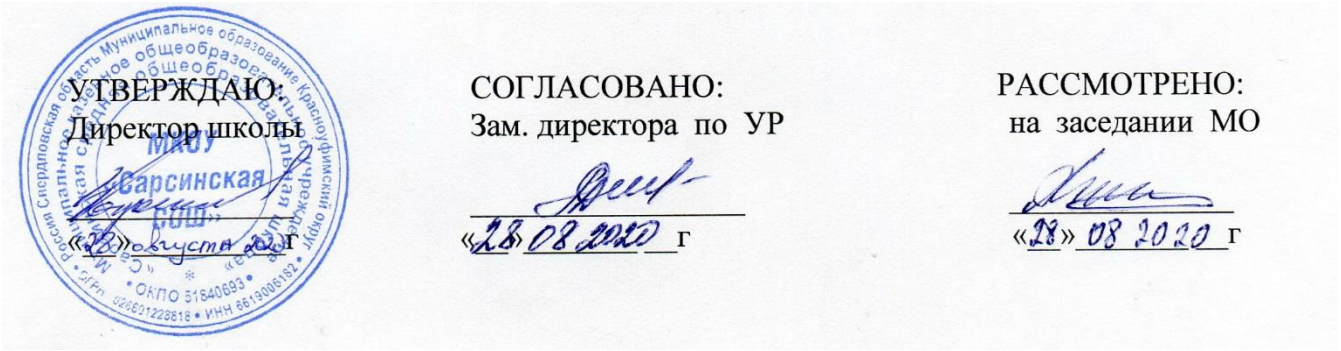
Приложение №1 к основной образовательной программе основного общего образования

Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение
«Сарсинская средняя общеобразовательная школа»



УТВЕРЖДАЮ:
Директор школы
_____
«28» августа 2020 г

СОГЛАСОВАНО:
Зам. директора по УР
_____
«28» 08 2020 г

РАССМОТРЕНО:
на заседании МО
_____
«28» 08 2020 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

БИОЛОГИЯ

(полное наименование учебного предмета, курса)

5-9

(класс)

основное общее образование

(в соответствии с ФГОС ООО)

Составитель: Жидких Татьяна Ивановна

с.Сарсы Вторые 2020г

Пояснительная записка.

Рабочая программа по биологии для 5-9 классов составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и Требований к результатам основного общего образования, представленных в федеральном государственном образовательном стандарте общего образования второго поколения. В ней также учитываются основные идеи и положения программы развития и формирования универсальных учебных действий для общего образования, соблюдается преемственность с примерными программами начального общего образования.

Место учебного курса в учебном плане.

Календарный учебный график МКОУ «Сарсинская СОШ» определяет учебный год в 35 учебные недели, соответственно в рабочей программе на изучение биологии в 5-7 классах отводится по году обучения составляет в 5-7 классах-по 1 часу, в 8-9 классах-по 2 часа. Курс (линейный) изучается согласно программам основного общего образования по биологии в 5-9 классе.

Авторы Н.И. Сонин, В.Б.Захаров, Москва, издательство «Дрофа», 2012 г., по учебникам:

1. Сонин Н.И. , Сонина В.И. Биология. Живой организм. 6 класс. М.: Дрофа, 2014.,
2. Н.И. Сонин, В.Б. Захаров. Биология. Многообразие живых организмов. Бактерии, грибы, растения. 7 класс. М.: Дрофа, 2013.

Авторы Сивоглазов В. И. и др. Биология.Рабочие программы. Предметная линия учебников Сивоглазова В.И. 5-9 кл., «Просвещение», 2017 г., по учебникам:

1. Сивоглазов В.И., Плешаков А.А. Биология. 5 класс. М.: Просвещение, 2020.
2. Сивоглазов В.И., Каменский А.А., Сарычева Н.Ю. Биология. 8 класс. М.: Просвещение, 2019.
3. Сивоглазов В.И., Каменский А.А., Касперская Е.К., Габриелян О.С. Биология. 9 класс. М.: Просвещение, 2019.

Обучающиеся с ЗПР обучаются в соответствии с данной программой, т.е. сохранно основное содержание общеобразовательной школы, но учитываются индивидуальные особенности учащихся с ЗПР и специфика усвоения ими учебного материала. Программа строит обучение детей с задержкой психического развития на основе принципа коррекционно-развивающей направленности учебной деятельности.

Темы, которые являются наиболее сложными для усвоения, изучаться в ознакомительном порядке, т.е. не являются обязательными для усвоения учащимися. Такой подход обеспечивает усвоение учащимися по окончании основной школы обязательного минимума содержания биологического образования.

Планируемые результаты освоения учебного предмета Личностные результаты:

1) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе

мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;

2) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

3) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;

4) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

5) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, сознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

6) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

7) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, грожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;

8) формирование основ экологической культуры соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

9) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, важительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

10) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

Метапредметные результаты:

1) 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;

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

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;

4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;

5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

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 и по аналогии) и делать выводы;

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

8) 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;

9) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

10) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ-компетенции);

11) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Предметные результаты:

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, обственным 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;
– 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, 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.

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.

Содержание учебного предмета

Раздел / тема урока	**Основное содержание урока**	**Характеристика основных видов учебной деятельности**
5 КЛАСС		
Введение		
1. Биология — наука о живой природе	Биология — наука о живой природе. Из истории биологии. Развитие биологических знаний. Система биологических наук. Значение биологических знаний. Способы организации личной учебной деятельности	Выявлять взаимосвязь человека и живой природы. Оценивать роль биологических наук в наши дни. Оценивать значение биологических знаний для каждого человека

2. Методы изучения биологии	Методы изучения природы (наблюдение, эксперимент, измерение). Использование метода моделирования в лабораторных условиях. Биологические приборы и инструменты, их использование. Правила работы в лаборатории и правила работы с биологическими приборами и инструментами	Различать методы биологических исследований. Соблюдать правила работы в кабинете биологии, правила работы с биологическими приборами и инструментами
3. Разнообразие живой природы**.** Царства живой природы	Классификация живых организмов. Систематика — раздел биологии. Роль К. Линнея в создании систематики живых организмов. Вид — единица классификации. Царства живой природы: Бактерии, Грибы, Растения, Животные. Вирусы — неклеточная форма жизни	Объяснять сущность понятия «классификация». Осознавать предмет и задачи науки систематики. Различать основные таксоны классификации: вид царство. Характеризовать вид как наименьшую единицу классификации
4. Среда обитания. Экологические факторы	Среды обитания: водная, наземно—воздушная, почвенная, организменная. Экологические факторы — условия, влияющие на жизнь организмов в природе. Факторы неживой природы. Факторы живой природы. Антропогенный фактор	Объяснять сущность понятия «окружающая среда». Различать и характеризовать действия факторов среды, приводить конкретные примеры. Анализировать примеры хозяйственной деятельности человека и их влияние на живую природу
5. Среда обитания (водная, наземно-воздушная)	Основные среды обитания организмов. Места обитания. Особенности водной и наземно- воздушной сред обитания	Различать понятия «среда обитания» и «место обитания». Характеризовать особенности водной и наземно-воздушной сред обитания. Приводить примеры обитателей сред. Выявлять особенности строения живых организмов, связанные со средой обитания

6. Среда обитания (почвенная, организменная)	Особенности почвенной и организменной сред обитания.	Характеризовать особенности почвенной и организменной сред обитания. Приводить примеры обитателей сред. Выявлять особенности строения живых организмов, связанные со средой обитания. Наблюдать природные явления, фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Систематизировать знания о средах обитания и их обитателях. Соблюдать правила поведения в природе
Раздел 1. Строение организма		
7. Что такое живой организм	Отличия живого от неживого. Основные признаки живого: обмен веществ, питание, дыхание, рост, развитие, размножение, раздражимость	Сравнивать отличительные признаки живого и неживого. Характеризовать основные свойства живых организмов
8. Строение клетки	Открытие клеточного строения организмов. Строение клетки. Основные органоиды клетки, их значение. Строение клеток растений, животных и грибов. Ядерные и доядерные организмы. Одноклеточные, колониальные и многоклеточные организмы. Клетка — единица строения организма.	Выявлять на рисунках и в таблицах основные органоиды клетки. Сравнивать строение растительной и животной клеток, находить черты сходства и различия. Научиться работать с лупой и микроскопом, знать устройство микроскопа. Соблюдать правила работы с микроскопом. Научиться готовить микропрепараты. Наблюдать основные органоиды клетки под микроскопом. Находить их в таблицах, на рисунках и в микропрепаратах. Фиксировать результаты наблюдений, делать выводы

9. Химический состав клетки	Химический состав клетки: неорганические и органические вещества, их роль в жизнедеятельности клетки	Сравнивать химический состав тел живой и неживой природы. Различать неорганические и органические вещества, входящие в состав клетки, объяснять их роль
10. Жизне-деятельность клетки	Процессы жизнедеятельности клетки. Обмен веществ, питание, дыхание, транспорт веществ, возбудимость, размножение. Деление клеток — основа размножения, роста и развития организма. Клетка — элементарная единица жизнедеятельности организма. Клетка — живая система	Выявлять основные признаки процессов жизнедеятельности клетки. Характеризовать биологическое значение основных процессов жизнедеятельности. Объяснять суть процесса деления клетки. Аргументировать вывод: клетка — живая система
11. Ткани растений	Понятие о ткани. Ткани растительного организма (образовательная, покровная, основная, механическая, проводящая, выделительная). Особенности строения и выполняемые функции	Различать основные ткани растительного организма. Выявлять особенности их строения, связанные с выполняемыми функциями
12. Ткани животных	Ткани животного организма (эпителиальная, соединительная, мышечная, нервная). Особенности строения и выполняемые функции	Различать основные ткани животного организма. Выявлять особенности их строения, связанные с выполняемыми функциями. Сравнивать ткани животного организма между собой и с тканями растительного организма

13. Органы растений	Орган. Строение цветкового растения. Вегетативные органы (корень, побег). Генеративные органы (цветок, плод, семя). Основные функции органов цветкового растения. *Лабораторная работа* «Органы цветкового растения»	Объяснять сущность понятия «орган». Характеризовать органы цветкового организма, распознавать их на живых объектах, гербарном материале, рисунках и таблицах. Сравнивать вегетативные и генеративные органы цветкового растения. Различать и называть органы цветкового растения. Сравнивать вегетативные и генеративные органы. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты. Формулировать общий вывод о строении цветкового растения
14. Системы органов животных	Система органов. Основные системы органов животных (покровная, пищеварительная, кровеносная, дыхательная, выделительная, опорно-двигательная, регуляторная, система органов размножения)	Объяснять сущность понятия «система органов». Различать на рисунках и таблицах и описывать основные системы органов животных. Объяснять их роль в организме
15. Организм — Биологическая система	Система. Биологическая система. Клетка — биологическая система. Организм — сложная биологическая система	Объяснять сущность понятий «система», «биологическая система». Приводить примеры систем. Аргументировать вывод: клетка, организм — живые системы (биосистемы)
Раздел 2. Многообразие живых организмов		

16. Как развивалась жизнь на Земле	Развитие представлений о возникновении Солнечной системы, Земли и жизни на Земле. Современные представления о возникновении Солнечной системы. Гипотеза А.И. Опарина о возникновении жизни на Земле	Анализировать и сравнивать представления о возникновении Солнечной системы и происхождении жизни на Земле в разные исторические периоды. Описывать современные взгляды учёных о возникновении Солнечной системы. Участвовать в обсуждении гипотезы А. И. Опарина о возникновении жизни на Земле
17. Строение и жизнедеятельность бактерий	Бактерии — одноклеточные организмы. Строение бактерий. Многообразие форм бактерий. Распространение бактерий. Особенности жизнедеятельности бактерий. Размножение бактерий. Образование спор	Характеризовать особенности строения бактерий. Определять значение основных внутриклеточных структур. Описывать разнообразие форм бактериальных клеток. Различать типы питания бактерий. Оценивать роль споры в жизни бактерии
18. Бактерии в природе и жизни человека	Роль бактерий в природе. Цианобактерии, бактерии-строители, клубеньковые бактерии. Роль бактерий в жизни человека. Болезнетворные бактерии	Объяснять роль бактерий в природе и жизни человека
19. Грибы. Общая характеристика	Грибы. Особенности строения и жизнедеятельности. Строение тела гриба. Грибница. Грифы. Питание грибов (сапрофиты, паразиты, симбионты, хищники). Размножение грибов	Характеризовать особенности строения грибов. Выявлять черты сходства грибов с растениями и животными. Определять особенности питания и размножения грибов

20. Многообразие и значение грибов	Шляпочные грибы. Плесневые грибы (мукор, пеницилл). Дрожжи и паразитические грибы. Значение грибов в природе и использование их человеком. Съедобные и ядовитые грибы. Правила сбора грибов.	Характеризовать основные группы грибов. Распознавать их в природе, на рисунках и таблицах. Описывать строение шляпочных и плесневых грибов. Различать съедобные и ядовитые грибы. Объяснять роль грибов в природе и жизни человека. Участвовать в совместном обсуждении правил сбора грибов.
21. Царство растений	Характеристика царства Растения. Основные признаки растений. Фотосинтез. Особенности строения растительной клетки. Среда обитания растений. Ботаника — наука о растениях. Теофраст — основатель ботаники. Классификация растений. Низшие и высшие растения.	Выделять существенные признаки растений. Сравнивать строение растительной клетки со строением бактериальной и грибной клеток. Характеризовать процесс фотосинтеза. Различать основные таксоны классификации царства Растения. Сравнивать представителей низших и высших растений и делать выводы на основе сравнения.
22. Водоросли. Общая характеристика	Водоросли, общая характеристика. Среда обитания водорослей. Строение водорослей. Одноклеточные колониальные и многоклеточные водоросли. Строение клетки водоросли. Особенности жизнедеятельности водорослей. Размножение водорослей. *Лабораторная работа* «Строение хламидомонады»	Выделять и описывать существенные признаки водорослей. Распознавать на гербарных материалах, рисунках, таблицах основные органоиды клетки водоросли. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты. Наблюдать органоиды клетки хламидомонады на готовых микропрепаратах. Формулировать выводы.

		Знать устройство микроскопа, развивать умения работы с ним. Соблюдать правила работы с микроскопом
23. Многообразие водорослей	Многообразие водорослей: зелёные, красные, бурые водоросли. Значение водорослей в природе и жизни человека	Распознавать на рисунках, таблицах, гербарных материалах представителей разных групп водорослей. Определять принадлежность водорослей к систематическим группам. Сравнивать водоросли с наземными растениями, делать выводы на основе сравнения. Объяснять значение водорослей в природе и жизни человека
24. Лишайники	Лишайники — симбиотические организмы. Среда обитания лишайников. Многообразие лишайников. Внутреннее строение лишайников. Питание и размножение лишайников. Значение лишайников в природе и жизни человека	Выделять существенные признаки лишайников. Распознавать лишайники на рисунках, таблицах, гербарных материалах. Анализировать особенности внутреннего строения лишайников. Объяснять значение лишайников в природе и жизни человека

25. Мхи	Мхи, общая характеристика. Среда обитания мхов. Особенности строения печёночных и листостебельных мхов. Размножение мхов. Значение мхов в природе и жизни человека. *Лабораторная работа* «Внешнее строение мхов. Строение кукушкина льна»	Выделять существенные признаки мхов. Сравнивать представителей разных групп мхов, делать выводы на основе сравнения. Распознавать на рисунках, таблицах, гербарных материалах, живых объектах представителей мхов. Объяснять значение мхов в природе и жизни человека. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты. Сравнивать внешнее строение кукушкина льна и сфагнума, выявлять черты сходства и различия, делать выводы на основе сравнения. Знать устройство микроскопа, развивать умения работы с ним. Соблюдать правила работы с микроскопом
26. Папоротнико- образные. Плауны. Хвощи. Папоротники	Папоротникообразные. Местообитание и особенности строения плаунов, хвощей и папоротников.	Сравнивать представителей плаунов, хвощей и папоротников, находить черты сходства и различия, делать выводы на основе сравнения. Распознавать на рисунках, таблицах, гербарных материалах, живых объектах представителей папоротникообразных. Объяснять значение папоротникообразных в природе и жизни человека.

27. Голосеменные растения	Голосеменные растения, общая характеристика. Многообразие голосеменных растений. Хвойные растения, особенности строения. Значение голосеменных растений в природе и жизни человека. *Лабораторная работа* «Изучение внешнего строения хвои, шишек и семени голосеменных растений»	Выделять существенные признаки голосеменных растений. Сравнивать семя и спору, делать выводы на основе сравнения. Распознавать на рисунках, таблицах, гербарных материалах, живых объектах представителей голосеменных. Объяснять значение голосеменных растений в природе и жизни человека. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты. Изучить особенности строения хвои, шишек и семян голосеменных растений, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии
28. Покрытосеменные (Цветковые) растения	Покрытосеменные (Цветковые) растения, общая характеристика. Многообразие покрытосеменных растений, разнообразие их жизненных форм. Значение покрытосеменных растений в природе и жизни человека. *Лабораторная работа* «Изучение внешнего строения покрытосеменных растений»	Выделять существенные признаки покрытосеменных растений. Определять жизненные формы покрытосеменных растений. Распознавать на рисунках, таблицах, гербарных материалах, живых объектах представителей покрытосеменных. Объяснять значение покрытосеменных растений в природе и жизни человека. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты. Выявлять особенности внешнего строения покрытосеменного растения, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете

		биологии
29. Основные этапы развития растений на Земле	Понятие об эволюции живых организмов. Чарлз Дарвин — основатель эволюционного учения. Появление первых растительных организмов. Выход растений на сушу. История развития растительного мира	Объяснять сущность понятия «эволюция». Описывать основные этапы эволюции растений. Вьыснять при~~чины~~ выхода растений на сушу. Объяснять причины господства покрытосеменных растений на Земле
30. Значение и охрана растений	Значений растений в природе и жизни человека. Охрана растений.	Характеризовать роль растений в природе и жизни человека. Приводить доказательства (аргументацию) необходимости охраны растений.

6-7 класс

Строение и свойства живых организмов Тема 1.1. Строение растительной и животной клеток. КЛЕТКА —ЖИВАЯ СИСТЕМА Что такое живой организм. Науки о живой природе. Методы изучения природы: наблюдение, эксперимент (опыт), измерение. Оборудование для научных исследований. Из истории биологии. Великие естествоиспытатели. Правила работы в кабинете биологии, правила работы с биологическими приборами и инструментами. Клетка — элементарная единица живого. Безъядерные и ядерные клетки. Строение и функции ядра, цитоплазмы и еѐ органоидов. Хромосомы, их значение. Различия в строении растительной и животной клеток. ***Лабораторные и практические работы*** :

Строение клеток живых организмов (на готовых микропрепаратах).

ДЕЛЕНИЕ КЛЕТОК. Деление — важнейшее свойство клеток, обеспечивающее рост и развитие многоклеточного организма. Два типа деления. Деление — основа размножения организмов. Тема 1.2. ТКАНИ РАСТЕНИЙ И ЖИВОТНЫХ Понятие «ткань». Клеточные элементы и межклеточное вещество. Типы тканей растений, их многообразие, значение, особенности строения. Типы тканей животных организмов, их строение и функции.

Лабораторные и практические работы:

Ткани живых организмов.

Тема 1.3. ОРГАНЫ И СИСТЕМЫ ОРГАНОВ Понятие «орган». Органы цветкового растения. Внешнее строение и значение корня. Корневые системы. Видоизменения корней. Строение и значение побега. Почка — зачаточный побег. Стебель как осевой орган побега. Передвижение веществ по стеблю. Лист. Строение и функции. Простые и сложные листья. Цветок, его значение и строение (околоцветник, тычинки, пестики). Соцветия. Плоды.

Значение и разнообразие. Строение семян однодольного и двудольного растений. Системы органов. Основные системы органов животного организма: пищеварительная, опорно-двигательная, нервная, эндокринная, половая.

Лабораторные и практические работы:

Распознание органов у растений и животных.

Жизнедеятельность организмов (21 ч) .Тема 2.1. ПИТАНИЕ И ПИЩЕВАРЕНИЕ. Сущность понятия «питание». Особенности питания растительного организма. Почвенное питание. Воздушное питание (фотосинтез). Особенности питания животных. Травоядные животные, хищники, трупоеды, симбионты, паразиты. Пищеварение и его значение. Особенности строения пищеварительных систем животных. Пищеварительные ферменты и их значение**.**

Демонстрация:

Действие желудочного сока на белок, слюны — на крахмал. Опыт, доказывающий образование крахмала на свету, поглощение углекислого газа листьями. Роль света и воды в жизни растений.

Тема 2.2. ДЫХАНИЕ. Значение дыхания. Роль кислорода в процессе расщепления органических веществ и освобождения энергии. Дыхание растений. Роль устьиц и чечевичек в процессе дыхания растений. Дыхание животных. Органы дыхания животных организмов**.**

Демонстрация:

Опыты, иллюстрирующие дыхание прорастающих семян, дыхание корней; обнаружение углекислого газа в выдыхаемом воздухе.

Тема 2.3. ПЕРЕДВИЖЕНИЕ ВЕЩЕСТВ В ОРГАНИЗМЕ. Перенос веществ в организме, его значение. Передвижение веществ в растениях. Особенности строения органов растений, обеспечивающих процесс переноса веществ. Особенности переноса веществ в организмах

животных. Кровеносная система, еѐ строение, функции. Гемолимфа, кровь и еѐ составные части (плазма, клетки крови).

Демонстрация:

Опыт, иллюстрирующий пути передвижения органических веществ по стеблю. Строение клеток крови лягушки и человека.

Лабораторные и практические работы:

Передвижение воды и минеральных веществ по стеблю.

Тема 2.4. ВЫДЕЛЕНИЕ . Роль выделения в процессе жизнедеятельности организмов, продукты выделения у растений и животных. Выделение у растений. Выделение у животных. Основные выделительные системы у животных. Обмен веществ и энергии.

Тема 2.5. ОПОРНЫЕ СИСТЕМЫ . Значение опорных систем в жизни организмов. Опорные системы растений. Опорные системы животных.

Демонстрация:

Скелеты млекопитающих, распил костей, раковины моллюсков, коллекции насекомых.

Лабораторные и практические работы:

Разнообразие опорных систем животных.

Тема 2.6. ДВИЖЕНИЕ . Движение как важнейшая особенность животных организмов. Значение двигательной активности. Механизмы, обеспечивающие движение живых организмов.

Лабораторные и практические работы:

Движение инфузории туфельки. Перемещение дождевого червя.

Тема 2.7. РЕГУЛЯЦИЯ ПРОЦЕССОВ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ. Жизнедеятельность организма и еѐ связь с окружающей средой. Регуляция процессов жизнедеятельности организмов. Раздражимость. Нервная система, особенности строения. Рефлекс, инстинкт. Тема 2.8. РАЗМНОЖЕНИЕ . Биологическое значение размножения. Виды размножения. Бесполое размножение животных (деление простейших, почкование гидры). Половое размножение организмов. Особенности полового размножения животных. Органы размножения. Половые клетки. Оплодотворение. Половое размножение растений. Опыление. Двойное оплодотворение. Образование плодов и семян. Демонстрация Способы размножения растений. Разнообразие и строение соцветий.

Лабораторные и практические работы:

Вегетативное размножение комнатных растений. Прямое и непрямое развитие насекомых

(на коллекционном материале).

Тема 2.9. РОСТ И РАЗВИТИЕ. Рост и развитие растений. Индивидуальное развитие. Распространение плодов и семян. Состояние покоя, его значение в жизни растений. Условия прорастания семян. Питание и рост проростков. Особенности развития животных организмов. Развитие зародыша (на примере ланцетника). Постэмбриональное развитие животных. Прямое и непрямое развитие.

Демонстрация:

Способы распространения плодов и семян; прорастания семян.

Лабораторные и практические работы:

Прямое и непрямое развитие насекомых (на коллекционном материале).

Тема 2.10. ОРГАНИЗМ КАК ЕДИНОЕ ЦЕЛОЕ. Взаимосвязь клеток, тканей и органов в организме. Регуляторная деятельность нервной и гуморальной систем. Функционирование организма как единого целого, организм — биологическая система. Предметные результаты обучения Учащиеся должны знать: — понятия и термины: «почвенное питание», «воздушное питание», «хлоропласт», «фотосинтез», «питание», «дыхание», «транспорт веществ»,

«выделение», «листопад», «обмен веществ», «холоднокровные животные», «теплокровные животные», «опорная система», «скелет», «движение», «раздражимость», «нервная система»,

«эндокринная система», «рефлекс», «размножение», «половое размножение», «бесполое размножение», «почкование», «гермафродит», «оплодотворение», «опыление», «рост»,

«развитие», «прямое развитие», «непрямое развитие»

Организм и среда

Среды обитания организмов. Факторы среды. Экосистемы, структура в экосистемах. Пищевые связи в экосистемах. Пищевые цепи.

От клетки до биосферы. Разнообразие форм живого на Земле. Понятие об уровнях организации жизни: клетки, ткани органы, организмы. Виды, популяции и биогеоценозы. Ч.Дарвин о происхождении видов. Причины многообразия живых организмов. Явления наследственности и изменчивости. Искусственный отбор; породы домашних животных и культурных растений. Понятие о борьбе за существование. История развития жизни на Земле . Подразделение истории Земли на эры и периоды. Условия существования на древней планете. Смена флоры и фауны на Земле: возникновение новых и вымирание прежде существовавших форм. Систематика живых организмов. Искусственная система живого мира; работы Аристотеля, Теофраста. Система природы К.Линнея. Основы классификации живых организмов на основе их родства. Основные таксономические категории, принятые в современной систематике Линнея.

Царство бактерии. Подцарство Настоящие бактерии . Происхождение и эволюция бактерий. Общие свойства прокариотических организмов. Строение прокариотической клетки, наследственный аппарат бактериальной клетки. Размножение Многообразие бактерий . Многообразие форм бактерий. Понятие о типах обмена у прокариот. Особенности организации и жизнедеятельности прокариот; распространенность и роль в биоценозах. Экологическая роль и медицинское значение.

Грибы Царство. Строение и функции грибов. Происхождение и эволюция грибов. Особенности строения клеток грибов. Основные черты организации многоклеточных грибов. Отделы:Хитридиомикота, Зигомикота, Аскомикота, Базидиомикота, Омикота; группа Несовершенные грибы. Особенности жизнедеятельности и распространение. Роль грибов в биоценозах и хозяйственной деятельности человека. Группа лишайники .Понятие о симбиозе. Общая характеристика лишайников. Типы слоевищ лишайников; особенности жизнедеятельности, распространенность и экологическая роль лишайников.

Царство Растения. Группа отделов Водоросли; строение, функции, экология . Водоросли как древнейшая группа растений. Общая характеристика водорослей. Особенности строения тела. Одноклеточные и многоклеточные водоросли. Многообразие водорослей: отделы Зеленые водоросли, Бурые и Красные водоросли. Распространение в водных и наземных биоценозах, экологическая роль водорослей. Практическое значение. Отдел Моховидные . Отдел Моховидные; особенности организации, жизненного цикла. Распространение и роль в биоценозах. Споровые сосудистые растения: плауновидные, хвощевидные, папоротниковидные Распространение и роль в биоценозах. Отдел Хвощевидные; особенности организации, жизненного цикла. Распространение и роль в биоценозах. Отдел Папоротниковидные. Происхождение и особенности организации папоротников. Жизненный цикл папоротников. Распространение папоротников в природе и их роль в биоценозах. Семенные растения. Отдел Голосеменные. Происхождение и особенности организации голосеменных растений; строение тела, жизненные формы голосеменных. Многообразие, распространенность голосеменных, их роль в биоценозах и практическое значение. Покрытосеменные (цветковые) растения. Происхождение и особенности организации покрытосеменных растений; строение тела, жизненные формы покрытосеменных. Классы Однодольные и Двудольные, основные семейства (2 семейства однодольных и 3 семейства двудольных растений). Многообразие, распространенность цветковых, их роль в биоценозах, в жизни человека и его хозяйственной деятельности. Эволюция растений. Возникновение жизни и появление первых растений. Развитие растений в водной среде обитания. Выход растений на сушу и формирование проводящей сосудистой системы. Основные этапы развития растений на суше.

Растения и окружающая среда. Растительные сообщества. Многообразие фитоценозов . Растительные сообщества – фитоценозы. Видовая и пространственная структура растительного сообщества; ярусность. Роль отдельных растительных форм в сообществе. Растения и человек . Значение растений в жизни планеты и человека. Первичная продукция и пищевые потребности чело века в растительной пище. Кормовые ресурсы для животноводства. Строительство и другие потребности человека. Эстетическое Охрана растений и растительных сообществ . Причины необходимости охраны растительныхсообществ. Методы и средства охраны природы. Законодательство в области охраны растений.

8-9 класс

Раздел / тема урока	**Основное содержание урока**	**Характеристика основных видов учебной деятельности**
8 КЛАСС		
Раздел 1. Место человека в системе органического мира		

1. Науки, изучающие организм человека	Науки о человеке (медицина, анатомия, физиология, психология, гигиена). Методы изучения организма человека. Значение знаний о человеке	Объяснять сущность понятий «медицина», «анатомия», «физиология», «психология», «гигиена». Определять значение знаний о человеке в современной жизни. Выявлять современные методы изучения организма человека
2. Систематическое положение человека	Черты сходства человека с животными. Рудименты и атавизмы. Особенности строения и поведения человека. Биосоциальная сущность человека	Объяснять место человека в системе органического мира. Приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными. Определять черты сходства и различия человека и животных. Объяснять причины возникновения у человека особенностей строения и поведения. Характеризовать человека как существо биосоциальное
3. Эволюция человека. Расы современного человека	Основные этапы эволюции человека. Расы человека и их формирование. Характеристика основных рас человека	Объяснять современные концепции происхождения человека. Выделять основные этапы эволюции человека. Объяснять происхождение рас. Приводить доказательства несостоятельности расизма
4. Общий обзор организма человека	Организм человека — биосистема. Уровни организации организма: молекула, клетка, ткань, орган, система органов. Структура тела человека	Объяснять сущность понятий «клетка», «ткань», «орган», «система органов». Выделять уровни организации организма человека. Различать части тела человека, указывать место их расположения в организме

5. Ткани	Ткани организма человека: эпителиальная, соединительная, мышечная, нервная. Особенности строения и функционирования тканей. Лабораторная работа «Выявление особенностей строения клеток разных тканей»	Объяснять сущность понятия «ткань». Называть виды и типы основных тканей человека. Распознавать на рисунках, таблицах, микропрепаратах различные виды тканей. Определять особенности строения тканей. Объяснять взаимосвязь строения ткани с выполняемой функцией. Наблюдать и описывать ткани на готовых микропрепаратах. Фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Сравнивать увиденное под микроскопом с приведённым в учебнике изображением. Работать с микроскопом, знать его устройство. Соблюдать правила работы с микроскопом. Соблюдать правила работы в кабинете биологии
Раздел 2. Физиологические системы органов человека		
Регуляторные системы — нервная и эндокринная		
6. Регуляция функций организма	Регуляция функций организма, способы регуляции. Гуморальная регуляция. Гормоны. Нервная регуляция. Нервные импульсы. Единство гуморальной и нервной регуляций в организме	Объяснять сущность понятий «гуморальная регуляция» и «нервная регуляция». Объяснять механизмы действия гуморальной и нервной регуляций. Приводить доказательства того, что согласованность работы организма обеспечивает нейрогуморальная регуляция

7. Строение и функции нервной системы	Строение нервной системы и её функции. Центральная и периферическая нервная система. Соматическая и вегетативная нервная система. Рефлекторный принцип работы нервной системы. Рефлекс. Рефлекторная дуга	Объяснять сущность понятий «центральная нервная система», «периферическая нервная система», «соматическая нервная система», «вегетативная нервная система», «рефлекс», «рефлекторная дуга». Классифицировать отделы нервной системы, объяснять принципы этой классификации. Распознавать на рисунках, таблицах органы нервной системы
8. Строение и функции спинного мозга. Вегетативная нервная система	Спинной мозг, его строение и функции. Вегетативная нервная система. Симпатический и парасимпатический отделы вегетативной нервной системы	Характеризовать особенности строения спинного мозга. Объяснять функции спинного мозга. Объяснять взаимосвязь строения спинного мозга с выполняемыми функциями. Объяснять влияние отделов нервной системы на деятельность органов. Распознавать на рисунках, таблицах органы нервной системы
9. Строение и функции головного мозга	Головной мозг. Отделы головного мозга (продолговатый, задний, средний, промежуточный, передний (конечный), их строение и функции. Лабораторная работа «Изучение строения головного мозга»	Характеризовать особенности строения головного мозга и его отделов. Объяснять функции головного мозга и его отделов. Распознавать на наглядных пособиях отделы головного мозга. Фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии
10. Нарушения в работе нервной системы и их предупреждение	Виды нарушений в работе нервной системы. Врождённые и приобретённые заболевания. Причины нарушений в работе нервной системы	Объяснять причины нарушений в работе нервной системы. Объяснять причины приобретённых заболеваний нервной системы. Приводить доказательства необходимости профилактики заболеваний нервной системы

11. Строение и функции желёз внутренней секреции	Железы внутренней секреции: щитовидная железа, надпочечники, гипофиз. Особенности функционирования желёз внутренней секреции. Железы смешанной секреции: поджелудочная железа, половые железы. Роль гипофиза и гипоталамуса в гуморальной регуляции	Объяснять сущность понятий «секрет», «железы внешней секреции», «железы внутренней секреции», «железы смешанной секреции», «гипоталамус». Объяснять функции желёз внутренней секреции. Характеризовать эндокринные железы, осуществляющие гуморальную регуляцию. Распознавать на рисунках, таблицах, муляжах железы внутренней секреции
12. Нарушения работы эндокринной системы и их предупреждение	Причины нарушения работы эндокринной системы. Заболевания, связанные с нарушением работы эндокринной системы	Объяснять причины нарушений работы эндокринной системы. Объяснять взаимосвязь нарушений работы желёз внутренней секреции с возникновением заболеваний
Сенсорные системы		
13. Строение сенсорных систем (анализаторов) и их значение	Сенсорные системы, или анализаторы. Понятие об органах чувств и рецепторах. Расположение, строение и функции анализаторов	Объяснять сущность понятий «анализатор», «органы чувств», «рецепторы». Выделять существенные признаки строения и функционирования органов чувств человека. Распознавать на рисунках, таблицах анализаторы. Объяснять путь прохождения сигнала по анализатору
14. Зрительный анализатор. Строение глаза	Значение зрения в жизни человека. Строение органа зрения. Строение глазного яблока. Лабораторная работа «Изучение строения и работы органа зрения»	Объяснять сущность понятий «колбочки», «палочки». Выделять существенные признаки строения и функционирования зрительного анализатора. Распознавать на рисунках, таблицах основные части глаза. Объяснять значение каждой части. Проводить биологические исследования, фиксировать и объяснять их результаты, делать выводы.

		Соблюдать правила работы в кабинете биологии
15. Восприятие зрительной информации. Нарушения работы органов зрения и их предупреждение	Восприятие зрительной информации. Нарушения работы органов зрения и их предупреждение	Объяснять сущность понятий «дальнозоркость», «близорукость». Описывать процесс формирования зрительной информации (изображения предмета). Характеризовать факторы, вызывающие нарушения работы органов зрения. Описывать меры профилактики нарушений зрения. Объяснять, каким образом исправляются такие дефекты зрения, как близорукость и дальнозоркость
16. Слуховой анализатор. Строение и работа органа слуха	Значение слуха в жизни человека. Строение органа слуха: наружное, среднее, внутреннее ухо. Функции отделов органа слуха. Работа органа слуха. Слуховой анализатор	Объяснять сущность понятий «барабанная перепонка», «слуховая (евстахиева) труба», «улитка». Выделять существенные признаки строения и функционирования слухового анализатора. Объяснять процесс возникновения звукового ощущения. Распознавать на рисунках, таблицах основные части органа слуха. Объяснять значение каждой части
17. Орган равновесия. Нарушения работы органов слуха и равновесия и их предупреждение	Вестибулярный аппарат: расположение, строение и функции. Нарушения работы органа равновесия. Нарушения работы органов слуха. Шум как фактор, вредно влияющий на слух	Выделять существенные признаки строения и функционирования органа равновесия. Распознавать на рисунках, таблицах основные части вестибулярного аппарата. Объяснять значение каждой части. Характеризовать факторы, вызывающие нарушения

		работы органа равновесия. Описывать меры профилактики нарушений слуха. Объяснять негативное влияние шума на работу органа слуха
18. Кожно-мышечная чувствительность. Обонятельный и вкусовой анализаторы	Значение кожно-мышечной чувствительности, обоняния и вкуса в жизни человека. Мышечное чувство. Кожная чувствительность. Боль. Обоняние. Орган вкуса	Выделять особенности строения и функционирования органов осязания, обоняния и вкуса. Описывать механизмы работы обонятельного и вкусового анализаторов. Распознавать на рисунках, таблицах основные части органов обоняния и вкуса. Объяснять значение каждой части
Опорно - двигательная система		
19. Строение и функции скелета человека	Значение опорно-двигательной системы. Общая характеристика и функции скелета человека. Отделы скелета: осевой скелет, скелет черепа, скелет конечностей. Кости, составляющие отделы скелета. Лабораторная работа «Выявление особенностей строения позвонков»	Выделять существенные признаки строения и функционирования опорно-двигательной системы человека. Распознавать на рисунках, таблицах отделы скелета и кости, их составляющие. Объяснять особенности строения скелета человека. Объяснять зависимость строения костей от выполняемых функций. Проводить биологические исследования, распознавать на наглядных пособиях позвонки разных отделов позвоночника. Фиксировать результаты наблюдений, делать выводы, объяснять наличие отличительных признаков. Соблюдать правила работы в кабинете биологии

20. Строение костей. Соединения костей	Состав и строение костей. Виды костей: трубчатые, плоские, губчатые. Строение бедерной кости. Соединения костей: подвижные (сустав), полуподвижные, неподвижные. Строение сустава	Выделять особенности состава костей, объяснять значение компонентов костной ткани. Определять виды костей. Характеризовать основные соединения костей. Объяснять особенности строения трубчатой кости и сустава
21. Строение и функции мышц	Строение и работа скелетной мышцы. Нервная регуляция работы мышц. Основные группы скелетных мышц	Выделять особенности строения скелетной мышцы. Определять основные группы мышц тела человека. Объяснять сущность понятий «мышцы-антагонисты», «мышцы- синергисты». Объяснять механизмы регуляции работы мышц
22. Нарушения и гигиена опорно-двигательной системы	Нарушения опорно-двигательной системы. Травмы. Первая помощь при повреждении опорно-двигательной системы. Значение физических упражнений для формирования опорно-двигательной системы. Лабораторная работа «Выявление плоскостопия и нарушений осанки» (выполняется дома)	Объяснять условия нормального развития и жизнедеятельности органов опорно- двигательной системы. Выявлять влияние физических упражнений на развитие скелета и мышц. Приводить доказательства необходимости профилактики травматизма, нарушения осанки, развития плоскостопия. Освоить приёмы оказания первой доврачебной помощи при травмах опорно-двигательной системы. На основе наблюдения определять гармоничность физического развития, наличие плоскостопия и нарушение осанки
Внутренняя среда организма		

23. Состав и функции внутренней среды организма. Кровь и её функции	Внутренняя среда организма: кровь, лимфа, тканевая жидкость. Гомеостаз. Состав крови и её функции. Состав плазмы крови	Объяснять сущность понятий «внутренняя среда организма», «гомеостаз». Объяснять особенности строения и функций внутренней среды организма человека. Выявлять связь между тканевой жидкостью, лимфой и плазмой крови. Описывать функции крови
24. Форменные элементы крови	Форменные элементы крови: эритроциты, тромбоциты, лейкоциты. Иммунитет и органы иммунной системы. Лимфоциты. Лабораторная работа «Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки»	Сравнивать клетки крови, делать выводы на основе сравнения. Выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток крови и их функциями. водить биологические исследования, наблюдать клетки крови на готовых микропрепаратах. Фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Работать с микроскопом, знать его устройство. Соблюдать правила работы с микроскопом. Соблюдать правила работы в кабинете биологии
25. Виды иммунитета. Нарушения иммунитета	Иммунитет. Виды иммунитета. Вакцинация, лечебная сыворотка. Нарушения иммунитета. СПИД. Аллергия	Объяснять сущность понятий «иммунитет», «вакцинация», «лечебная сыворотка». Характеризовать виды иммунитета. Объяснять различия между вакциной и сывороткой. Объяснять причины нарушения иммунитета
26. Свёртывание крови. Группы крови	Свёртывание крови. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Донор. Реципиент	Объяснять механизмы свёртывания крови и их значение для организма. Называть группы крови. Понимать необходимость знания своей группы крови. Объяснять принципы переливания крови и его значение

Сердечно - сосудистая и лимфатическая системы		
27. Строение и работа сердца. Регуляция работы сердца (2 ч)	Строение и работа сердца. Автоматия сердца. Сердечный цикл. Регуляция работы сердца	Объяснять значение органов кровообращения. Объяснять особенности строения и работы сердца человека. Выявлять особенности строения сердца и кровеносных сосудов, связанные с выполняемыми ими функциями. Распознавать на рисунках, таблицах органы кровообращения. Характеризовать сердечный цикл
28. Движение крови и лимфы в организме	Кровеносные сосуды. Большой круг кровообращения. Малый круг кровообращения. Движение крови по сосудам. Давление крови. Пульс. Регуляция кровообращения. Лимфатическая система. Лабораторные работы «Подсчёт пульса до и после дозированной нагрузки», «Измерение кровеносного давления с помощью автоматического прибора»	Выделять особенности строения кровеносной системы и движения крови по сосудам. Распознавать на рисунках, таблицах, наглядных пособиях органы кровеносной и лимфатической систем. Объяснять сущность понятий «пульс», «давление крови». Объяснять механизм регуляции работы сердца. Освоить приёмы измерения пульса, давления крови. Фиксировать результаты измерений, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии
29. Гигиена сердечно-сосудистой системы и первая помощь при кровотечениях	Сердечно-сосудистые заболевания. Первая помощь при кровотечениях	Характеризовать врождённые и приобретённые заболевания сердечно-сосудистой системы. Анализировать причины возникновения сердечно-сосудистых заболеваний. Характеризовать признаки различных видов кровотечений. Освоить приёмы оказания первой помощи при кровотечениях
Дыхательная система		

30. Строение органов дыхания	Значение дыхания. Дыхательная система человека. Органы дыхания и их функции. Строение лёгких. Голосовой аппарат	Выделять существенные признаки процессов дыхания и газообмена. Распознавать на рисунках, таблицах, наглядных пособиях органы дыхательной системы. Объяснять функции органов дыхательной системы
31 Газообмен в лёгких и тканях. Дыхательные движения	Газообмен. Дыхательные движения: вдох и выдох. Механизм дыхания. Жизненная ёмкость лёгких. Регуляция дыхания	Объяснять механизм дыхания. Сравнивать газообмен в лёгких и тканях, делать выводы на основе сравнения. Определять органы, участвующие в процессе дыхания. Объяснять механизмы регуляции дыхания. Освоить приёмы измерения жизненной ёмкости лёгких. Фиксировать результаты, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии
32. Заболевания органов дыхания и их гигиена	Защитные реакции дыхательной системы. Заболевания органов дыхания. Травмы дыхательной системы. Первая помощь при нарушении дыхания и остановке сердца. Гигиена дыхания	Характеризовать защитные реакции дыхательной системы. Объяснять опасность заболеваний органов дыхания. Приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики лёгочных заболеваний. Объяснять важность гигиены дыхания. Освоить приёмы оказания первой помощи при спасении утопающего, отравлении угарным газом, простудных заболеваниях
Пищеварительная система		
33. Питание и пищеварение. Органы пищеварительной системы	Состав пищи. Питание и пищеварение. Органы пищеварительной системы. Пищеварительные железы	Объяснять сущность понятий «питание», «пищеварение». Определять состав пищи. Выделять особенности строения пищеварительной системы. Распознавать на рисунках, таблицах, наглядных пособиях органы

		пищеварительной системы
34. Пищеварение в ротовой полости	Строение ротовой полости. Строение и значение зубов. Смена зубов. Язык. Слюнные железы. Слюна. Глотка. Пищевод. Лабораторная работа «Изучение внешнего строения зубов»	Объяснять особенности пищеварения в ротовой полости. Распознавать на рисунках, таблицах, наглядных пособиях части ротовой полости, виды зубов. Объяснять функции слюны. Проводить биологические исследования, фиксировать и объяснять их результаты, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии
35. Пищеварение в желудке и кишечнике. Всасывание питательных веществ	Строение желудка. Желудочный сок. Пищеварение в желудке. Тонкий кишечник. Поджелудочная железа. Печень. Всасывание питательных веществ в кровь. Толстый кишечник. Аппендикс	Объяснять особенности пищеварения в желудке и кишечнике. Распознавать на рисунках, таблицах, наглядных пособиях желудок, отделы кишечника, поджелудочную железу, печень. Объяснять роль печени и поджелудочной железы. Объяснять механизм всасывания питательных веществ. Объяснять роль толстой кишки, аппендикса
36. Регуляция пищеварения. Нарушения работы пищеварительной системы и их профилактика	Регуляция пищеварения. Работы И. П. Павлова по изучению процессов пищеварения. Гигиена питания. Заболевания органов пищеварительной системы	Оценивать вклад русских учёных-биологов в развитие науки медицины. Характеризовать гуморальную и нервную регуляции пищеварения. Анализировать причины основных заболеваний органов пищеварительной системы. Описывать меры профилактики нарушений работы органов пищеварительной системы

Обмен веществ		
37. Понятие об обмене веществ	Обмен веществ — общее свойство всех живых организмов. Затраты энергии в организме. Нормы и режим питания. Калорийность пищи	Объяснять сущность понятий «энергетический обмен», «пластический обмен». Выделять существенные признаки обмена веществ и превращения энергии в организме человека. Объяснять сущность понятий «нормы питания», «режим питания». Сравнивать энергозатраты людей разных профессий, делать выводы на основе сравнения. Составлять свой режим питания
38. Обмен белков, углеводов и жиров	Белки: полноценные, неполноценные. Значение белков в организме человека. Углеводы — главный источник энергии в организме. Жиры, их значение	Выделять существенные признаки обмена белков, углеводов и жиров в организме человека. Объяснять особенности обмена для каждой группы веществ
39. Обмен воды и минеральных солей	Обмен воды. Значение воды в организме человека. Обмен минеральных солей. Значение минеральных веществ в организме человека	Объяснять особенности обмена воды и минеральных солей
40. Витамины и их роль в организме	Роль витаминов в организме человека. Классификация витаминов. Гипервитаминоз, гиповитаминоз, авитаминоз. Источники витаминов. Сохранение витаминов в пище	Объяснять сущность понятий «гипервитаминоз», «гиповитаминоз», «авитаминоз». Классифицировать витамины. Определять роль витаминов в организме человека. Анализировать способы сохранения витаминов
41. Регуляция обмена веществ. Нарушение обмена веществ	Регуляция обмена веществ. Основной обмен. Нарушения обмена веществ	Характеризовать регуляцию обмена веществ. Анализировать причины нарушения обмена веществ в организме. Объяснять сущность понятий «анорексия», «булимия».

		Приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики нарушений обмена веществ
Покровы тела		
42. Строение и функции кожи. Терморегуляция	Наружные покровы тела. Строение и функции кожи. Железы кожи (потовые, сальные). Производные кожи (волосы, ногти). Терморегуляция	Выделять существенные признаки кожи, её желёз и производных. Объяснять причины загара. Распознавать на рисунках, таблицах слои кожи и их компоненты. Выделять существенные признаки терморегуляции
43. Гигиена кожи. Кожные заболевания	Уход за кожей. Гигиена одежды и обуви. Причины повреждения кожных покровов. Оказание первой помощи при перегревах, ожогах, обморожении. Закаливание. Заболевания кожи	Приводить доказательства необходимости ухода за кожей, волосами, ногтями. Объяснять причины солнечного удара, ожога, обморожения. Освоить приёмы оказания первой помощи при повреждении кожи, тепловом и солнечном ударах, ожогах, обморожении. Объяснять профилактическое значение закаливания. Приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики инфекционных кожных заболеваний
Мочевыделительная система		
44. Выделение. Строение и функции мочевыделительной системы	Выделение и его значение. Строение мочевыделительной системы. Органы мочевыделения. Почки: внешнее и внутреннее строение. Мочевой пузырь. Строение нефрона	Выделять существенные признаки процесса удаления продуктов обмена из организма. Объяснять сущность понятий «выделение», «нефрон». Распознавать на рисунках, таблицах органы мочевыделительной системы, основные части почек

45. Образование мочи. Заболевания органов мочевыделительной системы и их профилактика	Образование мочи. Регуляция работы почек. Заболевание органов выделения	Характеризовать последовательность этапов очищения крови. Объяснять сущность понятий «первичная моча», «вторичная моча». Сравнивать состав первичной и вторичной мочи, делать выводы на основе сравнения. Характеризовать регуляцию работы почек. Анализировать причины, вызывающие заболевания органов мочевыделительной системы
Репродуктивная система. Индивидуальное развитие организма человека		
46. Женская и мужская репродуктивная (половая) система	Половая система человека (женская и мужская). Половые клетки. Оплодотворение. Беременность. Менструация	Характеризовать особенности строения женской и мужской половой системы. Распознавать на рисунках, таблицах органы репродуктивной системы, объяснять их функции. Объяснять сущность понятия «оплодотворение»
47. Внутриутробное развитие. Рост и развитие ребёнка после рождения	Индивидуальное развитие организма человека (эмбриональный и постэмбриональный периоды). Эмбриональный период. Зародыш. Плод. Роды. Постэмбриональный период. Закономерности роста и развития ребёнка. Половое созревание	Характеризовать основные этапы развития зародыша и плода человека. Описывать особенности роста и развития ребёнка после рождения. Определять возрастные этапы развития человека. Объяснять сущность понятия «половое созревание»
48. Наследование признаков. Наследственные болезни и их предупреждение	Наследование пола и других признаков у человека. Ген — единица наследственности. Наследственные болезни, их причины	Объяснять механизм формирования пола. Объяснять сущность понятия «ген». Объяснять причины возникновения наследственных заболеваний у человека
49. Врождённые заболевания.	Врождённые заболевания у человека, их причины.	Объяснять сущность понятия «врождённые заболевания».

Инфекции, передающиеся половым путём	Инфекции, передающиеся половым путём. Забота о репродуктивном здоровье. Контрацепция. Профилактика и предупреждение наследственных и врождённых заболеваний. Бесплодие. Значение медико- генетического консультирования для предупреждения наследственных заболеваний человека	Характеризовать возможные причины возникновения врождённых заболеваний. Объяснять механизмы заражения половыми инфекциями, ВИЧ. Объяснять сущность понятия «репродуктивное здоровье. Объяснять значение медико-генетического консультирования как одного из основных видов профилактики наследственных заболеваний
Поведение и психика человека		
50. Учение о высшей нервной деятельности И. М. Сеченова и И. П. Павлова	Учение о высшей нервной деятельности (ВНД). Исследования И. М. Сеченова, И. П. Павлова. Рефлекс — основная форма деятельности нервной системы. Безусловные и условные рефлексы. Классификация безусловных рефлексов. Инстинкты	Объяснять сущность понятий «высшая нервная деятельность», «рефлекс», «безусловный рефлекс», «условный рефлекс». Оценивать вклад И. М. Сеченова и И. П. Павлова в создание учения о высшей нервной деятельности. Сравнивать безусловные и условные рефлексы, делать выводы на основе сравнения. Классифицировать безусловные рефлексы. Объяснять роль условных рефлексов
51. Образование и торможение условных рефлексов	Образование условных рефлексов. Механизм выработки условного рефлекса. Торможение условных рефлексов. Внешнее (безусловное) торможение и внутреннее (условное) торможение	Объяснять механизм выработки условного рефлекса. Объяснять сущность понятий «торможение условных рефлексов», «внутреннее торможение» и «внешнее торможение». Сравнивать безусловное и условное торможение, делать выводы на основе сравнения

52. Сон и бодрствование. Значение сна	Суточный ритм. Бодрствование и сон. Значение сна. Медленный сон. Быстрый сон. Сновидения. Нарушения сна и их предупреждение	Объяснять сущность понятий «сон», «медленный сон», «быстрый сон». Объяснять значение сна. Приводить доказательства необходимости соблюдения гигиены сна
53. Особенности психики человека. Мышление	Сигнальные системы. Первая сигнальная система. Вторая сигнальная система. Речевые условные рефлексы. Мышление. Виды мышления	Объяснять сущность понятий «первая сигнальная система», «вторая сигнальная система», «мышление». Сравнивать первую и вторую сигнальные системы, делать выводы на основе сравнения. Объяснять роль мышления. Классифицировать виды мышления
54. Память и обучение	Значение памяти. Виды памяти. Механизм. Запоминание. Обучение. Навык	Объяснять сущность понятий «память», «обучение». Классифицировать типы и виды памяти. Характеризовать кратковременную и долговременную память. Характеризовать виды памяти по характеру запоминаемого материала. Объяснять роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека
55. Эмоции	Эмоции. Многообразие эмоций. Виды эмоций. Состояние аффекта. Страсть	Объяснять сущность понятия «эмоция». Классифицировать эмоции. Характеризовать эмоции человека (страсть, состояние аффекта)
56. Темперамент и характер	Темперамент. Виды темперамента. Характер личности и факторы, влияющие на него	Объяснять сущность понятий «темперамент», «характер». Классифицировать темпераменты. Характеризовать виды темпераментов. Объяснять связь характера человека с особенностями индивидуального темперамента

57. Цель, мотивы и потребности деятельности человека	Деятельность. Цель и мотив деятельности. Потребности (биологические, духовные, социальные). Познание как вид деятельности человека. Одарённость	Выделять существенные особенности деятельности человека. Объяснять сущность понятий «цель», «мотив». Классифицировать потребности человека. Характеризовать познание как особый вид деятельности человека. Приводить доказательства того, что одарённость не гарантирует достижения успеха в определённом виде деятельности
Раздел 3. Человек и его здоровье		
58. Здоровье человека и здоровый образ жизни	Здоровье человека и здоровый образ жизни. Факторы, укрепляющие здоровье. Основные формы труда. Рациональная организация труда и отдыха	Объяснять сущность понятия «здоровье». Называть факторы, укрепляющие здоровье человека. Описывать и сравнивать виды трудовой деятельности. Осваивать приёмы рациональной организации труда и отдыха
59. Человек и окружающая среда	Взаимосвязь человека и окружающей среды. Воздействие окружающей среды на организм человека (факторы неживой природы, антропогенные, биотические, социальные факторы)	Приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды. Характеризовать воздействие окружающей среды, влияющее на здоровье человека. Объяснять значение социальной среды как фактора, влияющего на здоровье человека
9 КЛАСС		
Введение		
1. Признаки живого. Биологические науки. Методы биологии	Биология — наука о живых организмах. Признаки живых организмов. Биологические науки. Методы биологии	Характеризовать основные признаки живого. Определять объекты изучения биологических наук. Выделять основные методы биологических исследований

2. Уровни организации живой природы. Роль биологии в формировании картины мира	Живая природа как биологическая система. Уровни организации живой природы. Значение биологических знаний в практической деятельности человека	Характеризовать живую природу как биологическую систему. Характеризировать уровни организации живой материи. Объяснять роль биологических знаний в жизни человека
Раздел 1. Клетка		
3. Клеточная теория. Единство живой природы	Клеточный уровень организации живой материи. Клетка — элементарная единица живого. Становление клеточной теории. Работы М. Шлейдена, Т. Шванна. Современная клеточная теория	Оценивать вклад учёных М. Шлейдена и Т. Шванна в развитие клеточной теории. Объяснять основные положения современной клеточной теории. Объяснять значение клеточной теории для развития биологии и других биологических наук
4. Строение клетки	Строение эукариотической клетки. Основные органоиды клетки, их строение и выполняемые функции	Обобщать полученные ранеее знания о клетке, её строении, функциях её органоидов. Выявлять существенные признаки строения органоидов клетки. Различать на рисунках, таблицах основные части и органоиды клетки. Выявлять взаимосвязи между строением и функциями органоидов клетки
5. Многообразие клеток	Возникновение клетки как этап эволюционного развития жизни. Многообразие клеток. Особенности строения клеток эукариот. Лабораторная работа «Изучение строения клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах»	Выделять основные этапы эволюции клеток. Выделять существенные признаки строения клеток прокариот и эукариот. Проводить биологические исследования, сравнивать строение растительной и животной клеток. Фиксировать результаты наблюдений в тетрадь, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии

6. Обмен веществ и энергии в клетке	Обмен веществ и энергии в клетке. Метаболизм. Ассимиляция и диссимиляция в клетке: сущность и значение. Питание и его основные типы	Объяснять сущность понятий «обмен веществ», «ассимиляция», «диссимиляция». Характеризовать и сравнивать процессы ассимиляции и диссимиляции. Различать и характеризовать типы питания
7. Деление клетки — основа размножения, роста и развития организма	Биологическая роль размножения. Способы деления клетки. Амитоз. Деление клетки эукариот. Митоз. Фазы митоза	Характеризовать значение размножения организмов. Объяснять сущность понятия «митоз». Сравнивать амитоз и митоз. Различать на рисунках, таблицах и характеризовать фазы деления клетки
8. Нарушения строения и функций клеток — основа заболеваний	Причины и виды заболеваний человека. Травмы. Инфекционные заболевания. Онкологические заболевания. Генетические нарушения в клетках	Характеризовать виды заболеваний человека. Объяснять причины возникновения заболеваний
Раздел 2. Организм		
9. Неклеточные формы жизни: вирусы	История открытия вирусов. Строение вирусов. Бактериофаги. Проникновение вирусов в клетки организма хозяина. Роль вирусов в природе и жизни человека	Выделять основные признаки строения и жизнедеятельности вирусов. Объяснять механизм внедрения вирусов в клетки хозяина. Приводить примеры заболеваний, вызываемых вирусами
10. Клеточные формы жизни	Особенности строения и функционирования одноклеточных организмов. Возникновение и биологический смысл многоклеточности. Гипотезы происхождения жизни. Колониальные формы жизни. Первые многоклеточные организмы	Характеризовать клетки одноклеточных как целостные организмы. Объяснять преимущества многоклеточности. Объяснять сущность основных гипотез возникновения многоклеточности. Характеризовать первые многоклеточные организмы

11. Химический состав организма: химические элементы, неорганические вещества, органические вещества (белки, липиды, углеводы)	Химические элементы. Неорганические вещества. Органические вещества. Белки: строение и функции. Структуры молекул белка. Липиды: строение и функции. Углеводы: многообразие и функции	Обобщать ранее полученные знания. Характеризовать химические элементы, образующие живое вещество. Описывать неорганические вещества, определять их биологическую роль. Характеризовать: белки (структурная организация, функции), липиды, углеводы (строение, функции)
12. Химический состав организма: органические вещества (нуклеиновые кислоты и АТФ)	Строение молекулы ДНК. Репликация. Строение и виды РНК. Биологическая роль нуклеиновых кислот. АТФ — универсальный накопитель и источник энергии	Характеризовать нуклеиновые кислоты (ДНК и РНК) как носителей наследственной информации. Выделять существенные признаки процесса репликации. Сравнивать строение молекул ДНК и РНК, находить различия. Объяснять роль разных видов РНК. Объяснять роль АТФ в клетке
13. Обмен веществ и энергии в организме: пластический обмен (фотосинтез, синтез белка) (2 ч)	Пластический обмен. Автотрофы. Гетеротрофы. Паразиты. Сапрофиты. Фотосинтез (световая и темновая фазы). Космическая роль фотосинтеза. Хемосинтез. Синтез белка (транскрипция, трансляция)	Обобщать ранее полученные знания о способах питания организмов. Объяснять сущность понятия «фотосинтез». Сравнивать фазы фотосинтеза, делать выводы на основе сравнения. Объяснять космическую роль фотосинтеза. Объяснять сущность понятия «биосистема». Выделять и характеризовать основные этапы и основных участников биосинтеза белка в клетке
14. Обмен веществ и энергии в организме: энергетический обмен	Энергетический обмен. Роль АТФ в энергетическом обмене. Этапы энергетического обмена	Объяснять сущность понятия «энергетический обмен (диссимиляция)». Сравнивать стадии энергетического обмена. Объяснять значение энергетического обмена для клетки и организма. Определять роль АТФ в энергетическом обмене

15. Транспорт веществ в организме	Транспорт веществ в одноклеточном организме. Перемещение минеральных и органических веществ у растений. Транспортные системы животных	Обобщать ранее полученные знания о транспорте веществ в организмах. Характеризовать транспортные системы одноклеточных и многоклеточных организмов. Описывать перемещение воды, минеральных и органических веществ у растений. Сравнивать транспортные системы у животных
16. Удаление из организма конечных продуктов обмена веществ	Продукты жизнедеятельности организмов. Выделение у растений. Выделение у простейших. Появление и развитие специализированных органов и систем выделения у многоклеточных животных. Выделительная система у позвоночных животных	Объяснять сущность понятия «выделение». Обобщать ранее полученные знания о выделении и системах органов выделения у живых организмов. Характеризовать выделительные системы животных
17. Опора и движение организмов	Движение — одно из свойств живых организмов. Опора и движение растений. Раздражимость. Активные (настии, тропизмы) и пассивные движения растений. Опорные системы животных. Внешний и внутренний скелет животных. Разнообразие способов передвижения животных	Объяснять сущность понятий «движение», «раздражимость». Характеризовать движения растений. Сравнивать настии и тропизмы, активные и пассивные движения растений. Сравнивать строение внешнего и внутреннего скелета животных, делать выводы на основе сравнения. Характеризовать и сравнивать способы движения животных. Выявлять особенности строения животных, связанные с их способом передвижения
18. Регуляция функций у различных	Гомеостаз. Регуляция функций у растений.	Объяснять сущность понятия «гомеостаз». Обобщать ранее

организмов	Гуморальная регуляция. Ростовые вещества (фитогормоны). Регуляция функций у животных (эндокринная система, нервная система). Нейрон. Нервные импульсы. Развитие нервной системы. Нервная система позвоночных животных	полученные знания о регуляции функций у различных организмов. Характеризовать регуляцию функций у растений. Различать и характеризовать гуморальную и нервную регуляции. Сравнивать строение нервных систем разных групп животных. Характеризовать особенности строения нервной системы у позвоночных животных
19. Бесполое размножение	Размножение — один из главных признаков живого. Способы размножения (бесполое, половое). Особенности бесполого размножения. Формы бесполого размножения (деление клетки надвое, почкование, образование спор, вегетативное). Значение бесполого размножения	Объяснять сущность понятий «размножение», «бесполое размножение». Обобщать ранее полученные знания о бесполом размножении организмов. Сравнивать различные формы бесполого размножения. Объяснять биологическую роль бесполого размножения
20. Половое размножение	Половое размножение. Половые клетки: особенности строения. Мейоз. Биологическое значение мейоза. Процессы формирования сперматозоидов и яйцеклеток. Оплодотворение	Объяснять сущность понятий «половое размножение», «мейоз». Обобщать ранее полученные знания о половом размножении организмов. Выделять особенности мейоза. Сравнивать процессы мейоза и митоза. Сравнивать процессы формирования сперматозоидов и яйцеклеток. Объяснять биологическое значение мейоза и процесса оплодотворения
21. Рост и развитие организмов	Рост и развитие организма. Ограниченный и неограниченный рост. Онтогенез. Непрямой и прямой типы развития. Эмбриональный и постэмбриональный	Объяснять сущность понятий «рост» и «развитие». Обобщать ранее полученные знания о росте и развитии организмов. Сравнивать понятия рост и развитие. Различать и сравнивать

	периоды онтогенеза	непрямой и прямой типы развития. Характеризовать эмбриональный период онтогенеза. Сравнивать основные признаки эмбрионального и постэмбрионального периодов онтогенеза
22. Наследственность и изменчивость — общие свойства живых организмов	Понятие о наследственности и изменчивости, их биологической роли. Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Хромосомная теория наследственности Т. Моргана	Объяснять биологический смысл понятий «наследственность», «изменчивость». Выявлять основные закономерности наследования. Оценивать вклад Г. Менделя в исследование наследственности и изменчивости. Объяснять основные положения хромосомной теории наследственности Г. Моргана
23. Закономерности изменчивости. Модификационная изменчивость	Изменчивость (наследственная и ненаследственная). Модификационная изменчивость. Причины модификационной изменчивости. Норма реакции. Лабораторная работа «Выявление изменчивости. Построение вариационной кривой»	Объяснять сущность понятий «модификационная изменчивость», «норма реакции». Называть и объяснять причины наследственной изменчивости. Проводить биологические исследования, выявлять, наблюдать, описывать признаки изменчивости организмов. Обобщать полученную информацию, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии
24. Наследственная изменчивость	Наследственная изменчивость. Мутация. Виды мутаций. Основные свойства мутаций	Объяснять сущность понятия «наследственная изменчивость». Сравнивать наследственную и ненаследственную изменчивость, делать выводы на основе сравнения. Характеризовать основные виды мутаций. Выявлять особенности мутаций. Объяснять эволюционное

		значение мутаций
Раздел 3. Вид		
25. Развитие биологии в додарвиновский период	Античные и средневековые представления о сущности и развитии жизни. Работа К. Линнея. Теория Ж. Б. Ламарка. Предпосылка возникновения учения Ч. Дарвина	Характеризовать представления о сущности и развитии жизни, существовавшие в античный и средневековый периоды истории человечества. Оценивать вклад К. Линнея в развитие биологии. Выделять существенные положения теории эволюции Ж.Б. Ламарка. Оценивать значение теории эволюции Ж. Б. Ламарка для развития биологии. Анализировать предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина
26. Чарлз Дарвин — основоположник учения об эволюции	Участие Ч. Дарвина в экспедиции. Основные факты, повлиявшие на изменение мировоззрения молодого натуралиста. Учение об искусственном отборе и естественном отборе. Основные факторы эволюции. Значение теории Дарвина	Анализировать основные факты, обнаруженные Ч. Дарвином в ходе экспедиции. Выделять и объяснять основные положения теории эволюции Ч. Дарвина. Оценивать вклад Ч. Дарвина в развитие биологических наук и роль теории эволюции
27. Вид как основная систематическая категория живого. Признаки вида	Вид — основная единица биологической систематики. Критерии вида. Структура вида	Объяснять сущность понятия «вид». Выделять и характеризовать существенные признаки вида. Объяснять, почему для определения вида необходимо пользоваться несколькими критериями. Характеризовать основные критерии вида
28. Популяция как структурная единица вида	Вид. Популяция. Ареал популяции. Численность популяции и её динамика. Основные демографические	Объяснять сущность понятий «популяция», «ареол популяции». Объяснять способы определения численности популяции.

	параметры популяции. Состав популяции (половая структура, возрастная структура)	Сравнивать популяции одного вида, делать выводы на основе сравнения. Приводить доказательства того, что популяция — форма существования вида
29. Популяция как единица эволюции	Эволюция. Элементарная единица эволюции. Генофонд популяции. Условия, необходимые для осуществления эволюции	Объяснять сущность понятий «эволюция», «генофонд», «популяция». Выявлять и характеризовать факторы, необходимые для осуществления эволюционного процесса. Приводить доказательства того, что популяция — элементарная единица эволюции
30. Основные движущие силы эволюции в природе	Движущие силы эволюции (наследственная изменчивость, изоляция, естественный отбор). Борьба за существование. Формы борьбы за существование (межвидовая, внутривидовая, борьба с неблагоприятными факторами внешней среды)	Объяснять сущность понятия «изоляция». Различать и характеризовать основные движущие силы эволюции. Выявлять примеры возможной изоляции видов. Объяснять причины борьбы за существование. Сравнивать формы борьбы за существование, делать выводы на основе сравнения. Оценивать творческую роль естественного отбора в природе
31. Основные результаты эволюции	Приспособленность организмов к условиям среды обитания. Адаптация. Формы адаптаций. Относительный характер адаптаций. Многообразие видов как результат эволюции. Лабораторная работа «Выявление у организмов приспособлений к среде обитания»	Объяснять сущность понятия «изоляция». «адаптация». Различать и характеризовать основные формы адаптаций. Сравнивать различные формы адаптации, объяснять их относительный характер. Объяснять причины многообразия видов. Проводить биологические исследования, выявлять и описывать приспособления организмов к среде обитания. Обобщать полученную информацию, делать выводы. Соблюдать правила работы в

		кабинете биологии
32. Усложнение организации растений в процессе эволюции	Палеонтология. Биологическая история Земли. Обобщение ранее изученного материала об эволюции растений. Развитие жизни и эволюция растений в архейскую, протерозойскую, палеозойскую, мезозойскую и кайнозойскую эры	Объяснять сущность понятий «палеонтология», «биологическая история Земли». Характеризовать развитие жизни и эволюцию растений в архее, протерозое, палеозое, мезозое и кайнозое. Описывать условия обитания организмов в эти геохронологические эры
33. Усложнение организации животных в процессе эволюции	Обобщение ранее изученного материала об эволюции животных. Этапы развития животного мира на Земле. Эволюция животных в разные геохронологические эры	Характеризовать основные геологические преобразования в разные геохронологические эры. Характеризовать основные эволюционные преобразования животных, появление основных систематических групп на разных этапах развития Земли
34. Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов	Понятие о селекции. Порода. Сорт. Штамм. Возникновение селекции. Искусственный отбор. Центры происхождения культурных растений. Н. И. Вавилов. Гибридизация. Искусственный мутагенез и полиплоидия	Объяснять сущность понятий «порода», «сорт», «штамм». Объяснять задачи селекции. Определять расположение центров происхождения культурных растений. Характеризовать методы селекции растений и животных. Объяснять сущность понятия «гибридизация». Раскрывать сущность современных методов селекции (искусственный мутагенез, полиплоидии)
Раздел 4. Экосистемы		

35. Экология как наука	Экология — наука о взаимоотношениях организмов между собой и с окружающей средой. Среды обитания организмов. Экологические факторы (абиотические, биотические, антропогенные)	Объяснять сущность понятий «экология», «среда обитания», «экологические факторы». Различать и характеризовать среды обитания организмов. Выделять существенные признаки экологических факторов
36. Закономерности влияния экологических факторов на организмы	Экологические факторы. Изменчивость экологических факторов (регулярная, периодическая, нерегулярная). Влияние экологических факторов на организмы. Эврибионты. Стенобионты. Взаимодействие факторов среды. Закон минимума Либиха	Объяснять сущность понятий «зона оптимума», «стрессовая зона», «пределы выносливости». Приводить примеры изменчивости экологических факторов. Объяснять влияние экологических факторов на организмы. Характеризовать диапазоны выносливости эврибионтов и стенобионтов. Формулировать закон минимума Либиха
37. Абиотические факторы среды и приспособленность к ним живых организмов	Понятие об адаптации. Абиотические факторы: солнечный свет, температура, влажность, кислород	Характеризовать абиотические факторы среды. Приводить примеры воздействия абиотических факторов на живой организм
38. Биотические факторы. Взаимодействие популяций разных видов	Биотические факторы. Типы взаимодействия видов: хищничество, паразитизм, конкуренция, симбиоз	Характеризовать биотические факторы. Выделять наиболее распространённые типы взаимодействия видов, приводить примеры этих взаимодействий
39. Экосистемная организация живой природы	Экосистема и биогеоценоз. Компоненты экосистемы: абиотический компонент (экотоп), продуценты, консументы, редуценты	Объяснять сущность понятий «биоценоз», «экосистема», «биогеоценоз», «экотоп». Выделять существенные признаки экосистем. Характеризовать компоненты экосистемы

40. Структура экосистемы	Структура экосистемы. Экологическая ниша. Видовая структура экосистемы. Пространственная структура экосистемы	Объяснять сущность понятий «структура», «экологическая ниша». Характеризовать видовую структуру экосистемы. Выявлять особенности пространственной структуры экосистемы
41. Пищевые связи в экосистеме	Пищевые взаимоотношения в экосистеме. Трофическая структура экосистемы. Трофические уровни. Пищевые цепи (пастбищная, детритная)	Характеризовать трофическую структуру экосистемы. Характеризовать трофические уровни экосистемы. Сравнивать пастбищную пищевую цепь с детритной цепью. Составлять простейшие пищевые цепи
42. Экологические пирамиды	Правило экологической пирамиды. Типы экологических пирамид (пирамида биомассы, пирамида энергии). Пищевая сеть	Объяснять правило экологической пирамиды. Характеризовать пирамиду биомассы и пирамиду энергии. Объяснять сущность понятия «пищевая сеть»
43. Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов	История создания искусственных экосистем. Агроценозы. Сравнение искусственных и естественных экосистем. Экосистема городов	Объяснять причины появления искусственных экосистем. Выделять существенные признаки искусственных и естественных экосистем. Сравнивать искусственные и естественные экосистемы, делать выводы на основе сравнения. Объяснять причины неустойчивости агроценозов
44. Биосфера — глобальная экосистема	Биосфера. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Основные вещества биосферы: живое вещество, биогенное вещество, косное вещество, биокосное вещество. Границы биосферы	Приводить доказательства того, что биосфера — глобальная экосистема. Выделять основные положения учения о биосфере В. И. Вернадского. Описывать основные вещества биосферы. Различать и характеризовать границы биосферы

45. Распространение и роль живого вещества в биосфере	Биомасса, её распространение в биосфере. Роль живого вещества в биосфере	Объяснять сущность понятия «биомасса». Характеризовать распределение живого вещества в биосфере. Объяснять роль живого вещества в биосфере
46. Краткая история эволюции биосферы	Основные этапы развития биосферы нашей планеты	Характеризовать первые живые организмы на Земле. Выяснять причину появления и развития аэробных одноклеточных организмов. Объяснять роль фотосинтеза в эволюции биосферы. Приводить доказательства защитной роли озонового слоя. Анализировать и оценивать последствия хозяйственной деятельности человека в природе
47. Ноосфера	Ноосфера как сфера разума. Антропогенное воздействие на биосферу на ранних этапах развития человечества. Неолитическая революция. Влияние ноосферы на биосферу	Объяснять сущность понятия «ноосфера». Анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе. Объяснять сущность понятия «неолитическая революция
48. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы	Многообразие видов на планете Земля, необходимость его сохранения. Причины вымирания видов. Экологические нарушения	Характеризовать многообразие видов на нашей планете, объяснять причины его возникновения. Приводить доказательства того, что многообразие видов обеспечивает устойчивость биосферы. Выявлять причины вымирания видов и экологических нарушений
49. Современные экологические проблемы, их влияние на жизнь каждого из нас	Современные экологические проблемы: загрязнение атмосферы, загрязнение водоёмов, перерасход природных вод, загрязнение и истощение почвы, парниковый эффект, уничтожение экосистем. Экологические	Объяснять сущность понятия «глобальная экологическая проблема». Выявлять и раскрывать причины усиления влияния хозяйственной деятельности человека на биосферу. Объяснять сущность понятия «экологическая катастрофа».

	катастрофы	Характеризовать причины антропогенного загрязнения планеты
50. Пути решения экологических проблем	Роль биологических знаний в решении экологических проблем. Охрана окружающей среды. Красная книга редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных. Охраняемые территории (заповедники, заказники, национальные парки и др.). Рациональное ведение хозяйственной деятельности и рациональное использование природных ресурсов. Внедрение экологически чистого безотходного производства	Объяснять сущность понятия «охрана природы». Раскрывать проблемы рационального природопользования, охраны

Учебно-тематическое планирование

№ раздела, темы	Наименование разделов	Всего часов	Обобщение и систематизация знаний	Оценочных практических (лабораторных) работ
5 класс (1 час в неделю, 35 часов)				
1	Инструктаж по Т.Б. Введение	6		
2	Строение организма	9	1	
3	Многообразие живых организмов	18	1	3
4	Итоговый обобщающий урок	1		
6 класс (1 час в неделю, 35 часов)				
1	Инструктаж Т.Б. Строение и свойства живых организмов	11	1	10
2	Жизнедеятельность организмов	21	1	6
3	Организм и среда	2		
4	Итоговый обобщающий урок	1	1	
7 класс (1 час в неделю, 35 часов)				
1	Инструктаж Т.Б. От клетки до биосферы	5	1	
2	Царство бактерии	2		
3	Царство грибы	5	1	
4	Царство растения	19	1	3
5	Растения и окружающая среда	3		
6	Повторение	1		
8 класс (2 часа в неделю, 70 часов)				
1	Инструктаж по Т.Б. Место человека в системе органического мира	5		
2	Физиологические системы органов человека	60		
3	Человек и его здоровье	3		
4	Повторение	2		
9 класс (2 часа в неделю, 70 часов)				
1	Инструктаж по Т.Б. Введение	2		
2	Клетка	8		
3	Организм	**21**		
4	Вид	13		
5	Экосистемы	24		
6	Повторение	2		

КАЛЕНДАРНО- ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ (5 класс)		
№ урока	**Дата**	**Тема урока**
Введение (6 часов)		
1.		Инструктаж по ТБ.Биология — наука о живой природе
2.		Методы изучения биологии
3.		Разнообразие живой природы**.** Царства живой природы
4.		Среда обитания. Экологические факторы
5.		Среда обитания (водная, наземно- воздушная)
6.		Среда обитания(почвенная, организменная)
Строение организма (10 часов)		
7.		Что такое живой организм
8.		Строение клетки
9.		Химический состав клетки
10.		Жизнедеятельность клетки
11.		Ткани растений
12.		Ткани животных
13.		Органы растений. Лабораторная работа «Органы цветкового растения»
14.		Системы органов животных
15.		Организм - биологическая система
16.		Контрольная работа по теме «Строение организма»
Многообразие живых организмов (18 часов)		
17.		Как развивалась жизнь на Земле
18.		Строение и жизнедеятельность бактерий
19.		Бактерии в природе и жизни человека
20.		Грибы. Общая характеристика
21.		Многообразие и значение грибов
22.		Царство растений
23.		Водоросли.Общая характеристика. Лабораторная работа «Строение хламидомонады»
24.		Многообразие водорослей
25.		Лишайники
26.		Мхи. **Лабораторная работа** «Внешнее строение мхов. Строение кукушкина льна»
27.		Папоротникообразные. Плауны. Хвощи. Папоротники
28.		Голосеменные растения. **Лабораторная работа** «Изучение внешнего строения хвои, шишек и семени голосеменных растений»
29.		Покрытосеменные (Цветковые) растения. **Лабораторная работа** «Изучение внешнего строения покрытосеменных растений»
30.		Основные этапы развития растений на Земле

31.		Значение и охрана растений
32.		Обобщение и систематизация знаний по теме «Многообразние живых организмов»
33.	Итоговый обобщающий урок	
Резервное время – 2 часа		

КАЛЕНДАРНО- ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ (6 класс)		
№	Дата	Тема урока
СТРОЕНИЕ И СВОЙСТВА ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ (11 часов)		
1		Инструктаж Т.Б. Основные свойства живых организмов
2		Химический состав клетки. **Лабораторная работа № 1** «Определение состава семян»
3		Строение растительной клетки. Строение животной клетки **Лабораторная работа № 2** «Строение животной клетки» **Лабораторная работа № 3** «Строение растительной клетки»
4		Деление клетки. Митоз. Мейоз и их биологическое значение.
5		Ткани растений
6		Ткани животных. **Лабораторная работа № 4** «Ткани животных»
7		Органы цветковых растений. Корень. **Лабораторная работа № 5** «Корневые системы»
8		Органы цветковых растений. Побег. **Лабораторная работа № 6** «Строение почки». **Лабораторная работа № 7** «Простые и сложные листья»
9		Цветок и плод. **Лабораторная работа № 8** «Строение цветка», **Лабораторная работа № 9** «Строение семени»
10		Органы и системы органов животных
11		Организм как единое целое. **Лабораторная работа №10** «Распознавание органов у растений и животных»
ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ОРГАНИЗМОВ (21 час)		
12		Особенность питания растительных организмов Почвенное и воздушное. Фотосинтез
13		Различие организмов по способу питания: травоядные, хищники, трупоядные, симбиониты, паразиты. Пищеварение и его значение. Особенности строения пищеварительных систем животных. Пищеварительные ферменты и их значение
14		Пищеварение и его значение

15		Жизнедеятельность животных: дыхание. Дыхание у животных. Органы дыхания
16		Сущность дыхания. Дыхание растений.
17		Передвижение веществ в растении. **Практическая работа № 1** «Передвижение воды и минеральных веществ по стеблю»
18		Особенности переноса веществ в организме животного. Кровеносная система, ее строение, функции. Гемолимфа. Кровь, ее составные части.
19		Жизнедеятельность животных: выделение. Роль выделения в процессе жизнедеятельности организмов. Основные выделительные системы у животных.
20		Жизнедеятельность животных и растений: обмен веществ и превращение энергии. Сущность и значение обмена веществ и превращения энергии. Обмен веществ в живом организме.
21		Опорные системы , их значение в жизни организма. Опорная система растений
22		Опорные системы животных. Наружный и внутренний скелет. Опорно двигательная система позвоночных. **Лабораторная работа № 11** «Строение костей»
23		Признаки живых организмов: движение, их проявления. Значение двигательной активности. Механизмы, обеспечивающие движение. Приспособленность к передвижению в разных средах обитания. **Лабораторная работа № 12** «Движение инфузории – туфельки»
24		Движение животных в водной и наземной среде. **Практическая работата№2** «Передвижение дождевого червя»
25		Координация и регуляция процессов жизнедеятельности организмов. Раздражимость
26		Координация и регуляция процессов жизнедеятельности позвоночных животных
27		Роль химических веществ в регуляции жизнедеятельности позвоночных животных и растений. Ростовые гормоны
28		Бесполое и половое размножение. Индивидуальное развитие организмов
29		Полового размножения животных
30		Половое размножение растений.
31		Рост и развитие растений. Распространение плодов и семян. Индивидуальное
		развитие растений. **Лабораторная работа № 13** «Условия прорастания семян»
32		Особенности индивидуального развития животных. **Практическая работа № 3** «Прямое и не прямое развитие насекомых»
ОРГАНИЗМ И СРЕДА (2часа)		
33		Среды обитания. Экологические факторы, их влияние на живые организмы.

34		Экосистемы. Структура экосистемы. Пищевые связи в экосистеме. Цепи питания.
35		Итоговый обобщающий урок «Живой организм» **(1 час)**

КАЛЕНДАРНО- ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ (7класс).

№	Дата	Тема урока
ОТ КЛЕТКИ ДО БИОСФЕРЫ (5 часов)		
1		Инструктаж Т.Б. Многообразие живых организмов
2		Ч. Дарвин о происхождении видов
3		История развития жизни на Земле
4		Систематика живых организмов
5		**Обобщение и систематизация знаний** по теме «От клетки до биосферы»
ЦАРСТВО БАКТЕРИИ (2 часа)		
6		Строение прокариотической клетки. Подцарство настоящие бактерии.
7		Многообразие и роль бактерий
ЦАРСТВО ГРИБЫ (5часов)		
8		Строение и функции Грибов
9		Многообразие грибов
10		Экология грибов
11		Группа Лишайники
12		**Обобщающий урок** по теме «Бактерии» и «Грибы»
ЦАРСТВО РАСТЕНИЯ (19 часов)		
13		Основные признаки растений
14		Группа отделов Водоросли; строение, функции
15		Многообразие и экология водорослей
16		Отдел Моховидные
17		Споровые сосудистые растения: плауновидные, хвощевидные
18		Отдел папоротниковидные
19		Обобщение и систематизация знаний по теме «Водоросли и высшие споровые растения»
20		Отдел Голосеменные растения.
21		**Лабораторная работа** «Строение мужских и женских шишек, пыльцы и семян сосны»
22		Многообразие голосеменных.
23		Происхождение и особенности строения покрытосеменных.
24		Систематика отдела Покрытосеменные.
25		Семейства класса Двудольные растения.
26		**Лабораторная работа** «Строение шиповника»

27		Семейства класса Однодольные растения.
28		**Лабораторная работа** «Строение пшеницы»
29		Многообразие, распространение покрытосеменных.
30		Эволюция растений
31		Обобщающий урок по теме «Царство Растения»
РАСТЕНИЯ И ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА (4 часа)		
32		Растительные сообщества. Многообразие фитоценозов
33		Растения и человек
34		Охрана растений и растительных сообществ
35		Повторение. Итоговый обобщающий урок «Многообразие живых организмов»

КАЛЕНДАРНО- ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ (8 класс)		
№	Дата	Тема урока
МЕСТО ЧЕЛОВЕКА В СИСТЕМЕ ОРГАНИЧЕСКОГО МИРА (5 часов)		
1		Инструктаж ТБ. Науки, изучающие организм человека.
2		Систематическое положение человека
3		Эволюция человека. Расы современного человека
4		Общий обзор организма человека
5		Ткани
ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ ОРГАНОВ ЧЕЛОВЕКА (60 ЧАСОВ)		
Регуляторные системы – нервная и эндокринная (9 часов)		
6		Регуляция функций организма
7		Строение и функции нервной системы
8		Строение и функции спинного мозга. Вегетативная нервная система
9		Строение и функции спинного мозга. Вегетативная нервная система
10		Строение и функции головного мозга
11		Строение и функции головного мозга
12		Нарушения в работе нервной системы и их предупреждение
13		Строение и функции желез внутренней секреции
14		Нарушения в работе эндокринной системы и их предупреждение
Сенсорные системы (6 часов)		
15		Строение сенсорных систем (анализаторов) и их значение
16		Зрительный анализатор. Строение глаза
17		Восприятие зрительной информации. Нарушения работы органов зрения и их предупреждение
18		Слуховой анализатор. Строение и работа органа слуха.
19		Орган равновесия. Нарушения работы органов слуха и равновесия и их предупреждение.
20		Кожно-мышечная чувствительность. Обонятельный и вкусовой анализаторы

Опорно-двигательная система (5 часов)		
21		Строение и функции скелета человека
22		Строение костей. Соединения костей
23		Строение и функции мышц
24		Нарушения и гигиена опорно-двигательной системы
25		Контрольная работа по теме «Опорно-двигательная система»
Внутренняя среда организма (4 часа)		
26		Состав и функции внутренней среды организма. Кровь и ее функции
27		Форменные элементы крови. **Лабораторная работа** «Строение микроскопического строение крови человека и лягушки»
28		Виды иммунитета. Нарушения иммунитета
29		Свертывание крови. Группы крови
Сердечно-сосудистая и лимфатическая система (4 часа)		
30		Строение и работа сердца. Регуляция работы сердца
31		Строение и работа сердца. Регуляция работы сердца
32		Движение крови и лимфы в организме. **Лабораторная работа** «Подсчет пульса до и после дозированной нагрузки»
33		Гигиена сердечно-сосудистой системы и первая помощь при кровотечениях.
Дыхательная система (3 часа)		
34		Строение органов дыхания
35		Газообмен в легких и тканях. Дыхательные движения
36		Заболевания органов дыхания и их гигиена
Пищеварительная система (5 часов)		
37		Питание и пищеварение. Органы пищеварительной системы.
38		Пищеварение в ротовой полости. **Лабораторная работа** «Изучение внешнего строения зубов»
39		Пищеварение в желудке и кишечнике. Всасывание питательных веществ
40		Пищеварение в желудке и кишечнике. Всасывание питательных веществ
41		Регуляция пищеварения. Нарушения работы пищеварительной системы и их профилактика
Обмен веществ (5 часов)		
42		Понятие об обмене веществ
43		Обмен белков, углеводов и жиров
44		Обмен воды и минеральных солей
45		Витамины и их роль в организме
46		Регуляция обмена веществ. Нарушение обмена веществ
Покровы тела (2 часа)		
47		Строение и функции кожи. Терморегуляция
48		Гигиена кожи. Кожные заболевания
Мочевыделительная система (2 часа)		
49		Выделение. Строение и функции мочевыделительной системы
50		Образование мочи. Заболевание органов мочевыделительной системы и их профилактика.
Репродуктивная система. Индивидуальное развитие организма человека (5 часов)		
51		Женская и мужская репродуктивная (половая) система
52		Внутриутробное развитие. Рост и развитие ребенка после рождения.

53		Наследование признаков. Наследственные болезни и их предупреждение
54		Наследование признаков. Наследственные болезни и их предупреждение
55		Врожденные заболевания. Инфекции, передающиеся половым путем
Поведение и психика человека (8 часов)		
56		Учение о высшей нервной деятельности И.М.Сеченова и И.П.Павлова
57		Образование и торможение условных рефлексов
58		Сон и бодрствование. Значение сна
59		Особенности психики человека. Мышление
60		Память и обучение
61		Эмоции
62		Темперамент и характер
63		Цель, мотивы и потребности деятельности человека
64	Обобщающий урок по теме «Физиологические системы и органы человека	
ЧЕЛОВЕК И ЕГО ЗДОРОВЬЕ (3 часа)		
65		Здоровье человека и здоровый образ жизни
66		Человек и окружающая среда
67		Обобщающий урок по теме «Человек и его здоровье»
ПОВТОРЕНИЕ (1 час)		
68		Повторение изученного в 8 классе
Резервное время – 2 часа		

КАЛЕНДАРНО- ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ (9 класс)		
№	Дата	Тема урока
ВВЕДЕНИЕ (2 часа)		
1		Инструктаж ТБ. Признаки живого. Биологические науки. Методы биологии.
2		Уровни организации живой природы. Роль биологии в формировании картины миры
КЛЕТКА (8 часов)		
3		Клеточная теория. Единство живой природы
4		Строение клетки
5		Строение клетки
6		Многообразие клеток.
7		Многообразие клеток.**Лабораторная работа** «Изучение строения клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах»
8		Обмен веществ и энергии в клетке
9		Деление клетки – основы размножения, роста и развития организма
10		Нарушение строения и функции клеток- основа заболеваний
ОРГАНИЗМ (21 час)		
11		Неклеточные формы жизни: вирусы
12		Клеточные формы жизни
13		Химический состав организма

14		Химический состав организма
15		Химический состав организма
16		Обмен веществ и энергии в организме: пластический обмен
17		Обмен веществ и энергии в организме: энергетический обмен
18		Транспорт веществ в организме
19		Удаление из организма конечных продуктов обмена веществ
20		Опора и движение организмов
21		Регуляция функций у различных организмов
22		Бесполое размножение
23		Половое размножение
24		Рост и развитие организмов
25		Наследственность и изменчивость – общие свойства живых организмов
26		Наследственность и изменчивость – общие свойства живых организмов
27		Закономерности изменчивости. Модификационная изменчивость.
28		Закономерности изменчивости. Модификационная изменчивость.
29		Наследственная изменчивость
30		Наследственная изменчивость
31		Обобщающий урок по теме «Организм»
ВИД (13 часов)		
32		Развитие биологии в додарвиновский период
33		Чарльз Дарвин – основоположник учения об эволюции
34		Чарльз Дарвин – основоположник учения об эволюции
35		Вид как основная систематическая категория живого. Признаки вида
36		Популяция как структурная единица вида
37		Популяция как единица эволюции
38		Основные движущие силы эволюции в природе
39		Основные результаты эволюции
40		Основные результаты эволюции. **Лабораторная работа** «Выявление у организмов приспособлений к среде обитания»
41		Усложнение организации растений в процессе эволюции
42		Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов
43		Обобщающий урок по теме «Вид»
ЭКОСИСТЕМЫ (24 часа)		
44		Экология как наука
45		Закономерности влияния экологических факторов на организмы
46		Абиотические факторы среды и приспособленность к ним живых организмов
47		Биотические факторы. Взаимодействие популяций разных видов
48		Экосистемная организация живой природы
49		Структура экосистемы
50		Пищевые связи в экосистеме
51		Экологические пирамиды
52		Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов
53		Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов
54		Биосфера – глобальгая экосистема

55		Распространение и роль живого вещества в биосфере
56		Краткая история эволюции биосферы
57		Краткая история эволюции биосферы
58		Ноосфера
59		Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы
60		Современные экологические проблемы, их влияние на жизнь каждого из нас
61		Пути решения экологических проблем
63		Пути решения экологических проблем
64		Обобщающий урок по теме «Экосистемы»
ПОВТОРЕНИЕ (2 часа)		
65		Повторение изученного в 9 классе
Резервное время – 5 часов		

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
к рабочей программе по
учебному предмету «Биология»

КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ МАТЕРИАЛ

для текущего, промежуточного и итогового контроля

Пояснительная записка Назначение контрольных измерительных материалов.

Контрольно – измерительные материалы позволяют установить уровень освоения учащимися федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Документы, определяющие содержание контрольно-измерительных материалов.

Содержание контрольно-измерительных материалов определяется на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (Приказ Министерства образования и науки РФ №1897 от 29 декабря 2010 г.).
2. Примерной основной образовательной программы основного общего образования.
3. Основной образовательной программы основного общего образования МКОУ «Сарсинская СОШ».
4. Рабочих программ по биологии 5-9 классы (ФГОС ООО).

Для оценки планируемых результатов освоения федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования по биологии используются следующие КИМ:

1. Тестовые задания. Биология. Живой организм. М.: Дрофа. 2016.
4. Контрольно -измерительные материалы. Биология. 6-9классы М.: «Вако» 2011.
3. Тесты по биологии к учебнику Сонина Н.И. М.: Экзамен. 2016.

Структура КИМ.

Тематические и итоговые работы содержат от 10 до 25 заданий. Каждая работа состоит из трех частей: А, В, С.

Часть А включает от 5 до 15 заданий базового уровня. На вопрос предлагаются четыре варианта ответов, из которых верным может быть только один. С помощью этих заданий проверяется знание и понимание важных элементов содержания (понятий, их свойств и др.), владение основными алгоритмами.

Часть В — повышенный уровень. 1-3 задания, представленные в этой группе, требуют от учащихся более глубоких знаний. Ответом к заданиям этой части является последовательность букв или цифр. С помощью данных заданий проверяется умение применять знания, в простейших практических ситуациях.

Часть С — высокий уровень сложности, содержит 1-2 задания, которые направлены на дифференцированную проверку повышенного и высокого уровня

владения материалом. При выполнении этих заданий требуется применить практические навыки или дать развернутый ответ с обоснованием и пояснением.

Содержание и структура контрольно-измерительных материалов дает возможность достаточно полно проверить комплекс знаний и умений по основным разделам и темам учебного предмета «Биология» на уровне основного общего образования.

Тексты заданий предлагаемых работ в целом соответствуют формулировкам, принятым в учебниках и учебных пособиях, включенным в Федеральный перечень.

Каждая работа состоит из заданий различного типа: выбор правильного ответа, дополнение пропущенных слов, установление соответствия, работа с картинками и картами.

На выполнение всей работы отводится от 15 до 40 минут. В отдельных случаях разрешается использование атласов, калькуляторов, линейки.

С учетом конкретных условий учитель может вносить в текстовые работы свои коррективы.

Для оценивания результатов выполнения работ учащимися наряду с традиционной отметкой «2», «3», «4» и «5» применяется и ещё один количественный показатель – общий балл, который формируется путём подсчета общего количества баллов, полученных учащимися за выполнение каждой части работы. Каждое задание части А оценивается в 1 балл, В – 2 балла, С – 3 балла. С помощью общего балла, расширяющего традиционную шкалу оценивания, во-первых, проводится более тонкая дифференциация подготовки, во-вторых, отметка несёт больше информации. Общий балл нагляден, легко интерпретирует учителем, учеником, родителями. Оценивание работ может дифференцироваться в зависимости от уровня учебных возможностей класса.

Шкала перевода набранных баллов в отметку составлена для каждой контрольной работы отдельно, что связано с разным количеством заданий в работах.

Шкала перевода набранных баллов в
отметку: Если ученик правильно отвечает
на 50—74% вопросов, то получает оценку
«3»,

75—89% правильных ответов — «4»,

90—100% правильных ответов — «5».

В ходе работы проверяются следующие УУД:

Метапредметные результаты обучения.

4.Определять понятия, называть отличия (познавательное УУД).

Классифицировать по заданным критериям, сопоставлять

(познавательное УУД) . Устанавливать причинно-следственные

связи (познавательное УУД).

Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта(познавательное УУД).

Выбирать наиболее эффективные способы решения задач(познавательное УУД).

Осуществлять поиск и выделять необходимую информацию из различных источников в разных

формах (текст, рисунок, таблица, диаграмма, схема)

(познавательное УУД). Преобразовывать информацию из

одного вида в другой (познавательное УУД).

Оценивать правильность выполнения учебной задачи (регулятивное УУД).

Выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации (коммуникативное УУД). Личностные результаты

обучения: Учащие должны обладать:

1.Ответственным отношением к учебе, опытом участия в социально значимом труде. 2.Уважительным и доброжелательным отношением к другому человеку и его мнению.

3. Коммуникативной компетентностью в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе обучения.

4. Основами экологической культуры. Результаты формирования каждого УУД по новому стандарту отслеживаются по трехбалльной шкале.