Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №4
с углубленным изучением отдельных предметов»
(МАОУ «СОШ №4»)
«Öтkымын предмет пыдiсянь велöдан 4 №-а шöр школа»
муниципальнöй асьюралана велöдан учреждение.
«4 №-а ШШ» МАВУ

Рекомендовано методическим
обьединением учителей естественно-
научного цикла:
Протокол № от «1» августа 2018г.
Руководитель ШМО И.В. Турубанова.

Утверждаю:
Директор МАОУ «СОШ №4»
С.К. Балашова
«29» августа 2018г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА учебного предмета

Биология
(Наименование учебного предмета)
Базовый уровень

Основное общее образование
(уровень образования)

2018/2019 – 2023/2024 уч.г.
срок реализации программы)

Рожкина О.М., учитель биологии
(ФИО учителя, составившего рабочую программу учебного предмета)

(В редакции 2018 года)

Сыктывкар

2018

Место учебного предмета, курса в учебном плане**.**

Учебный предмет «Биология» относится к предметной области «Естественно-научные предметы». Учебный план школы отводит на изучение предмета 280 часов

Распределение часов по годам обучения:

классы	5	6	7	8	9
часы в неделю	1	1	2	2	2
часы за год	35	35	70	72	68

Учебно-методическое обеспечение:

5 класс. Учебник для общеобразовательных организаций (авт. И.Н. Пономарёва, И.В. Николаев, О.А. Корнилова; под ред. проф. И.Н. Пономарёвой);
6 класс. Учебник для общеобразовательных организаций (авт. И.Н. Пономарёва, О.А. Корнилова, В.С. Кучменко; под ред. проф. И.Н. Пономарёвой);
7 класс. Учебник для общеобразовательных организаций (авт. В.М. Константинов, В.Г. Бабенко, В.С. Кучменко; под ред. проф. В.М. Константинова);
8 класс. Учебник для общеобразовательных организаций (авт. А.Г. Драгомилов, Р.Д. Маш);
9 класс. Учебник для общеобразовательных организаций (авт. И.Н. Пономарёва, О.А. Корнилова, Н.М. Чернова; под ред. проф. И.Н. Пономарёвой).

В программе используется следующая система условных обозначений:
уровень «ВН» - уровень «выпускник научится»;
уровень «ВПВН» - уровень «Выпускник получит возможность научиться»;
ДР –диагностическая работа;
КР – контрольная работа;
ТЗ –тематический зачет,
ПР – практическая работа;
ЛР –лабораторная работа;
ЭкС – этнокультурная составляющая
АКР –административная контрольная работа(полугодовая)
*ПА – промежуточная аттестация***.**

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Биология».

***Личностные результаты*:**

. •воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину; осознание своей этнической принадлежности; усвоение гуманистических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

•формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;

•знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;

•сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать строить рассуждения анализировать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам;

•формирование личностных представлений о ценности природы, осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;

•формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

•формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах; формирование экологической куль туры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;

Метапредметные результаты:

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

•овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;

•умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника научно - популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию;

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

•умение соотносить свои действия с планируемым 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;

•владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанно го выбора в учебной и познавательной деятельности;

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

•умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

•умение осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции: сравнивать разные точки зрения, аргументировать и отстаивать свою точку зрения;

•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 учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

•формирование и развитие компетентности в области использования, информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетенции).

Предметные результаты:

•усвоение системы научных знаний о живой природе и закономерностях её развития, для формирования современных представлений о естественнонаучной картине мира;

•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;

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

•формирование основы экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; умение 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;

•объяснение роли биологии в практической деятельности людей, места и роли человека в природе, родства общности происхождения и эволюции растений и животных;

•овладение методами биологической науки; наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов;

•формирование представлений о значении биологических наук в решении локальных и глобальных экологических проблем, необходимости рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;

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

1) для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья: владение основными доступными методами научного познания, используемыми в биологии: наблюдение и описание биологических объектов и процессов;

2) для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья: владение доступными методами оказания первой помощи, рациональной организации труда, формирование основы экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; умение выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;

Выпускник научится

пользоваться научными методами для распознания 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 приёмы: 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 приобретёт 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;*
- ✓ *основам исследовательской и проектной деятельности, включая умения выдвигать гипотезу, ставить цель, формулировать задачи, планировать исследование, оформлять результаты, представлять работу на публичную защиту и защищать её в ходе дискуссии;*
- ✓ *ориентироваться в системе познавательных ценностей – воспринимать информацию биологического содержания в научно-популярной литературе, средствах массовой информации и Интернет ресурсах, критически оценивать полученную информацию, анализируя её 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;*
- ✓ *работать в группе сверстников при решении познавательных задач, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*

Раздел «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 определённой 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 её.*
✓ *использовать приёмы 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, бактерия 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.*

Раздел «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 приёмы 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;*
- ✓ *основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организма человека, включая умения ставить цель, формулировать задачи, планировать исследование, оформлять результаты, представлять работу на публичную защиту и защищать её;*
- ✓ *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.*

Раздел «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 определённой 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;
- ✓ 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;*
- ✓ *основам исследовательской и проектной деятельности в области биологии и экологии, включая умения выдвигать гипотезу, ставить цель, формулировать задачи, планировать исследование, оформлять результаты, представлять работу на защиту и защищать её в ходе дискуссии;*
- ✓ *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);*
- ✓ *находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет ресурсе информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;*
- ✓ *создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;*
- ✓ *работать в группе сверстников при решении познавательных задач, связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*

Содержание учебного предмета «Биология».
Первый год обучения (5 класс)

Биология – наука о живых организмах (3ч)

Биология как наука. Методы изучения живых организмов. Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности людей. Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами. Свойства живых организмов (*структурированность, целостность*, питание, дыхание, движение,

размножение, развитие, раздражимость, *наследственность и изменчивость*) их проявление у растений, животных, грибов и бактерий.

Клеточное строение организмов. (9ч.)

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

Лабораторная работа № 1.

Устройство увеличительных приборов и правила работы с ними.

.Лабораторная работа № 2. Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука

Многообразие организмов (11 ч)

Клеточные и неклеточные формы жизни. Организм. Классификация организмов. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Царства живой природы. Свойства живых организмов (*структурированность, целостность*, питание, дыхание, движение, размножение, развитие, раздражимость, *наследственность и изменчивость*) их проявление у растений, животных, грибов и бактерий.

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

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

Лишайники, их роль в природе и жизни человека. Значение живых организмов в природе и жизни человека.

Лабораторная работа № 3. Изучение строения плесневых грибов.

ЭкС: Меры профилактики заболеваний, вызываемых грибами. Многообразие грибов в РК. Съедобные и ядовитые грибы РК

Среды жизни. 8 час

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.

ЭкС: Растительный и животный мир родного края. Красная книга Республики Коми.

Человек на планете Земля. 4час.

Соблюдение правил поведения в окружающей среде. Бережное отношение к природе. Охрана биологических объектов 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

Второй год обучения (6 класс)

Наука о растениях ботаника (4 ч)

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

Органы цветкового растения (9 ч)

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**.** Разнообразие растительных клеток. Ткани растений. Микроскопическое строение корня. Корневой волосок. Микроскопическое строение стебля. Микроскопическое строение листа.

Лабораторные работы:

№1. Изучение строения семян однодольных и двудольных растений.

№2. Изучение органов цветкового растения.

Основные процессы жизнедеятельности растений. 8 час.

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. Регуляция процессов жизнедеятельности. Космическая роль зеленых растений. Размножение растений.

ЭкС :*Использование вегетативного размножения на примере растений РК*.

Лабораторные работы:

№ 3. Вегетативное размножение комнатных растений

№ 4. Передвижение воды и минеральных веществ в растении

Многообразие и развитие растительного мира (10 час)

Принципы классификации. Классификация растений. Водоросли – низшие растения. Многообразие водорослей. Отдел Моховидные, отличительные особенности и многообразие. Папоротникообразные, 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.

ЭкС : *Многообразие растительного мира РК. Охраняемые и редкие растения РК.*

Лабораторные работы:

№5.. Изучение внешнего строения мхов (на местных видах).

№6. Изучение внешнего строения папоротника (хвоща).

№7. Изучение внешнего строения хвои, шишек и семян голосеменных растений

№8. Изучение внешнего строения покрытосеменных растений

№9. Определение признаков класса в строении растений;

Природные сообщества (4 ч)

Понятие о природном сообществе — биогеоценозе и экосистеме. Основные растительные общества. Совместная жизнь организмов в природном сообществе. Ярусное строения природного сообщества — надземное и подземное.

ЭкС. Экскурсия «Весенние явления в жизни экосистеме»

Третий год обучения (7 класс)

Царство Животные Общие сведения о мире животных (8 ч)

Многообразие и значение животных в природе и жизни человека. Зоология – наука о животных. Общее знакомство с животными. Животная клетка. Животные ткани, органы и системы органов животных. Организм животного как биосистема. Среды обитания животных. Сезонные явления в жизни животных. Поведение животных (раздражимость,

рефлексы и инстинкты). Разнообразие взаимоотношений животных в природе. Влияние человека на животных. Косвенное и прямое влияние.
ЭкС : Красная книга. Заповедники.

Одноклеточные животные или Простейшие (4 ч)

Общая характеристика простейших. Многообразие простейших. *Происхождение простейших*. Значение простейших в природе и жизни человека. Пути заражения человека и животных паразитическими простейшими. Меры профилактики заболеваний, вызываемых одноклеточными животными.
Лабораторная работа. №1 Изучение одноклеточных животных**.**

Подцарство Многоклеточные. Беспозвоночные (19 час.)

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

Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви Общая характеристика червей. Типы червей: плоские, круглые, кольчатые. Свободноживущие и паразитические плоские и круглые черви. Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики заражения. Борьба с червями-паразитами. Значение дождевых червей в почвообразовании. *Происхождение червей.*
Лабораторная работа №2 Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражения**.**

Тип Моллюски. Общая характеристика типа Моллюски. Многообразие Моллюсков. *Происхождение моллюсков* и их значение в природе и жизни человека.
Лабораторная работа №3 Изучение строения раковин моллюсков

Тип Членистоногие**.** Общая характеристика типа Членистоногих. Среды жизни. Инстинкты. *Происхождение членистоногих*.
Класс Ракообразные. Особенности строения и жизнедеятельности ракообразных, их значение в природе и жизни человека. Охрана Ракообразных.
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. 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**.** Пчелы и муравьи – общественные насекомые. Полезные насекомые. Охрана насекомых.
ЭкС :*Охрана насекомых в РК. Насекомые – вредители культурных растений и переносчики заболеваний человека на примере насекомых РК*.
Лабораторная работа
№4. Изучение внешнего строения насекомого.
№5 Изучение типов развития насекомых
Экскурсии.№1 Разнообразие и роль членистоногих в природе.

Тип Хордовые.(34 ч.)

Подтип Бесчерепные. Ланцетник. Общая характеристика типа Хордовых. Подтип Черепные или Позвоночные.
Надкласс Рыбы. Общая характеристика рыб. Места обитания рыб. Особенности внешнего и внутреннего строения, процессов жизнедеятельности рыб в связи с образом жизни. Размножение и развитие и миграция рыб в природе. Основные систематические группы

рыб. Значение рыб в природе и жизни человека. Хозяйственное значение рыб, рыбоводство и охрана рыбных запасов.

ЭкС :*Рыбы водоемов РК. Промысловые рыбы, их охрана и рациональное использование. Редкие рыбы РК.*

Класс Земноводные. Общая характеристика класса Земноводные. Места обитания и распространение земноводных. Особенности внешнего и внутреннего строения, процессов жизнедеятельности земноводных в связи с образом жизни. 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 пресмыкающихся. Особенности внешнего и внутреннего строения, процессов жизнедеятельности пресмыкающихся в связи с образом жизни. Размножение пресмыкающихся. Происхождение и многообразие древних пресмыкающихся. Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека.

Класс Птицы. Общая характеристика класса Птицы. Места обитания птиц. Особенности внешнего и внутреннего строения, процессов жизнедеятельности птиц в связи образом жизни. Размножение и развитие птиц. Сальмонеллез – опасное заболевание, передающееся через яйца 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.*

*ЭкС : Птицы окрестностей г. Сыктывкара***.**

Класс Млекопитающие. Общая характеристика класса Млекопитающие. Среды жизни млекопитающих. Места обитания млекопитающих. Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры млекопитающих. Органы полости тела. Нервная система и поведение млекопитающих, *рассудочное поведение*. Размножение и развитие млекопитающих. Многообразие млекопитающих. Млекопитающие – переносчики возбудителей опасных заболеваний. Меры борьбы с грызунами. Меры предосторожности и первая помощь при укусах животных. Профилактика бешенства. Экологические группы млекопитающих. Сезонные явления в жизни млекопитающих. Происхождение и значение млекопитающих. Их охрана. Виды и важнейшие породы домашних млекопитающих. Приемы выращивания и ухода за домашними млекопитающими. *Многообразие птиц и млекопитающих родного края.* Сельскохозяйственные и домашние животные. Профилактика заболеваний, вызываемых животными. Усложнение животных в процессе эволюции. Приспособления к различным средам обитания.

ЭкС: *Охрана редких и исчезающих видов животных. Оленеводство РК. Значение млекопитающих на примере РК. Охрана и рациональное использование животных на примере РК.*

Лабораторные работы:

№6 Изучение строения позвоночного животного.

№7 Изучение внешнего строения и передвижения рыб.

№8 Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц

№9 Изучение внешнего строения, скелета и зубной системы млекопитающих**.**

Экскурсия № 2 Разнообразие птиц и млекопитающих

Развитие животного мира на Земле (5 ч)

Доказательства эволюции животного мира. Учение Ч. Дарвина. Разнообразие животного мира. Развитие животного мира на Земле. Этапы эволюции животного мира. Происхождение и эволюция хордовых. Современный мир живых организмов. Биосфера. Уровни организации жизни. Состав биоценоза. Цепи питания. Круговорот веществ и превращения энергии. Экосистема. Биогеоценоз. Биосфера.

Четвертый год обучения. (8 класс)

Введение в науки о человеке (3 ч.)

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.

Экскурсия. Происхождение человека.

Общие свойства организма человека (4 ч.)

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

Лабораторная работа №1 Выявление особенностей строения клеток разных тканей

Нейрогуморальная регуляция функций организма (6ч.)

Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций. Нервная система. Характеристика нервной системы: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. Нервы, нервные волокна и 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. Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитие организма.

ЭкС: Проблема эндокринных заболеваний в РК.

Лабораторная работа №2 Изучение строения головного мозга.

Опора и движение.(8ч.)

Опорно-двигательная система: состав, строение, функции. Кость: 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.

Практические работы.№1. Выявление нарушений осанки и наличия плоскостопия

Кровь и кровообращение. (8 ч.)

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. Лейкоциты, их роль в защите организма. Иммунитет, 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: состав, 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. Кровотечение. Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях.

Лабораторные работы

№3 Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки.

№4.Подсчет пульса в разных условиях.

Дыхание.(7 ч.)
Дыхательная система: состав, строение, функции. Этапы дыхания. Лёгочные объемы. Газообмен в легких и тканях. Регуляция дыхания. Гигиена дыхания. Чистота атмосферного воздуха как фактор здоровья. Вред табакокурения. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. Первая помощь при остановке дыхания, спасении утопающего, отравлении угарным газом. Значение дыхания. Органы дыхания.
ЭкС: Загрязнение атмосферного воздуха в городе Сыктывкаре
Практические работы №2 Дыхательные движения.

Пищеварение (7 ч.)
Питание. Пищеварение. Пищеварительная система: состав, строение, функции. Ферменты. Обработка пищи в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Слюна и слюнные железы. Глотание. Роль ферментов в пищеварении. 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. Профилактика отравлений и гепатита. Гигиена питания.
ЭкС: Пищевой рацион жителей Севера. Предупреждение заболевания почек. Питьевой режим. Водоснабжение города Сыктывкара. Профилактика заболевания органов пищеварения

Обмен веществ и энергии (6 ч.)

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 (2 ч.)

Мочевыделительная система: состав, строение, функции. Процесс образования и выделения мочи, его регуляция. Заболевания органов мочевыделительной системы и их предупреждение. Мочеполовые инфекции, меры их предупреждения для сохранения здоровья.

Сенсорные системы (анализаторы) (6ч.)

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.
Лабораторные работа №5 Изучение строения и работы органа зрения.

Высшая нервная деятельность (5ч.)

Психология поведения человека. 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. Цели и мотивы деятельности. *Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей.* Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека

Размножение и развитие (3ч.).

Половая система: состав, строение, 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

Здоровье человека и его охрана (7 ч.).

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). 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. Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих.

Пятый год обучения. (9 класс).

Биология как наука (5 ч)

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 естественнонаучной картины мира. Основные признаки живого. Уровни организации живой природы. *Живые природные объекты как система. Классификация живых природных объектов.*

Клетка. Закономерности жизни на клеточном уровне (10 ч)

Клеточная теория. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, органоиды. Особенности химического состава живых организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме Клеточное строение организмов. 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.

Лабораторная работа

№1.Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах и их описание.

Организм. Закономерности жизни на организменном уровне (20 ч)

Одноклеточные и многоклеточные организмы. Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы. Особенности химического состава живых 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.
ЭкС:Многообразие живых организмов в РК. Наследственные заболевания в РК
Лабораторная работа №2. Выявление изменчивости у организмов

Вид. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле (20 ч)

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: наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. 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.
ЭкС:Районированные сорта растений РК. Районированные породы домашних животных РК. Красная книга РК.
Лабораторная работа
№ 3. Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах).

Экосистемы. Закономерности взаимоотношений организмов и среды (13 ч)

Экология, экологические факторы, их влияние на организмы. Экосистемная организация живой природы. Экосистема, ее основные компоненты. Структура экосистемы. Пищевые связи в экосистеме. Взаимодействие разных видов в экосистеме (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). 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.
ЭкС: Последствия деятельности человека в экосистемах. Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.
Экскурсия Изучение и описание экосистемы своей местност

Тематическое планирование

1 год обучения.

№	Наименование разделов	Кол-во часов	ДР	Л/Пр	ТЗ	КР	АКР/ ПА
1	Биология – наука о живых организмах.	3	1				
2	Клеточное строение организмов	9		2	1		
3	Многообразие организмов	11		1	1	1	1
4	Среды жизни	8			1	1	
5	Человек на планете Земля	4			1		1
		35	1	3	4	2	2

2 год обучения.

№	Наименование разделов	Кол-во часов	ДР	Л/Пр	ТЗ	КР	АКР/ ПА
1	Наука о растениях ботаника	4	1		1		
2	Органы растений	9		2	1		
3	Основные процессы жизнедеятельности растений	8		2	1	1	1
4	Многообразие и развитие растительного мира	10		5	1		
5	Природные сообщества.	4			1		1
		35	1	9	4	1	2

3 год обучения.

№	Наименование разделов	Кол-во часов	ДР	Л/Пр	ТЗ	КР	АКР/ ПА
1	Общие сведения о мире животных	8	1		1		
2	Одноклеточные животные или Простейшие.	4		1	1		
3	Подцарство Многоклеточные. Беспозвоночные.	19		4	1	1	1
4	Тип Хордовые	34		4	2	1	
5	Развитие животного мира на Земле	5			1		1
		70	1	9	6	2	2

4 год обучения.

№	Наименование разделов	Кол-во часов	ДР	Л/Пр	ТЗ	КР	АКР/ ПА
1	Введение в науки о человеке	3	1				
2	Общие свойства организма человека	4		1	1		
3	Нейрогуморальная регуляция функций организма	6		1			
4	Опора и движение.	8		1	1		
5	Кровь и кровообращение	8		2	1		1
6	Дыхание	7		1	1	1	
7	Пищеварение	7			1		
8	Обмен веществ и энергии	6			1		
9	Выделение	2				1	
10	Сенсорные системы (анализаторы)	6		1	1		
11	Высшая нервная деятельность	5			1		
12	Размножение и развитие	3					
13	Здоровье человека и его охрана	7					1
		72	1	7	8	2	2

5 год обучения.

№	Наименование разделов	Кол-во часов	ДР	Л/Пр	ТЗ	КР	АКР/ ПА
1	Биология как наука.	5	1		1		
2	Клетка. Закономерности жизни	10		1	1	1	

	на клеточном уровне						
3	Организм Закономерности жизни на организменном уровне.	20		1	1	1	1
4	Вид. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле	20		1	1	1	
5	Экосистемы. Закономерности взаимоотношений организмов и среды.	13			1		1
		68	1	3	5	3	2

Перечень лабораторных и практических работ.

1год обучения (5 класс).

№ работы	Названия лабораторных и практических работ.
№ 1	Устройство увеличительных приборов и правила работы с ними.
№ 2.	Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука
№ 3.	Изучение строения плесневых грибов

2 год обучения (6класс).

№ работы	Названия лабораторных и практических работ.
№ 1.	Изучение строения семян однодольных и двудольных растений.
№ 2.	Изучение органов цветкового растения.
№ 3.	Вегетативное размножение комнатных растений
№ 4.	Передвижение воды и минеральных веществ в растении
№ 5.	Изучение внешнего строения мхов (на местных видах).
№ 6.	Изучение внешнего строения папоротника (хвоща)
№ 7.	Изучение внешнего строения хвои, шишек и семян голосеменных растений
№ 8.	Изучение внешнего строения покрытосеменных растений
№ 9.	Определение признаков класса в строении растений

3 год обучения (7 класс).

№ работы	Названия лабораторных работ.
№ 1.	Изучение одноклеточных животных
№ 2.	Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражения.
№ 3.	Изучение строения раковин моллюсков
№ 4.	Изучение внешнего строения насекомого
№5	Изучение типов развития насекомых
№ 6.	Изучение строения позвоночного животного.
№ 7.	Изучение внешнего строения и передвижения рыб

№ 8	Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц
№ 9.	Изучение внешнего строения, скелета и зубной системы млекопитающих

4 год обучения (8 класс)

№ работы	Названия лабораторных и практических работ
№ 1	Выявление особенностей строения клеток разных тканей
№ 2	Изучение строения головного мозга
№ 3	П. работа. Выявление нарушений осанки и наличия плоскостопия
№4	Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки
№5	Подсчет пульса в разных условиях.
№6	П. работа Дыхательные движения.
№7	Изучение строения и работы органа зрения

5 год обучения (9 класс)

№ работы	Названия лабораторных и практических работ
№ 1.	Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах и их описание
№ 2.	Выявление изменчивости у организмов
№ 3.	Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах).

Мониторинг, контроль и оценка образовательных результатов**.**

Первый год обучения. 5класс

№	Назначение работы	Проверяемые предметные результаты	Форма КР
1	ДР	✓ различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, ✓ выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений	тест

2	Л/Пр. Устройство увеличительных приборов и правила работы с ними	✓ знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов; ✓ различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;	выполнение Л/Пр
3	Л/Пр Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука		выполнение Л/Пр
4	ТЗ		тест
5	Л/Пр. Изучение строения плесневых грибов	✓ выделять существенные признаки биологических объектов (организмов растений, животных, грибов, бактерий); ✓ аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий; ✓ сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), ✓ выделять существенные признаки биологических объектов (организмов растений, животных, грибов, бактерий) ✓ различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;	выполнение Л/Пр
6	ТЗ		тест
7	КР		тест
8	АКР		тест
9	ТЗ	✓ 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;	тест
10	КР		тест
11	ТЗ	✓ знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе	тест
12	ПА	✓ выделять существенные признаки биологических объектов (организмов растений, животных, грибов, бактерий); ✓ сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), ✓ выделять существенные признаки биологических объектов (организмов растений, животных, грибов, бактерий) ✓ раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека;	тест

Второй год обучения. (6класс)

№	Назначение работы	Проверяемые предметные результаты	Форма КР
1	ДР	✓ выделять существенные признаки биологических объектов (организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов; ✓ приводить доказательства родства различных таксонов растений, животных, грибов и бактерий; ✓ приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий; ✓ сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения; ✓ 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, выявлять отличительные признаки биологических объектов;	тест
2	ТЗ	✓ различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные	тест

		признаки биологических объектов;	
3	Л/Пр. Изучение строения семян однодольных и двудольных растений	✓ различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов; ✓ сравнивать биологические объекты (растения), 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 выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений) и процессов, характерных для живых организмов;	выполнение Л/Пр.
4	Л/Пр. Изучение органов цветкового растения.		выполнение Л/Пр.
5	ТЗ		тест
6	Л/Пр. Вегетативное размножение комнатных растений	✓ 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 ✓ выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений) и процессов, характерных для живых организмов; описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений, ухода за ними	выполнение Л/Пр.
7	Л/Пр. Передвижение воды и минеральных веществ в растении		выполнение Л/Пр.
8	ТЗ		тест
9	КР		тест
10	АКР	✓ различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов; ✓ сравнивать биологические объекты (растения), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения; ✓ устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов; ;	тест
11	Л/Пр..Изучение внешнего строения мхов (на местных видах);	✓ осуществлять классификацию биологических объектов (растений) на основе определения их принадлежности к определённой 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 ✓ использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты	выполнение Л/Пр
12	Л/Пр. Изучение внешнего строения папоротника (хвоща		выполнение Л/Пр
13	Л/Пр. Изучение внешнего строения хвои, шишек и семян голосеменных растений		
14	Л/Пр. Изучение внешнего строения покрытосеменных растений		выполнение Л/Пр.
15	Л/Пр. Определение признаков класса в строении растений		выполнение Л/Пр.
16	ТЗ		тест
17	ТЗ	выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания	тест
18	ПА	✓ осуществлять классификацию биологических объектов (растений) на основе определения их принадлежности к определённой 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.	тест

МАОУ «СОШ№4», Сыктывкар.

Третий год обучения. (7класс).

№	Назначение работы	Проверяемые предметные результаты	Форма КР
1	ДР	✓ осуществлять классификацию биологических объектов (растений) на основе определения их принадлежности к определённой систематической группе; ✓ раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека; объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений	тест
2	ТЗ	✓ выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов животных; ✓ сравнивать биологические объекты (животные), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения; ✓ анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;	тест
3	Л/Пр. Изучение одноклеточных животных	✓ выделять существенные признаки биологических объектов (животных) и процессов, характерных для живых организмов; ✓ осуществлять классификацию биологических объектов (животных) на основе определения их принадлежности к определённой систематической группе;	выполнение Л/Пр.
4	ТЗ	✓ 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, выявлять отличительные признаки биологических объектов; знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.	тест
5	Л/Пр. Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражения	✓ выделять существенные признаки биологических объектов (животных) 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 (животных) на основе определения их принадлежности к определённой 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;	выполнение Л/Пр.
6	Л/Пр. Изучение строения раковин моллюсков	✓ 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;	выполнение Л/Пр.
7	Л/Пр. Изучение внешнего строения насекомого	✓ 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;	выполнение Л/Пр.
8	Л/Пр. Изучение типов развития насекомых		выполнение Л/Пр.
9	ТЗ		тест
10	КР		тест
11	АКР		тест
12	Л/Пр. Изучение строения позвоночного животного	✓ выделять существенные признаки биологических объектов (организмов животных) и процессов, характерных для живых организмов; ✓ аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов животных ✓ аргументировать, приводить доказательства различий, животных,	выполнение Л/Пр.
13	Л/Пр. Изучение внешнего	✓ осуществлять классификацию биологических объектов (животных) на основе определения их принадлежности к определённой систематической группе; ✓ раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль	выполнение Л/Пр.

	строения и передвижения рыб	различных организмов в жизни человека; ✓ объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп животных на примерах сопоставления биологических объектов;	
14	Л/Пр. Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц	✓ 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 (животные), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;	выполнение Л/Пр.
15	Л/Пр. Изучение внешнего строения, скелета и зубной системы млекопитающих	✓ 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 домашних животных, ухода за ними;	выполнение Л/Пр.
16	ТЗ		тест
17	КР		Тест.
18	ТЗ	✓ аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов животных. ✓ аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий; ✓ объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп животных на примерах сопоставления биологических объектов; ✓ знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе	тест
19	ПА	✓ выделять существенные признаки биологических объектов (организмов животных) и процессов, характерных для живых организмов; ✓ приводить доказательства родства различных таксонов животных ✓ аргументировать, приводить доказательства различий, животных, ✓ осуществлять классификацию биологических объектов (животных) на основе определения их принадлежности к определённой систематической группе; ✓ раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека; ✓ объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп животных на примерах сопоставления биологических объектов; ✓ выявлять примеры и 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 (животные), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов	тест

Четвертый год обучения.(8 класс)

№	Назначение работы	Проверяемые предметные результаты	Форма КР
1	ДР	✓ выделять существенные признаки биологических объектов (организмов животных) и процессов, характерных для живых организмов; ✓ аргументировать, приводить доказательства различий, животных, ✓ осуществлять классификацию биологических объектов (животных) на основе определения их принадлежности к определённой систематической группе; ✓ раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека; ✓ 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;	тест

2	Л/Пр. Выявление особенностей строения клеток разных тканей	✓ выделять существенные признаки биологических объектов (животных клеток и тканей, органов и систем органов человека) характерных для организма человека; ✓ различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;	выполнение Л/Пр.
3	ТЗ	✓ 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.	тест
4	Л/Пр. Изучение строения головного мозга	✓ выделять существенные признаки биологических объектов (органов и систем органов человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека; ✓ различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов; ✓ 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	выполнение Л/Пр.
5	ТЗ		тест
6	Л/Пр. П. работа. Выявление нарушений осанки и наличия плоскостопия	✓ 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,	выполнение Л/Пр
7	ТЗ	✓ различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов; ✓ 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 приёмы оказания первой помощи	тест
8	Л/Пр. Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки	✓ выделять существенные признаки биологических объектов (животных клеток и тканей, органов и систем органов человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека; ✓ аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, вредных привычек, инфекционных и простудных заболеваний;	выполнение Л/Пр.
9	Л/Пр. Подсчет пульса в разных условиях	✓ различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов; ✓ устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;	выполнение Л/Пр.
10	ТЗ		тест
11	АКР	✓ 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, ✓ анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека; ✓ описывать и использовать приёмы оказания первой помощи; знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии	тест
12	Л/Пр. П. работа Дыхательные	✓ выделять существенные признаки биологических объектов (животных клеток и тканей, органов и систем органов человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека;	выполнение Л/Пр.

	движения	✓ аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, вредных привычек, инфекционных и простудных заболеваний; ✓ 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 (дыхание); делать выводы и умозаключения на основе сравнения; ✓ устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов; ✓ проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты; ✓ знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, ✓ анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека; описывать и использовать приёмы оказания первой помощи	
13	ТЗ		тест
14	КР		тест
15	ТЗ	✓ выделять существенные признаки биологических объектов (животных клеток и тканей, органов и систем органов человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека; ✓ аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, инфекционных заболеваний; ✓ различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов; ✓ сравнивать биологические объекты (органы, системы органов), процессы жизнедеятельности (питание) делать выводы и умозаключения на основе сравнения; ✓ устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов; ✓ знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни; ✓ анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека;	тест
16	ТЗ	✓ сравнивать биологические объекты (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 аргументировать основные принципы здорового образа жизни, ✓ анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека;	тест
17	КР	✓ выделять существенные признаки биологических объектов (органов и систем органов человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека; ✓ аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики инфекционных заболеваний, ✓ устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов; ✓ знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека	тест
18	Л/Пр. Изучение строения и работы органа зрения	✓ выделять существенные признаки биологических объектов (органов и систем органов человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека; ✓ аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, нарушения зрения, слуха,	выполнение Л/Пр.
19	ТЗ	✓ различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов; ✓ 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;	тест

		✓ анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека; описывать и использовать приёмы оказания первой помощи	
20	ТЗ	✓ аргументировать, приводить доказательства отличий человека от животных; ✓ объяснять эволюцию вида Человек разумный на примерах сопоставления биологических объектов и других материальных артефактов; знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха	тест
21		✓ аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики инфекционных заболеваний, вредных привычек, ✓ выявлять примеры и пояснять проявление наследственных заболеваний у человека, сущность процессов наследственности и изменчивости, присущей человеку; ✓ знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека	
22	ПА	✓ аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, травматизма, стрессов, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний; ✓ знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха;	тест

Пятый год обучения. (9 класс)

№	Назначение работы	Наименование раздела	Проверяемые предметные результаты	Форма КР
1	ДР	Биология как наука	✓ сравнивать биологические объекты (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 аргументировать основные принципы здорового образа жизни, анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека	тест
2	ТЗ		✓ раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии	тест
3	Л/Пр1.Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах и их описание.	Клетка. Закономерности жизни на клеточном уровне	✓ объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования; ✓ 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; ✓ использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты; знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии	выполнение Л/Пр
4	ТЗ			тест
5	КР			тест
6	Л/Пр. Выявление изменчивости у организмов	Организм Закономерности жизни на организменном уровне	✓ аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; ✓ осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определённой систематической группе; ✓ 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	выполнение Л/Пр
7	ТЗ			тест
8	КР			тест
9	АКР			тест

			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; .	
10	Л/Пр. Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах)	Вид. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле	✓ выделять существенные признаки биологических объектов (вида) и процессов, характерных для сообществ живых организмов; ✓ 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;	выполнение Л/Пр
11	ТЗ		✓ объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования; ✓ 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;	тест
12	КР			тест
13	ТЗ	Экосистемы. Закономерности взаимоотношений организмов и среды	✓ выделять существенные признаки биологических объектов (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; ✓ 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;	тест
14	ПА	.	✓ объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования; ✓ 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;	тест

В оценочной деятельности используем следующие уровни оценки

«незачёт»	низкий уровень достижений (отметка «1») свидетельствует о наличии только отдельных фрагментарных знаний по предмету, дальнейшее обучение практически невозможно.
	пониженный уровень достижений, оценка (отметка «2») свидетельствует об отсутствии систематической базовой подготовки, не освоено даже и половины планируемых результатов, дальнейшее обучение затруднено. При этом обучающийся может выполнять отдельные задания повышенного уровня.
Опорный уровень образовательный достижений	
«зачет»/ «3»	результаты, продемонстрированные учеником. свидетельствуют об освоении опорной системы знаний и правильном выполнении учебных действий в рамках диапазона

	(круга) заданных задач, построенных на опорном учебном материале
Повышенный уровень образовательных достижений	
«хорошо»/«4»	результаты, продемонстрированные учеником, свидетельствуют об усвоении опорной системы знаний на уровне осознанного произвольного овладения учебными действиями, а также о кругозоре, широте (или избирательности) интересов.
Высокий уровень образовательных достижений	
«отлично»/ «5»	результаты, продемонстрированные учеником, свидетельствуют обучаемый умеет творчески применять свои теоретические знания на практике в нестандартной ситуации, переносить в нее изученные и ранее усвоенные понятия, правила, законы, закономерности

Система оценки по предмету**.**

В рамках внутренней оценки по предмету биология используется три вида оценивания: диагностическое оценивание, формирующее и суммативное оценивание.

Диагностическое оценивание. Целью является получение информации о том, где учащиеся находятся относительно целей обучения в начале изучения программной темы или курса по предмету.

Текущее (формирующее) оценивание. Цель такого оценивания увидеть проблемы и трудности в освоении предметных способов действия и наметить план работы по ликвидации возникших проблем и трудностей. Формирующая оценка не переводится в отметку на протяжении учебного периода и не выставляется в журнал.

Суммативное оценивание (итоговое). К нему относятся отметки за учебные периоды (четверти, год) и промежуточная аттестация. Система оценки предусматривает уровневый подход к представлению планируемых результатов и инструментарию для оценки их достижения.

Основной объект внутренней оценки - планируемые результаты, составляющие содержание блоков «Выпускник научится». Количество контрольных тематических зачетов в течение года обучения рекомендовано ШМО.

В рамках внешней оценки проводятся муниципальные, федеральные мониторинговые работы за счет часов на повторение.

Отметка за четверть выставляется при условии сдачи всех зачетов.

Отметка «3»: сданы все тематические зачеты (обязательная часть работы) по разделам программы;

Отметки «4» и «5»: ставятся при условии сдачи всех тематических зачетов, контрольных работ, контрольных работ за учебную четверть на (соответствующем) повышенном уровне.

Длительность диагностических работ и тематических зачетов (ТЗ) не регулируется (от 10 мин.). Количество ТЗ может быть увеличено по усмотрению учителя.

Используются следующие формы контроля для тематических зачетов, контрольных работ. АКР, ПА применительно к умениям уровня «Выпускник научится»:

1. Тесты (базовой и повышенной уровни сложности);
2. Лабораторные работы;
3. Практические работы.

Критерии оценивания форм контроля**.**

Тест

Отметка «3» - получено 50-79% баллов базовой части;

Отметка «4» - получено 80% и выше баллов базовой части; ИЛИ получено 60% баллов базовой части и все баллы за 1 задание повышенного уровня;

Отметка «5» - получено 80% и выше баллов базовой части; ИЛИ получено 60% баллов базовой части и все баллы за 2 задания повышенного уровня

Оценка выполнения практических (лабораторных) работ**.**

Повышенный (высокий) уровень достижений (4/5)

1) правильно определил цель опыта;

2) выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений;

3) самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью;

4) научно грамотно, логично описал наблюдения и сформулировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления и сделал выводы;

5) проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы).

6) эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием.

Базовый уровень образовательных достижений (3)

1. правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объём выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы;

2. или подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов;

3. опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью; или в отчёте были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, анализе погрешностей и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения; или не выполнен совсем или выполнен неверно);

4. допускает грубую ошибку в ходе эксперимента (в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с материалами и оборудованием), которая исправляется по требованию учителя**.**

Незачет (пониженный уровень) достижений (2)

1. не определил самостоятельно цель опыта; выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов;

2. или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно;

3. или в ходе работы и в отчете обнаружились в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке "3";

4. допускает две (и более) грубые ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые не может исправить даже по требованию учителя**.**

Низкий уровень (1)

1. полностью не сумел начать и оформить опыт; не выполняет работу; показывает отсутствие экспериментальных умений; не соблюдал или грубо нарушал требования безопасности труда.

Оценка учебного проекта

С 1 по 4 год обучения биологии проект оценивается «зачет» или «незачет». На 5 году обучения оценивается.

Примерное содержательное описание критериев оценки проекта:

Критерий	Уровни сформированности навыков проектной деятельности	
	Базовый	Повышенный
Самостоятельное приобретение знаний и решение проблем	Работа в целом свидетельствует о способности самостоятельно, но с опорой на помощь руководителя ставить проблему и находить пути её решения; продемонстрирована способность приобретать новые знания и/или осваивать новые способы действий, достигать более глубокого понимания изученного	Работа в целом свидетельствует о способности самостоятельно ставить проблему и находить пути её решения; продемонстрировано свободное владение логическими операциями, навыками критического мышления, умение самостоятельно мыслить; продемонстрирована способность на этой основе приобретать новые знания и/или осваивать новые способы действий, достигать более глубокого понимания проблемы
Знание предмета	Продемонстрировано понимание содержания выполненной работы. В работе и в ответах на вопросы по содержанию работы отсутствуют грубые ошибки	Продемонстрировано свободное владение предметом проектной деятельности. Ошибки отсутствуют
Регулятивные действия	Продемонстрированы навыки определения темы проекта и планирования работы. Работа доведена до конца и представлена комиссии; некоторые этапы выполнялись под контролем и при поддержке руководителя. При этом проявляются отдельные элементы самооценки и самоконтроля обучающегося	Работа тщательно спланирована и последовательно реализована, своевременно пройдены все необходимые этапы обсуждения и представления. Контроль и коррекция осуществлялись самостоятельно
Коммуникация	Продемонстрированы навыки оформления проектной работы и пояснительной записки, а также подготовки простой презентации. Автор отвечает на вопросы.	Тема ясно определена и пояснена. Текст хорошо структурирован. Все мысли выражены ясно, логично, последовательно, аргументированно. Работа вызывает интерес. Автор свободно отвечает на вопросы на защите.