК 3. Отдел покрытосеменные. Районированные сорта картофеля клубненосного и капусты белокочанной в РК. 4. Грибы. Многообразие грибов (на примере РК). 5. Хвойный лес

		<ul style="list-style-type: none"> - использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми растениями - знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе - находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет - ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов 		<i>рамках промежуточной аттестации</i>		характерное сообщество РК, охрана лесов
<u>7 класс</u>						
1.	<p>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. Ученые – биологи, их вклад в развитие науки биологии</p>	<ul style="list-style-type: none"> - раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека - различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения - знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами, - использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; - ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты - роль биологических объектов в природе и жизни человека - находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет - ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов 	2	<i>Экскурсия</i> «Разнообразие животных в природе»		
2.	<p>Клеточное строение организмов. Строение и жизнедеятельность клетки. Бактериальная клетка. Животная клетка. Растительная клетка. Грибная клетка. <i>Ткани организмов</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов - знать процессы жизнедеятельности, происходящие в клетке - устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, делать выводы и умозаключения на основе сравнения - знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и 	2			

		<p>инструментами,</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; - находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет - ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов 				
3.	<p>Царство Животные. Общее знакомство с животными. Животные ткани, органы и системы органов животных. <i>Организм животного как биосистема.</i> Многообразие и классификация животных. Среды обитания животных. Сезонные явления в жизни животных. Поведение животных (раздражимость, рефлексы и инстинкты). Разнообразие отношений животных в природе. Значение животных в природе и жизни человека</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 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), - устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей - осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе; - приводить доказательства родства различных таксонов животных, - объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп животных на примерах сопоставления биологических объектов - выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания; - знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами, - использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; - выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания. - наблюдать и описывать биологические объекты и процессы - соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами - находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет - ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов 	2			

3.	<p>Одноклеточные животные, или Простейшие. Общая характеристика простейших. <i>Происхождение простейших.</i> Значение простейших в природе и жизни человека. Пути заражения человека и животных паразитическими простейшими. Меры профилактики заболеваний, вызываемых одноклеточными животными</p>	<ul style="list-style-type: none"> - выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов - осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе; - приводить доказательства родства различных таксонов животных, - объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп 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 - раскрывать роль различных организмов в жизни человека - использовать приемы оказания первой помощи при заболеваниях, вызванных животными организмами - соблюдать меры профилактики от заболеваний, переносимых животными. - наблюдать и описывать биологические объекты и процессы - соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами - находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет - ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов 	3	<p><i>Лабораторная работа № 1 «Строение и передвижение инфузории-туфельки»</i></p>		
4.	<p>Тип Кишечнополостные. Многоклеточные животные. Общая характеристика типа Кишечнополостные. Регенерация. <i>Происхождение</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов 	1			

	<p><i>кишечнополостных.</i> Значение кишечнополостных в природе и жизни человека</p>	<ul style="list-style-type: none"> - осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе; - приводить доказательства родства различных таксонов животных, - объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп 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 - раскрывать роль различных организмов в жизни человека - использовать приемы оказания первой помощи при заболеваниях, вызванных животными организмами - соблюдать меры профилактики от заболеваний, переносимых животными. - наблюдать и описывать биологические объекты и процессы - соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами - находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет - ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов 			
5.	<p>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</p>	<ul style="list-style-type: none"> - выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов - осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе; 	3	<p><i>Лабораторная работа № 2 «Внешнее строение дождевого червя, его передвижение, раздражимость».</i> <i>Лабораторная работа № 3 «Внутреннее</i></p>	

	<p>червей в почвообразовании. <i>Происхождение червей</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - приводить доказательства родства различных таксонов животных, - объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп 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 - раскрывать роль различных организмов в жизни человека - использовать приемы оказания первой помощи при заболеваниях, вызванных животными организмами - соблюдать меры профилактики от заболеваний, переносимых животными. - наблюдать и описывать биологические объекты и процессы - соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами - находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет - ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов 		<p>строение дождевого червя».</p>		
6.	<p>Тип Моллюски. Общая характеристика типа Моллюски. Многообразие моллюсков. <i>Происхождение моллюсков</i> и их значение в природе и жизни человека.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов - осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе; - приводить доказательства родства различных таксонов животных, - объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп животных на примерах 	2	<p><i>Лабораторная работа № 4 «Внешнее строение раковин пресноводных и морских моллюсков»</i></p>		

		<p>сопоставления биологических объектов</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 - раскрывать роль различных организмов в жизни человека - использовать приемы оказания первой помощи при заболеваниях, вызванных животными организмами - соблюдать меры профилактики от заболеваний, переносимых животными. - наблюдать и описывать биологические объекты и процессы - соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами - находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет - ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов 				
7.	<p>Тип Членистоногие. Общая характеристика типа Членистоногие. Среда жизни. <i>Происхождение членистоногих.</i> Охрана членистоногих.</p> <p><i>Класс Ракообразные.</i> Особенности строения и жизнедеятельности ракообразных, их значение в природе и жизни человека.</p> <p><i>Класс Паукообразные.</i> Особенности строения и жизнедеятельности паукообразных, их значение в природе и жизни человека. Клещи – переносчики возбудителей заболеваний животных и человека. Меры профилактики.</p> <p><i>Класс Насекомые.</i> Особенности строения и жизнедеятельности насекомых. Поведение</p>	<ul style="list-style-type: none"> - выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов - осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе; - приводить доказательства родства различных таксонов животных, - объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп животных на примерах сопоставления биологических объектов - выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания; - различать по внешнему виду, схемам и описаниям 	4	<p><i>Лабораторная работа № 5 «Внешнее строение насекомого»</i></p> <p><i>Лабораторная работа № 6 «Изучение типов развития насекомых»</i></p>	2	<p>1. Пчелы и муравьи – общественные насекомые. Полезные насекомые. Охрана насекомых. Охрана насекомых в РК.</p> <p>2. Насекомые – вредители культурных растений и переносчики заболеваний человека на примере насекомых РК.</p>

	<p>насекомых, инстинкты. Значение насекомых в природе и сельскохозяйственной деятельности человека. Насекомые – вредители. <i>Меры по сокращению численности насекомых-вредителей. Насекомые, снижающие численность вредителей растений.</i> Насекомые – переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Одомашненные насекомые: медоносная пчела и тутовый шелкопряд.</p>	<p>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</p> <ul style="list-style-type: none"> - раскрывать роль различных организмов в жизни человека - использовать приемы оказания первой помощи при заболеваниях, вызванных животными организмами - соблюдать меры профилактики от заболеваний, переносимых животными. - наблюдать и описывать биологические объекты и процессы - соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами - находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет - ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов 				
8.	<p>Тип Хордовые. Общая характеристика типа Хордовых. Подтип Бесчерепные. Ланцетник. Подтип Черепные, или Позвоночные. Общая характеристика <i>надкласса Рыбы</i>. 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. <i>Класс Земноводные.</i> Общая характеристика класса Земноводные. Места обитания и распространение земноводных. Особенности внешнего строения в связи с образом жизни.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов - осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе; - приводить доказательства родства различных таксонов животных, - объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп 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, 	15	<p><i>Лабораторная работа № 7 «Внешнее строение и особенности передвижения рыбы»</i> <i>Лабораторная работа № 8 «Внутреннее строение рыбы»</i> <i>Лабораторная работа № 9 «Внешнее строение птицы. Строение перьев»</i> <i>Лабораторная работа № 10 «Строение скелета птицы»</i> <i>Лабораторная работа № 11 «Изучение внешнего строения,</i></p>	5	<ol style="list-style-type: none"> 1. Рыбы водоемов РК. Промысловые рыбы, их охрана и рациональное использование. Редкие рыбы РК. 2. Птицы окрестностей г. Сыктывкара (вокруг школы, возле парка). Обобщение по теме «Класс Птицы» 3. Оленеводство РК. 4. Значение млекопитающих на примере РК. 5. Охрана и рациональное использование

<p>Внутреннее строение земноводных. Размножение и развитие земноводных. <i>Происхождение земноводных.</i> Многообразие современных земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе и жизни человека.</p> <p><i>Класс Пресмыкающиеся.</i> Общая характеристика класса Пресмыкающиеся. Места обитания, особенности внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся. Размножение пресмыкающихся. <i>Происхождение и многообразие древних пресмыкающихся.</i> Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека.</p> <p><i>Класс Птицы.</i> Общая характеристика класса Птицы. Места обитания и особенности внешнего строения птиц. Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности птиц. Размножение и развитие птиц. <i>Сезонные явления в жизни птиц. Экологические группы птиц.</i> Происхождение птиц. Значение птиц в природе и жизни человека. Охрана птиц. Птицеводство. <i>Домашние птицы, приемы выращивания и ухода за птицами.</i></p> <p><i>Класс Млекопитающие.</i> Общая характеристика класса Млекопитающие. Среды жизни млекопитающих. Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры млекопитающих. Органы полости тела. Нервная система и поведение млекопитающих, <i>рассудочное поведение.</i> Размножение и развитие млекопитающих. Происхождение млекопитающих. Многообразие млекопитающих. Млекопитающие – переносчики возбудителей опасных заболеваний. Меры борьбы с грызунами. Меры предосторожности и первая помощь при</p>	<p>бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения</p> <ul style="list-style-type: none"> - раскрывать роль различных организмов в жизни человека - использовать приемы оказания первой помощи при заболеваниях, вызванных животными организмами - описывать и использовать приемы выращивания и размножения домашних животных, ухода за ними - соблюдать меры профилактики от заболеваний, переносимых животными. - наблюдать и описывать биологические объекты и процессы - соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами - находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет - ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов 	<p>скелета и зубной системы</p> <p>млекопитающих</p> <p><i>Экскурсия</i> «Птицы парка»</p> <p><i>Экскурсия</i> «Разнообразие млекопитающих (краеведческий музей)»</p>	<p>животных на примере РК.</p>
--	--	---	--------------------------------

	укусах животных. Экологические группы млекопитающих. Сезонные явления в жизни млекопитающих. Происхождение и значение млекопитающих. Охрана млекопитающих. Важнейшие породы домашних млекопитающих. Приемы выращивания и ухода за домашними млекопитающими. <i>Многообразие птиц и млекопитающих родного края.</i>				
9.	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. <i>Растительный и животный мир родного края.</i>	<ul style="list-style-type: none"> - различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, - выявлять отличительные признаки биологических объектов; сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, признаки биологических объектов; грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения - выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания; - различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные возникновения приспособленности - ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально- осознанно использовать знания основных правил поведения в природе) ценностное отношение к объектам живой природы - выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе - находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет - ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов 	1	<i>Экскурсия «Жизнь природного сообщества весной»</i> <i>Контрольная работа в рамках промежуточной аттестации</i>	
8 класс					
1.	Введение в науки о человеке. Значение	- раскрывать роль биологии в практической	2	Практическая работа	

	<p>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.</p>	<p>деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека</p> <ul style="list-style-type: none"> - раскрывать роль биологии в практической деятельности людей - использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы - объяснять эволюцию вида Человек разумный на примерах сопоставления биологических объектов и других материальных артефактов - аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, родства человека с животными; аргументировать, приводить доказательства отличий человека от животных; - анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека; - описывать и использовать приемы оказания первой помощи - знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха - использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; - проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты - находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет - ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов 		<p>«Изучение мигательного рефлекса и его торможения».</p>		
2.	<p>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).</p>	<ul style="list-style-type: none"> - выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов - знать процессы жизнедеятельности, происходящие в клетке и тканях - устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, делать выводы и умозаключения на основе сравнения - знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и 	2	<p><i>Лабораторная работа № 1</i> «Действие каталазы на пероксид водорода» <i>Лабораторная работа №2.</i> «Клетки и ткани под микроскопом»</p>		

		<p>инструментами,</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; - находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет - ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов 				
3.	<p>Нейрогуморальная регуляция функций организма. Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций. <i>Нервная система:</i> центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. Нейроны, нервы, нервные узлы. Рефлекторный принцип работы нервной системы. Рефлекторная дуга. Спинной мозг. Головной мозг. Большие полушария головного мозга. <i>Особенности развития головного мозга человека и его функциональная асимметрия.</i> Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение. <i>Железы и их классификация.</i> Эндокринная система. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма. Железы внутренней секреции: гипофиз, <i>эпифиз</i>, щитовидная железа, надпочечники. Железы смешанной секреции: поджелудочная и половые железы. Регуляция функций эндокринных желез</p>	<ul style="list-style-type: none"> - устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, делать выводы и умозаключения на основе сравнения - выделять существенные признаки биологических объектов (животных клеток и тканей, органов и систем органов человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека - приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, травматизма, стрессов, вредных привычек, связанных с нервной и эндокринной системой. - 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 - знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами, - использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; - 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 	8	<p>Практическая работа «Изучение действия прямых и обратных связей»</p> <p>Практическая работа «Изучение функций отделов головного мозга»</p>	1	<p>1. Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма. Проблема эндокринных заболеваний в РК.</p>

		<ul style="list-style-type: none"> - анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека - описывать и использовать приемы оказания первой помощи; - находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет - ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов 					
4.	<p>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.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, родства человека с животными; аргументировать, приводить доказательства отличий человека от животных (опорно- двигательная система); - 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 - знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами - 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 - выявлять причины нарушения осанки - описывать и использовать приемы оказания первой помощи; - находить в учебной, научно-популярной 	9	<p><i>Лабораторная работа № 3 «Строение костной ткани».</i></p> <p><i>Лабораторная работа № 4«Состав костей»</i></p> <p>Практическая работа «Исследование строения плечевого пояса и предплечья»</p> <p>Практическая работа «Изучение расположения мышц головы»</p> <p>Практические работы «Проверка правильности осанки», «Выявление плоскостопия», «Оценка гибкости позвоночника»</p>			

		литературе, Интернет - ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов			
5.	<p>Кровь и кровообращение.</p> <p>Функции крови и лимфы. Поддержание постоянства внутренней среды. <i>Гомеостаз.</i> Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Свертывание крови. Иммуниетет. Факторы, влияющие на иммуниетет. <i>Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммуниетета.</i> Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями. Кровеносная и лимфатическая системы: строение, функции. Строение сосудов. Движение крови по сосудам. Строение и работа сердца. Сердечный цикл. Пульс. Давление крови. <i>Движение лимфы по сосудам.</i> Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, родства человека с животными; аргументировать, приводить доказательства отличий человека от животных (кровеносной система); - 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 - описывать и использовать приемы оказания первой помощи; - знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами - 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; - находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет - ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов 	9	<p><i>Лабораторная работа №5. «Сравнение крови человека с кровью лягушки»</i></p> <p>Практическая работа «Изучение явления кислородного голодания»</p> <p>Практические работы «Определению ЧСС, скорости кровотока», «Исследование рефлексорного притока крови к мышцам, включившимся в работу»</p> <p>Практическая работа «Функциональная сердечно сосудистая проба»</p>	

6.	<p>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</p>	<ul style="list-style-type: none"> - аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, родства человека с животными; аргументировать, приводить доказательства отличий человека от животных (дыхательной система); - описания 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 - описывать и использовать приемы оказания первой помощи; - знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами - 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; - находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет - ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов 	6	<p><i>Лабораторная работа № 6 «Определение состава вдыхаемого и выдыхаемого воздуха»</i> Практическая работа «Дыхательные движения» Практическая работа «Измерение обхвата грудной клетки» Практическая работа «Определение запыленности воздуха» Практическая работа «Определение тренированности организма по функциональной пробе с максимальной задержкой дыхания до и после нагрузки».</p>	1	<p>2. Значение дыхания. Органы дыхания. Загрязнение атмосферного воздуха в городе Сыктывкаре.</p>
7.	<p>Пищеварение. Питание. Пищеварение. Пищеварительная система: строение и функции. Ферменты, роль</p>	<p>аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, родства человека с животными; аргументировать, приводить доказательства отличий человека от</p>	7	<p><i>Лабораторная работа № 7 «Действие ферментов слюны на</i></p>	1	<p>3. Гигиена питания. Пищевой рацион жителей Севера. Профилактика</p>

	<p>ферментов в пищеварении. Обработка пищи в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Слюна и слюнные железы. Глотание. Пищеварение в желудке. Желудочный сок. Аппетит. Пищеварение в тонком кишечнике. Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении. Всасывание питательных веществ. Особенности пищеварения в толстом кишечнике. Вклад Павлова И. П. в изучение пищеварения. Гигиена питания, предотвращение желудочно-кишечных заболеваний.</p>	<p>животных (пищеварительной система);</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 - описывать и использовать приемы оказания первой помощи; - знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами - 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; - находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет - ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов 		<p>крахмал» Лабораторная работа № 8 «Действие ферментов желудочного сока на белки»</p>		<p>заболевания органов пищеварения.</p>
8.	<p>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</p>	<ul style="list-style-type: none"> - аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, родства человека с животными; аргументировать, приводить доказательства отличий человека от животных - использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы 	6			

	<p>рационы. Нормы питания. Регуляция обмена веществ.</p> <p>Поддержание температуры тела.</p> <p><i>Терморегуляция при разных условиях среды.</i></p> <p>Покровы тела. Уход за кожей, волосами, ногтями. Роль кожи в процессах терморегуляции. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - описывать и использовать приемы оказания первой помощи; - знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами - 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; - находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет - ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов 				
9.	<p>Выделение.</p> <p>Мочевыделительная система: строение и функции. Процесс образования и выделения мочи, его регуляция. Заболевания органов мочевыделительной системы и меры их предупреждения</p>	<p>аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, родства человека с животными; аргументировать, приводить доказательства отличий человека от животных (выделительная система);</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 - описывать и использовать приемы оказания первой помощи; - знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и 	2		1	4.Предупреждение заболевания почек. Питьевой режим. Водоснабжение города Сыктывкара.

		<p>инструментами</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; - находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет - ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов 				
10	<p>Размножение и развитие. Половая система: строение и функции. Оплодотворение и внутриутробное развитие. <i>Роды.</i> Рост и развитие ребенка. Половое созревание. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Роль генетических знаний в планировании семьи. Забота о репродуктивном здоровье. Инфекции, передающиеся половым путем и их профилактика. ВИЧ, профилактика СПИДа</p>	<p>аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, родства человека с животными; аргументировать, приводить доказательства отличий человека от животных (репродуктивная система);</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 - выявлять примеры и пояснять проявление наследственных заболеваний у человека, сущность процессов наследственности и различать по внешнему виду изменчивости, присущей человеку - использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы - описывать и использовать приемы оказания первой помощи; - знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и 	4			

		<p>инструментами</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; - находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет - ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов 				
11	<p>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.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, родства человека с животными; аргументировать, приводить доказательства отличий человека от животных (сенсорная система); - 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 - выявлять примеры и пояснять проявление наследственных заболеваний у человека, сущность процессов наследственности и различать по внешнему виду изменчивости, присущей человеку - использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы - описывать и использовать приемы оказания первой помощи; - знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и 	5	<p>Практические работы «Исследование реакции зрачка на освещённость», «Исследование принципа работы хрусталика, обнаружение слепого пятна» Практическая работа «Оценка состояния вестибулярного аппарата» Практическая работа «Штриховое раздражение кожи» Практическая работа «Исследование тактильных рецепторов»</p>		

		<p>инструментами</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; - находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет - ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов 				
12	<p>Высшая нервная деятельность. Высшая нервная деятельность человека, работы <i>И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского и П. К. Анохина.</i> Безусловные и условные рефлексы, их значение. Познавательная деятельность мозга. Эмоции, память, мышление, речь. Сон и бодрствование. Значение сна. Предупреждение нарушений сна. Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер, одаренность. Психология и поведение человека. Цели и мотивы деятельности. <i>Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей.</i> Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - выявлять примеры и пояснять проявление наследственных заболеваний у человека, сущность процессов наследственности и различать по внешнему виду изменчивости, присущей человеку - использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы - описывать и использовать приемы оказания первой помощи; - знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами - 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; - находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет - ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов 	8	<p>Практическая работа «Перестройка динамического стереотипа»</p> <p>Практическая работа «Изучение внимания»</p>		

13	<p>Здоровье человека и его охрана.</p> <p>Здоровье человека. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Защитно-приспособительные реакции организма. Факторы, нарушающие здоровье (гиподинамия, курение, употребление алкоголя, несбалансированное питание, стресс). Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих. Человек и окружающая среда. <i>Значение окружающей среды как источника веществ и энергии. Социальная и природная среда, адаптации к ним. Краткая характеристика основных форм труда. Рациональная организация труда и отдыха.</i> Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях, как основа безопасности собственной жизни. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, травматизма, стрессов, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, - инфекционных и простудных заболеваний приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, родства человека с животными; аргументировать, приводить доказательства отличий человека от животных - виду изменчивости, присущей человеку - анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека; описывать и использовать выявлять примеры и пояснять проявление наследственных заболеваний у человека, сущность процессов наследственности и различать по внешнему приемы оказания первой помощи 	4	<p>Практическая работа «Доказательство вреда табакокурения» <i>Контрольная работа в рамках промежуточной аттестации</i></p>		
9 класс						
1.	<p>Общие биологические закономерности. Биология как наука.</p> <p>Научные методы изучения, применяемые в биологии: наблюдение, описание, эксперимент. Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни. Биологические науки. Роль биологии в формировании естественно-научной картины мира. Основные признаки живого.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека - различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения - знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами, - использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; 	1			

		<ul style="list-style-type: none"> - ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты - роль биологических объектов в природе и жизни человека - находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет - ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов 				
2	<p>Биология – наука о живых организмах. 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. Уровни организации живой природы. <i>Живые природные объекты как система. Классификация живых природных объектов.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов - осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе - различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные возникновения приспособленности, процесс видообразования; биологические объекты или их изображения выявляя отличительные признаки биологических объектов - выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания - 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; - ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты - роль биологических объектов в природе и жизни человека - находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет - ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов 	3	Экскурсия «Многообразие живых организмов (на примере парка или приусадебного участка)»		
3	Многообразие организмов.	<ul style="list-style-type: none"> - Уметь выделять существенные признаки 	2			1. Многообразие

	<p>Клеточные и неклеточные формы жизни. Организм. Классификация организмов. Принципы классификации. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Основные царства живой природы</p>	<p>биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 - выявлять отличительные признаки и сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; - делать выводы и умозаключения на основе сравнения; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения, - ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты - использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы - правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами - находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет - ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов 			<p>живых организмов. Многообразие живых организмов в РК. 2.Урок - экскурсия «Многообразие живых организмов (на примере парка или приусадебного участка)»</p>
4	<p>Клетка. Клеточное строение организмов. Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов. <i>История изучения клетки. Методы изучения клетки.</i> Клеточная теория. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, органоиды. Многообразие клеток. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Хромосомы и гены. <i>Нарушения в строении и</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов - знать процессы жизнедеятельности, происходящие в клетке - устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, делать выводы и умозаключения на основе сравнения - знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами, 	10	<p><i>Лабораторная работа № 1 «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток»</i></p>	

	<i>функционирования клеток – одна из причин заболевания организма. Деление клетки – основа размножения, роста и развития организмов.</i>	<ul style="list-style-type: none"> - использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; - находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет - ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов 			
5	<p>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. <i>Питание, дыхание, транспорт веществ, удаление продуктов обмена, координация и регуляция функций, движение и опора у растений и животных.</i> Рост и развитие организмов. Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Приспособленность организмов к условиям среды</p>	<ul style="list-style-type: none"> - выделять существенные признаки биологических клеток и организмов растений, животных, грибов, и процессов, характерных для живых организмов - знать процессы жизнедеятельности, происходящие в клетке - устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, делать выводы и умозаключения на основе сравнения - объяснять механизмы наследственности и изменчивости, - знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами, - использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты - выявлять отличительные признаки биологических объектов; сравнивать биологические объекты - 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 	21	<p><i>Лабораторная работа № 3 «Решение генетических задач»</i></p> <p><i>Лабораторная работа № 4 «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов»</i></p>	3.Наследственные болезни человека. Наследственные заболевания в РК.

6	<p>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. <i>Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Происхождение основных систематических групп растений и животных.</i> Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов</p>	<ul style="list-style-type: none"> - выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов - приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды - осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе - объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования; объяснять механизмы наследственности и изменчивости - различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные возникновения приспособленности, процесс видообразования; 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 живых организмов - знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами, - использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты - выявлять отличительные признаки биологических объектов; сравнивать биологические объекты - 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 	19	<p><i>Лабораторная работа № 5 «Изучение изменчивости у организмов»</i></p> <p><i>Лабораторная работа № 6 «Приспособленность организмов к среде обитания»</i></p>	<p>4. Особенности селекции растений. Районированные сорта растений РК.</p> <p>5. Особенности селекции животных. Районированные породы домашних животных РК</p> <p>6. Влияние человеческой деятельности на процессы эволюции видов на примере РК. Красная книга РК.</p>
---	--	---	----	--	--

<p>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. <i>Круговорот веществ и поток энергии в биогеоценозах.</i> Биосфера – глобальная экосистема. В. И. Вернадский – основоположник учения о биосфере. Структура биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. <i>Ноосфера. Краткая история эволюции биосферы.</i> Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы. Современные экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь окружающих людей. Последствия деятельности человека в экосистемах. Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов - приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды - аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды - раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы - 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 - знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами, - использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты - выявлять отличительные признаки биологических объектов; сравнивать биологические объекты - 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 	<p>12</p>	<p><i>Лабораторная работа № 7 «Оценка качества окружающей среды»</i></p> <p><i>Экскурсия в природу «Изучение и описание экосистемы своей местности»</i></p> <p><i>Контрольная работа в рамках промежуточной аттестации</i></p>	<p>7. Понятие о биогеоценозе и экосистеме на примере экосистем РК</p> <p>8. Развитие и смена биогеоценозов на примере экосистем РК.</p>
--	--	-----------	--	---

7. Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательной деятельности

Учебно-методическое обеспечение	
Наименование	Количество (шт)
1. Биология. 5 класс (авт. Пономарёва И.Н., Николаев И.В., Корнилова О.А.), Издательство «Вентана – Граф», 2015 год;	15
2. Биология. 6 класс (авт. Пономарёва И.Н., Корнилова О.А., Кучменко В.С.) Издательство «Вентана – Граф», 2015 год;	15
3. Биология. 7 класс (авт. Константинов В.М., Бабенко В.Г., Кучменко В.С.) Издательство «Вентана – Граф», 2015 год;	15
4. Биология. 8 класс (авт. Драгомилов А.Г., Маш Р.Д.) Издательство «Вентана – Граф», 2015 год;	15
5. Биология. 9 класс (авт. Пономарёва И.Н., Корнилова О.А., Чернова Н. М.) Издательство «Вентана – Граф», 2015 год.	15

Материально-техническое оснащение	
Наименование	количество
Короткофокусный проектор	1
Проектор, экран	1
- Классная доска с набором приспособлений для крепления таблиц, плакатов и картинок.	1
- Стенд для размещения творческих работ учащихся.	1
- Стол учительский с тумбой.	2
- Ученические столы двухместные с комплектом стульев	15
Комплекты печатных демонстрационных пособий (таблицы, транспаранты, портреты выдающихся учёных-биологов) по всем разделам школьной биологии.	В 1 экземпляре
Натуральные объекты	
Гербарии Основные группы растений, Сельскохозяйственные растения Растительные сообщества	
Коллекции Голосеменные растения Семена и плоды Развитие насекомых с полным превращением. Шелкопряд тутовый Развитие животных с неполным превращением. Раковины моллюсков	
Чучела позвоночных животных голубь,	
Скелеты позвоночных животных Костистая рыба, лягушка, голубь	
Комплекты микропрепаратов Ботаника Зоология Анатомия Цветок капусты Цветок картофеля	

<p> Цветок пшеницы Цветок яблони Цветок подсолнечника Цветок тюльпана Цветок гороха Ланцетник Строение мозга позвоночных (сравнительная) Череп человека Череп человека с раскрашенными костями Гортань в разрезе Мозг в разрезе Почка в разрезе Сердце (лабораторная) Сердце в разрезе (демонстрационная) Структура ДНК (разборная) Ухо Часть позвоночника человека Торс человека разборный (42 см) Рельефные таблицы Археоптерикс Внутреннее строение брюхоногого моллюска Внутреннее строение дождевого червя Внутреннее строение жука Внутреннее строение рыбы Внутреннее строение лягушки Внутреннее строение ящерицы Внутреннее строение голубя Внутреннее строение собаки Строение глаза Разрез кожи Печень. Висцеральная поверхность Пищеварительный тракт Строение лёгких Строение спинного мозга Магнитные модели-аппликации Классификация растений и животных Строение и разнообразие простейших Циклы развития печёночного сосальщика и бычьего цепня Развитие насекомых с полным и неполным превращением Разнообразие беспозвоночных Деление клетки. Митоз и мейоз Наборы муляжей Плоды, овощи, фруктовые растения, грибы Приборы Демонстрационные Для демонстрации водных свойств почвы Для демонстрации всасывания воды корнями растений Для обнаружения дыхательного газообмена у растений и животных Раздаточные Лупа ручная </p>	
--	--

<p>Лупа препаровальная Микроскоп Посуда и принадлежности для опытов Демонстрационные Набор химической посуды и принадлежностей по биологии для демонстрационных работ. Доска для сушки посуды Лабораторные Набор препаровальных инструментов. Набор химической посуды и принадлежностей для лабораторных работ по биологии. Печатные пособия Демонстрационные Комплект таблиц «Ботаника. Грибы, лишайники, водоросли, мхи, папоротникообразные и голосеменные растения. Комплект таблиц «Ботаника 2. Строение и систематика цветковых растений». Комплект таблиц «Зоология 1. Беспозвоночные». Комплект таблиц «Зоология 2. Позвоночные». Комплект таблиц «Человек и его здоровье» Портреты биологов Дидактические материалы Раздел «Растения» 6 класс Раздел «Животные» 7-8 класс Раздел «Человек» 9 класс Раздел «Общие биологические закономерности» 9 класс</p>	
Мультимедийные средства обучения и электронные образовательные ресурсы	
Наименование	Количество
<p>- informika.ru , college.ru , biodan.narod.ru, bio.1september.ru , kozlenkoa.narod.ru, nrc.edu.ru, floranimal.ru, filin.vn.ua, nasekomie.h10.ru invertebrates.geoman.ru, bird.geoman.ru, animal.geoman.ru, fish.geoman.ru, plant.geoman.ru, livt.net nature.ok.ru, festival.1september.ru</p>	

8. Планируемые результаты изучения учебного предмета.

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.*