

Муниципальное казённое образовательное учреждение
«Красноярковская средняя школа №30 имени Героя России Александра Галле»
Новосибирского района Новосибирской области

Принято:
решением МО
учителей естественно-
математического цикла
протокол №
«30»августа 2018г

Согласовано:
зам. Директора по УВР
Новопольцевой О.Н.

Рабочая программа предмета «Биология» для ООО (9 класс, ФГОС)

Составитель:
учитель биологии высшей
квалификационной категории
Самарцева Ольга Викторовна

Сроки реализации программы: 2018-2019 уч.год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа предмета «Биология, 9 класс» обязательной предметной области "Естествознание " для основного общего образования разработана на основе

- нормативных документов:

1. Об образовании в Российской Федерации: Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ.
2. Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях»: постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29 декабря 2010 г. № 189, г. Москва; зарегистрировано в Минюсте РФ 03.03.2011г.
3. Об утверждении федеральных перечней учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы начального общего, основного общего, среднего общего образования и имеющих государственную аккредитацию, на 2018/97 учебный год: приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 марта 2014 г. № 253 (с изменениями на 22.07.2018 № 1284-99), г. Москва.
4. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования: приказ Минобрнауки России от 17.12.2010г. № 1897(с внесенными изменениями от 29.12.2014 г. приказ Минобрнауки № 1644).
5. Основная образовательная программа основного общего образования МКОУ «Красноярская школа № 30 им. Героя России А. Галле»

- информационно-методических материалов:

1. Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения: письмо департамента общего образования Министерства образования науки Российской Федерации от 01 ноября 2011 г. № 03-776.
2. Программа основного общего образования по биологии в 5-9 класс авторы Н.И. Сонин, В.Б.Захаров, Москва, издательство «Дрофа», 2012 г. по учебнику С.Г.Мамонтов, В.Б.Захаров, И.Б.Агафонова, Н.И.Сонин. 9класс. Москва, «Дрофа», 2014г.

Согласно действующему Базисному учебному плану, рабочая программа для 9-го класса предусматривает обучение биологии в объеме 68 часов (2 часа в неделю).

В рабочей программе нашли отражение цели и задачи изучения биологии на ступени основного общего образования, изложенные в пояснительной записке к Примерной программе по биологии. В ней также заложены возможности предусмотренного стандартом формирования у обучающихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций.

Главной целью основного общего образования является формирование целостного представления о мире, основанного на приобретенных знаниях, умениях, навыках и способах деятельности; обогащение ребенком опыта разнообразной деятельности (индивидуальной и коллективной), опыта познания и самопознания; подготовка к осуществлению осознанного выбора индивидуальной или профессиональной траектории. Это определило цель обучения биологии в 9 классе:

- ✓ **освоение знаний** о многообразии объектов и явлений природы; связи мира живой и неживой природы; изменение природной среды под воздействием человека;
- ✓ **овладение** начальными исследовательскими умениями проводить наблюдения, учет, опыты и измерения, описывать их результаты, формулировать выводы;
- ✓ **развитие** интереса к изучению природы, интеллектуальных и творческих способностей в процессе решения познавательных задач;
- ✓ **воспитание** положительного эмоционально-ценностного отношения к природе; стремления действовать в окружающей среде в соответствии с экологическими нормами поведения, соблюдать здоровый образ жизни;
- ✓ **применение** полученных знаний и умений для решения практических задач в повседневной жизни, безопасного поведения в природной среде, оказания простейших видов первой медицинской помощи.

В 9 классе предусматривается изучение теоретических и прикладных основ общей биологии. Программа курса включает в себя вопросы программы общеобразовательной школы для 10-11 классов. В ней сохранены все разделы и темы, изучаемые в средней общеобразовательной школе, однако содержание каждого учебного блока упрощено в соответствии с возрастными особенностями обучающихся и с учетом образовательного уровня. Это нашло отражение в рабочей программе в части требований к подготовке выпускников, уровень которых в значительной степени отличается от уровня требований, предъявляемых к учащимся 10-11 классов, как в отношении контролируемого объема содержания, так и в отношении проверяемых видов деятельности.

Принципы отбора основного и дополнительного содержания связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутрипредметных связей, а также возрастными особенностями развития учащихся. Для формирования современной естественнонаучной картины мира при изучении биологии в графе «Элементы

содержания» выделены следующие информационные единицы (компоненты знаний): термины, факты, процессы и объекты, закономерности, законы.

Результаты обучения приведены на странице «Требования к уровню подготовки выпускников», которые сформулированы в деятельностной форме и полностью соответствуют стандарту. Программа ориентирована на реализацию компетентностного подхода.

Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний в рабочую программу включены лабораторные и практические работы, предусмотренные Примерной программой. Все лабораторные и практические работы выделены в самостоятельные уроки и подлежат обязательному оцениванию.

Система уроков сориентирована не столько на передачу «готовых знаний», сколько на формирование активной личности, мотивированной к самообразованию, обладающей достаточными навыками и психологическими установками к самостоятельному поиску, отбору, анализу и использованию информации. Для текущего тематического контроля и оценки знаний в системе уроков предусмотрены уроки тестового контроля. Курс завершают уроки, позволяющие обобщить и систематизировать знания, а также применить умения, приобретенные при изучении биологии.

Особое внимание уделяется познавательной активности учащихся, их мотивированности к самостоятельной учебной работе. В связи с этим при организации учебно-познавательной деятельности предполагается работа с тетрадью с печатной основой. В тетрадь включены вопросы и задания, в том числе в виде схем и таблиц. Большую часть составляют задания, ориентированные, главным образом, на воспроизведение усвоенного содержания. Эти задания выполняются по ходу урока. Работа с таблицами и познавательные задачи, требующие от ученика размышлений и/или отработки навыков сравнения, сопоставления выполняются в качестве домашнего задания.

Типы уроков: урок изучения и первичного закрепления новых знаний, уроки закрепления знаний, комплексного применения ЗУН учащимися, обобщения и систематизации знаний, урок контроля, оценки и коррекции знаний учащихся, комбинированный урок. Биологический материал может изучаться на интегрированных занятиях с химией, географией.

Виды учебных занятий: лекция, экскурсия, лабораторная или практическая работа, собеседование, консультация, практикум, семинар, конференция, круглый стол, тестирование.

Система оценивания результатов обучения по биологии

Оценивание по биологии осуществляет учитель-предметник, который в начале учебного года знакомит учащихся с основными положениями и порядком оценивания по предмету, оценивание происходит на основе: устных ответов; письменных работ; практических и лабораторных работ.

Оцениваются следующие элементы:

- знания по предмету, указанные в программе;
- умение пользоваться биологическими терминами;

- умение связывать между собой знания, относящиеся к разным темам и использовать их, поиск, обработка информации и её оценка;
- умение делать из пройденного материала выводы;
- умение использовать полученные знания в новой ситуации (в повседневной жизни);
- умение самостоятельно работать с учебными материалами;
- отчёты по исследовательским проектам и групповым заданиям;
- сопроводительные тексты и комментарии к рисункам, схемам, диаграммам, графикам;
- умение пользоваться дополнительной литературой и составление рефератов и эссе;
- применять полученные знания от просмотра видеоматериала; умение комментировать и анализировать его;
- умение составлять опорные конспекты тем и отдельных уроков;
- умение самостоятельно подготавливать отдельные темы.

Оценивание итогов обучения делится на:

а) текущее оценивание: текущие оценки могут быть поставлены за устные ответы, письменные индивидуальные или фронтальные работы, выполнение письменного домашнего задания, за работу в группе, за практическую работу, доклад или реферат, за составление конспекта, за контрольную работу, за компьютерную презентацию.

б) итоговое оценивание: контрольная работа отражает результат обучения по какой-либо целостной части учебного материала. За основу при оценивании контрольной работы берутся требуемые результаты обучения, зафиксированные в программе обучения по биологии. Контрольная работа может быть проведена в форме теста. Сроки и форму проведения контрольных работ учитель сообщает ученикам в начале учебной четверти.

Ученик имеет право исправления неудовлетворительной оценки за контрольную работу в индивидуальном порядке в соответствии с графиком консультаций в течение 10 учебных дней после её получения.

Итоговыми являются четвертные, полугодовые, годовые оценки. Четвертная и полугодовая оценка ставится на основании не менее трёх оценок. Годовая оценка ставится на основании полугодовых (четвертных) оценок. Итоговая оценка выставляется как средний результат за данный период. В случае спорной оценки оценка выставляется в пользу ученика.

В конце 9, 11 классов ученик может выбрать биологию в качестве предмета, по которому сдаёт переводной экзамен.

Нормы оценивания знаний и умений учащихся по биологии

Оценка «5» (очень хорошо) ставится ученику, чей устный ответ, письменная работа, практическая деятельность или их результат в полной мере соответствует требованиям программы обучения.

- Учащийся знает и правильно понимает изучаемый и ранее изученный программный материал, излагаемые положения подтверждает убедительными примерами, правильно истолковывает конкретные факты, делает правильные выводы и обобщения по ним; понимает фактическое значение усвоенных

научных положений и выводов; отвечает последовательно и полно, не прибегая к дословному изложению текста учебника.

Оценка «4» (хорошо) ставится ученику, чей устный ответ, письменная работа,

практическая деятельность или их результат в основном соответствует требованиям программы обучения, но недостаточно полные или имеются мелкие ошибки, если ответ в основном соответствует тем же требованиям, которые установлены для оценки «5», но в ответе прослеживается один из следующих недочётов:

- ученик допускает одну – две неточности в изложенном материале или истолковании фактов;
- при ответе не отступает от текста учебника, но по контрольным вопросам учителя обнаруживает понимание излагаемого материала;
- правильно выполняя практическую работу, затрудняется в некоторых выводах, недостаточно полно обобщает результаты выполненной работы.

Оценка «3» (удовлетворительно) ставится ученику, чей устный ответ, письменная работа, практическая деятельность или их результат в основном соответствует требованиям программы обучения, но имеются недостатки и ошибки. Учащийся обнаруживает знание и понимание основного программного материала, но его ответ страдает одним из следующих недостатков:

- материал излагается схематично, опуская отдельные существенные подробности и допуская неточности в определениях;
- затрудняется в выводах, обобщениях и истолковании фактов, но справляется с этим при помощи учителя;
- правильно излагает теоретический материал, но затрудняется в подтверждении излагаемых положений конкретными фактами;
- при ответе только пересказывает текст учебника, а при контрольных вопросах учителя обнаруживает недостаточное понимание отдельных излагаемых положений;
- при выполнении практических работ допускает небрежность, без помощи учителя затрудняется в выводах по результату проведенной работы.

Оценка «2» (недостаточно) ставится ученику, чей устный ответ, письменная

работа, практическая деятельность или их результат частично соответствует требованиям программы обучения. Имеются существенные недостатки и ошибки.

Учащийся:

- обнаруживает незнание большей или наиболее существенной части изучаемого материала;
- не может истолковывать конкретные факты и не понимает практического значения излагаемого;
- не может самостоятельно и последовательно ответить на поставленный основной и наводящий вопросы учителя;

- при выполнении работ практических работ, не может самостоятельно выполнить задание.

При оценивании биологических диктантов или тестов (небольших работ, продолжительность которых 5 – 7 минут), состоящих из 10-ти основных вопросов, допускается следующая шкала оценивания: 9 – 10 правильных ответов – «5»

7 – 8 правильных ответов – «4»

5 – 6 правильных ответов – «3»

3 – 0 правильных ответов – «2»

- При оценивании работ (рисунков, схем и т.д.), необходимо учитывать моторные навыки ребёнка, умение рисовать и чертить.
- Поощрять оценкой стремление выполнить правильно и аккуратно.
- При оценивании работ, выполненных в тетрадях, учитывать аккуратность, выполнение единых требований к ведению тетради.

При оценивании контрольной (письменной) работы учитывается правильность и объём выполненной части работы, за основу принимается процентная шкала:

90 – 100% правильно выполненной работы – оценка «5»

65-89% правильно выполненной работы – оценка «4»

40-64% правильно выполненной работы – оценка «3»

0– 39% правильно выполненной работы – оценка «2»

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Материал по курсу «Биология. Общие закономерности» распределен следующим образом:

№	Раздел	Количество во часов	Практические занятия	
			К. Р. (тесты)	П.Р.
1	Введение	1		
2	Раздел 1. Эволюция живого мира на Земле	19	1	1
3	Раздел 2. Структурная организация живых организмов	14	1	
4	Раздел 3. Размножение и индивидуальное развитие организмов	5		2
5	Раздел 4. Наследственность и изменчивость организмов	13	1	2
6	Раздел 5. Взаимоотношения организма и среды	11		4
7	Обобщение	5	1	
ИТОГО		68	4	9

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ (68 часов)

Введение (1 час)

Биология как наука. Семья биологических наук: биология, микология, бриология, альгология, палеоботаника, биотехнология, биофизика, биохимия, радиобиология. Становление биологии как науки, интеграция и дифференциация

Раздел 1. Эволюция живого мира на Земле (19 часов)

Объект изучения биологии – живая природа. Отличительные признаки живой природы: уровневая организация и эволюция. Основные уровни организации живой природы. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира. Методы познания живой природы. Доказательства эволюции живой природы. Биогенетический закон. Закон зародышевого сходства.

Развитие эволюционных идей. Значение работ К.Линнея, учения Ж.-Б.Ламарка, эволюционной теории Ч.Дарвина. Вид, его критерии. Популяция – структурная единица вида. Учение Ч.Дарвина об эволюции. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира. Движущие силы эволюции. Формы естественного отбора. Взаимосвязь движущих сил эволюции. Синтетическая теория эволюции. Популяция – элементарная единица эволюции. Элементарные факторы эволюции. Исследования С.С.Четверикова. Закономерности наследования признаков в популяциях разного типа. Закон Харди-Вайнберга. Результаты эволюции. Формирование приспособленности к среде обитания. Образование новых видов. Способы видообразования. Сохранение многообразия видов как основа устойчивости биосферы.

Микро- и макроэволюция. Формы эволюции (дивергенция, конвергенция, параллелизм). Пути и направления эволюции (А.Н. Северцов, И.И.Шмальгаузен). Причины биологического прогресса и биологического регресса.

Отличительные признаки живого. Гипотезы происхождения жизни на Земле. Этапы эволюции органического мира на Земле. Основные ароморфозы в эволюции растений и животных. Гипотезы происхождения человека. Этапы эволюции человека. Происхождение человеческих рас. Критика расизма и социального дарвинизма

Раздел 2. Структурная организация живых организмов (14 часов)

Развитие знаний о клетке (Р.Гук, Р.Вирхов, К.Бэр, М.Шлейден и Т.Шванн). Клеточная теория. Химический состав клетки. Роль неорганических и органических веществ в клетке и организме человека.

Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции; доядерные и ядерные клетки. Вирусы – неклеточные формы. Строение и функции хромосом. ДНК – носитель наследственной информации. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. Ген. Генетический код. Обмен веществ и превращения энергии в клетке.

Раздел 3. Размножение и индивидуальное развитие организмов (5 часов)

Деление клетки – основа роста, развития и размножения организмов. Половое и бесполое размножение. Оплодотворение, его значение. Искусственное оплодотворение у растений и животных. Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития организмов. Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.

Раздел 4. Наследственность и изменчивость организмов (13 часов)

Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г. Мендель – основоположник генетики. Генетическая терминология и символика. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем. Хромосомная теория наследственности. Современные представления о гене и геноме. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Влияние мутагенов на организм человека. Значение генетики для медицины и селекции. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика. Селекция. Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор. Биотехнология, ее достижения. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).

Раздел 5. Взаимоотношения организма и среды (11 часов)

Экологические факторы, общие закономерности их влияния на организмы. Закон оптимума. Закон минимума. Понятия «биогеоценоз» и «экосистема». Видовая и пространственная структура экосистемы. Компоненты экосистемы. Пищевые связи в экосистеме. Трофические уровни. Типы пищевых цепей. Правила экологической пирамиды. Круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме. Саморегуляция в экосистеме. Устойчивость и динамика экосистем. Биосфера – глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Особенности распределения биомассы на Земле. Биологический круговорот. Эволюция биосферы. Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблема устойчивого развития биосферы.

Обобщение (5 часов)

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ урока	дата	Тема урока	Содержание	Требования к усвоению	ЛР, ПР,	оборудование	Региональный компонент
Введение (1 час)							
1	2.09	Биология – как наука о живой природе. Роль биологии в практической деятельности людей	<p style="text-align: center;">Основные понятия</p> <p>Биология</p> <ul style="list-style-type: none"> • Микология • Бриология • Альгология • Палеоботаника • Биотехнология • Биофизика • Биохимия • Радиобиология <p>Методы биологии</p> <p style="text-align: center;">Факты</p> <p>Биология как наука</p> <p style="text-align: center;">Процессы</p> <p>Становление биологии как науки. Интеграция и дифференциация</p>	<p>Знать методы изучения живых объектов. биологические науки, термины</p> <p>Уметь показать роль биологии в формировании современной картины мира</p>		Табл. «Семья биологических наук, ЭД	
Раздел 1. Эволюция живого мира на Земле (19 часов)							
Тема 1.1. Многообразие живого мира. Основные свойства живых организмов (2 часа)							
2	4.09	Признаки живых организмов	<p style="text-align: center;">Основные понятия</p> <p>Жизнь. Открытая система. Наследственность. Изменчивость. Уровни организации живого.</p> <p style="text-align: center;">Факты</p> <p>Отличительные особенности живых организмов от тел неживой природы: единый принцип организации, обмен веществ и энергии, открытые системы, реакция на изменения окружающей среды, размножение,</p>	<p>Знать св-ва, характерные для всех живых орг-в, уровни организ-и жизни</p> <p>Уметь объяснять взаимосвязь уровней организ-и, сравнивать живые и неживые объекты</p>		Комплект таблиц «Уровни организации живого»	

			развитие, наследственность и изменчивость, приспособление к определенной среде обитания. Обмен веществ, процессы синтеза и распада. Особенности развития: упорядоченность, постепенность, последовательность, реализация наследственной информации.				
3	9.09	Естественная классификация живых организмов. Видовое разнообразие	<p>Основные понятия Таксон. Система. Иерархия</p> <p>Факты Краткая характеристика естественной системы классификации живых организмов. Царства живой природы. Видовое разнообразие</p>	<p>Знать основные систематические категории, их соподчинённость</p> <p>Уметь: объяснять родство организмов по их систематическому происхождению</p>		Табл. «Многообразие органического мира»	
Тема 1.2. Развитие биологии в додарвиновский период (1 час)							
4	11.09	Предпосылки возникновения теории Ч. Дарвина	<p>Основные понятия Эволюция. Искусственный отбор</p> <p>Факты Предпосылки учения Ч. Дарвина: достижения в области естественных наук. Путешествие Ч. Дарвина на корабле «Бигль». Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе как объяснение эволюции живых организмов</p>	<p>Знать эволюц-е взгляды Дарвина на изм-ть видов, сходства и различия между ними, роль среды в видообразовании</p> <p>Уметь характеризовать предпосылки возникновения теории Дарвина</p>		Портрет Ч. Дарвина, ЭД	
Тема 1.3. Теория Ч. Дарвина о происхождении видов путем естественного отбора (3 часа)							
5	16.09	Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе	<p>Основные понятия Наследственная изменчивость. Борьба за существование</p> <p>Факты Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Наследственная изменчивость и борьба за существование – движущие силы эволюции. Формы борьбы за существование:</p>	<p>Знать определения «сорт» «порода», «селекция», «изменчивость», «мутация»</p> <p>Уметь объяснять сущность искусственного отбора</p>		Набор муляжей сортов яблоки и томатов	

			внутривидовая и межвидовая, борьба с неблагоприятными условиями среды. Процессы Проявление в природе борьбы за существование				
6	18.09	Учение Ч. Дарвина о естественном отборе	Основные понятия Естественный отбор Факты Естественный отбор – движущая сила эволюции Процессы Проявление в природе естественного отбора Закономерности Положения учения Ч. Дарвина	Знать осн. положения теории Дарвина о естественном отборе; определения «естест. отбор» и «борьба за суще-е» Уметь объяснять основные положения теории о естест-венном отборе		Табл. «Борьба за существование»	
7	23.09	Формы естественного отбора	Основные понятия Естественный отбор Факты Формы естественного отбора: стабилизирующий и движущий. Условия проявления форм естественного отбора – изменения условий среды Процессы Естественный отбор	Знать основные формы естественного отбора, определения «стабилизирующий отбор», «движущий отбор», «половой отбор» Уметь объяснять мех-мы действия отбора		Табл. №Естественный отбор№	
Тема 1.4. Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора (2 часа)							
8	25.09	Результат эволюции – приспособленность организмов к среде обитания	Основные понятия Приспособленность вида. Мимикрия. Маскировка. Предупреждающая окраска. Физиологические адаптации Факты Приспособительные особенности растений и животных. Многообразие адаптаций. Закономерности Приспособленность организмов к условиям	Знать понятия «адаптация», «мимикрия», «маскировка», «предостерегающая окраска» Уметь объяснять сущность приспособлений,		Гербарий, табл. «Приспособленность организмов»	

			внешней среды – результат действия естественного отбора	приводить примеры адаптаций			
9	30.09	Выявление приспособленности к среде обитания	<p style="text-align: center;">Основные понятия</p> Адаптация <p style="text-align: center;">Факты</p> Приспособительные особенности растений и животных. <p style="text-align: center;">Закономерности</p> Приспособленность организмов к условиям внешней среды – результат действия естественного отбора	Уметь выявлять черты приспособленности организмов к среде обитания	ПР №1 «Изучение приспособленности организмов к среде обитания»	Раздаточный материал	
Тема 1.5. Микроэволюция (3 часа)							
10	2.10	Вид, его критерии и структура	<p style="text-align: center;">Основные понятия</p> Вид. Виды-двойники. Ареал <p style="text-align: center;">Факты</p> Критерии вида: морфологический, физиологический, генетический, экологический, географический, исторический. Совокупность критериев – условие обеспечения целостности и единства вида	Знать определ-е «вид», критерии вида и его структуру Уметь давать определ-я «популяция», «эволюция», «микро- и макроэволюция», применить на практике полученные знания о структуре и критериях вида		Табл. «Критерии вида»	
11	7.10	Популяция	<p style="text-align: center;">Основные понятия</p> Популяция <p style="text-align: center;">Факты</p> Популяционная структура вида. Экологические и генетические характеристики популяции. Популяция – элементарная эволюционная единица	Знать структуру вида		ЭД, Табл. Популяции	
12	9.10	Видообразование	<p style="text-align: center;">Основные понятия</p> Микроэволюция <p style="text-align: center;">Факты</p> Географическое и экологическое	Знать основные способы видообразования		Табл. «Экологическое видообразование»	

			<p>видообразование. Изолирующие механизмы: географические барьеры, пространственная разобщенность, поведение, разные сроки размножения. Виды изоляций: географическая, поведенческая, репродуктивная</p> <p>Процессы</p> <p>Видообразование</p> <p>Закономерности</p> <p>Видообразование – результат эволюции</p>			ание», «Географическое видообразование»	
Тема 1.6. Макроэволюция(3 часа)							
13	14.10	Биологические последствия адаптации	<p>Основные понятия</p> <p>Биологический прогресс. Биологический регресс. Макроэволюция</p> <p>Факты</p> <p>Главные направления эволюционного процесса: биологический прогресс и биологический регресс</p>	Знать черты биологического прогресса и регресса		ЭД	
14	16.10	Главные направления эволюции	<p>Основные понятия</p> <p>Макроэволюция. Ароморфоз. Идиоадаптация. Дегенерация</p> <p>Факты</p> <p>Главные направления эволюции: ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация</p> <p>Процессы</p> <p>Макроэволюция. Пути достижения биологического прогресса</p>	Уметь объяснять и иллюстрировать главные направления эволюции, их роль в эволюции		Табл. «Схема отношений между основными направлениями эволюции»	
15	21.10	Тест по теме «Учение об эволюции органического мира»	Задания, соответствующие требованиям к уровню подготовки обучающихся				
Тема 1.7. Возникновение жизни на Земле (5 часов)							
16	23.10	Современные представления о возникновении жизни	<p>Основные понятия</p> <p>Гипотеза. Коацерваты. Пробионты</p> <p>Факты</p>	Знать осн. этапы химической эволюции по теории Опарина; опр-я		Видеофильм «Возникновение жизни»	

			<p>Гипотеза происхождения жизни А. И. Опарина. Химический, предбиологический, биологический и социальный этапы развития живой материи. Проблема доказательства современной гипотезы происхождения жизни</p> <p>Процессы</p> <p>Абиогенное происхождение живой материи</p>	<p>«жизнь», «коацерваты»</p> <p>Уметь давать хар-ку первичной атмосферы Земли</p>		на Земле»	
17	28.10	Начальные этапы развития жизни. Эра древнейшей жизни	<p>Основные понятия</p> <p>Автотрофы. Гетеротрофы. Палеонтология. Прокариоты Эволюция. Эукариоты</p> <p>Факты</p> <p>Этапы развития жизни: химическая эволюция, предбиологическая эволюция, биологическая эволюция. Начальные этапы биологической эволюции. Филогенетические связи в живой природе</p> <p>Процессы</p> <p>Происхождение эукариотической клетки</p> <p>Закономерности</p> <p>Гипотезы происхождения эукариотической клетки</p>	<p>Знать осн. этапы биологической эволюции, определяя «прокариоты», «эукариоты», «гетеро- и автотрофы» и др.</p> <p>Уметь объяснять суть процессов, происх. на различных этапах эволюции</p>		Видеофильм	
18	30.10	Развитие жизни в протерозойскую и палеозойскую эры	<p>Основные понятия</p> <p>Ароморфоз</p> <p>Факты</p> <p>Растения и животные протерозоя и палеозоя. Выход растений на сушу в силуре. Появление и эволюция сухопутных растений (папоротники, семенные папоротники, голосеменные растения). Появление наземных животных. Ароморфозы протерозоя: появление двусторонней симметрии тела, внутреннего скелета – хорды у животных. Ароморфозы палеозоя:</p>	<p>Знать важнейшие этапы эволюции</p> <p>Уметь объяснять процессы, происходящие в протерозойскую и палеозойскую эры</p>		Табл «Развитие жизни на Земле»	

			<p>появление органов растений, органов воздушного дыхания у животных</p> <p>Процессы</p> <p>Развитие жизни в протерозое и палеозое</p> <p>Закономерности</p> <p>Усложнение растений и животных в процессе эволюции</p>					
19	11.11	Развитие жизни в мезозойскую и кайнозойскую	<p>Основные понятия</p> <p>Ароморфоз. Идиоадаптация</p> <p>Факты</p> <p>Растения и животные мезозоя. Появление в триасе теплокровных животных. Господство голосеменных растений. Появление покрытосеменных растений. Господство динозавров и причины их вымирания. Изменение растительного и животного мира в палеогене, неогене кайнозоя.</p> <p>Процессы</p> <p>Развитие жизни в мезозое и кайнозое</p> <p>Закономерности</p> <p>Усложнение растений и животных в процессе эволюции</p>	<p>Знать опред-я «ароморфоз», «идиоадаптация»</p> <p>Уметь объяснять эволюц-е преимущ-ва покрытосем-х, пресмык-ся, млекопит-х</p>		Табл. «Развитие жизни на Земле»		
20	13.11	Место и роль человека в системе органического мира. Эволюция человека	<p>Основные понятия</p> <p>Антропология. Антропогенез. Движущие силы антропогенеза</p> <p>Факты</p> <p>Происхождение человека. Место человека в живой природе. Стадии развития человека. Человеческие расы, единство происхождения рас. Биологическая природа и социальная сущность человека</p>	<p>Знать осн. этапы эволюции приматов и человека</p> <p>Уметь объяснять движ. силы антропогенеза</p>		Видеофильм «Происхождение человека»		
Раздел 2. Структурная организация живых организмов (14 часов)								
Тема 2.1. Химическая организация клетки (4 часа)								
21	18.11	Элементарный состав	Основные понятия	Знать осн. химические		диаграмма		

		клетки. Неорганические вещества клетки	<p>Микроэлементы. Макроэлементы</p> <p>Факты</p> <p>Особенности химического состава живых организмов. Микроэлементы и макроэлементы, их вклад в образование неорганических и органических веществ молекул живого вещества. Неорганические вещества, их роль в организме: вода и минеральные соли</p> <p>Объекты</p> <p>Вода, минеральные соли живых организмов</p>	<p>эл-ты и соединения, входящие в состав клетки</p> <p>Уметь объяснять значение неорганических веществ в процессах жизнедеят-ти</p>			
22	20.11	Органические вещества клетки. Углеводы. Липиды	<p>Основные понятия</p> <p>Углеводы. Липиды. Гормоны</p> <p>Факты</p> <p>Органические вещества, их роль в организме: углеводы и липиды. Биологическая роль углеводов (энергетическая, строительный материал, информационная функция). Функции липидов: источник энергии и воды, защитная, строительная, регуляторная. Свойства липидов: образование энергии и воды при окислении, низкая теплопроводность, плотность меньше воды, нерастворимость в воде</p> <p>Объекты</p> <p>Углеводы и липиды живых организмов</p>	<p>Знать особенности строения молекул биополимеров, основные функции белков, жиров, углеводов</p> <p>Уметь объяснять значение органических веществ в процессах жизнедеят-ти</p>		Табл. «Углеводы», «Липиды»	
23	25.11	Органические вещества клетки. Белки	<p>Основные понятия</p> <p>Белки. Глобула. Гормоны. Ферменты</p> <p>Факты</p> <p>Белки – биологические полимеры. Уровни структурной организации: первичная, вторичная, третичная, четвертичная. Функции белковых молекул – структурная, каталитическая, двигательная, транспортная,</p>			Модель молекулы белка, табл. «Белки»	

			защитная, энергетическая Объекты Молекула белка					
24	27.11	Органические вещества клетки. Нуклеиновые кислоты	Основные понятия Нуклеиновые кислоты. Нуклеотид Факты Нуклеиновые кислоты – биополимеры. ДНК – дезоксирибонуклеиновая кислота, РНК – рибонуклеиновая кислота. Пространственная структура ДНК – двойная спираль. Нахождение ДНК в клетке: ядро, митохондрии, пластиды. Виды РНК и нахождение: рибосомальные, транспортные, информационные. Функции нуклеиновых кислот Процессы Редупликация ДНК. Передача наследственной информации из поколения в поколение			Модель молекулы ДНК, табл. «Нуклеиновые кислоты»		
Тема 2.2. Обмен веществ и преобразование энергии в клетке (3 часа)								
25	2.12	Обмен веществ и превращение энергии в клетке	Основные понятия Ассимиляция. Диссимиляция. Фермент Факты Обмен веществ и превращение энергии – признак живых организмов, основа жизнедеятельности клетки. Ассимиляция и диссимиляция – противоположные процессы. Синтез белка и фотосинтез – важнейшие реакции обмена веществ Процессы Обмен веществ	Знать опред-я «обмен вещ-в» «пластический и энергетический обмен», «триплет», «генетический код» и др. Уметь объяснять взаимосвязь процессов обмена в-в, этапы биосинтеза белка		Табл. «Метаболизм»		
26	4.12	Пластический обмен. Биосинтез белков, жиров, углеводов	Основные понятия Ген. Триплет. Генетический код. Кодон. Транскрипция. Антикодон. Трансляция	Знать опред-я «энергетический обмен», «хемосинтез»,		Табл. «Генетический код»,		

			<p align="center">Факты</p> <p>Обмен веществ и превращение энергии – признак живых организмов, основа жизнедеятельности клетки. Свойства генетического кода: избыточность, специфичность, универсальность</p> <p align="center">Процессы</p> <p>Механизм транскрипции и трансляции</p> <p align="center">Закономерности</p> <p>Принцип комплементарности. Реализация наследственной информации в клетке (биосинтез белков). Биосинтез углеводов в клетке</p>	«фотосинтез», «фотолиз» Уметь объяснять суть протекающих процессов		динамическое пособие «Синтез белка»	
27	9.12	Энергетический обмен. Внутриклеточное пищеварение. Дыхание	<p align="center">Основные понятия</p> <p>Гликолиз. Брожение. Дыхание</p> <p align="center">Факты</p> <p>Дыхание. Обеспечение клетки энергией в процессе дыхания. Биологическое окисление. Результаты преобразования энергии</p> <p align="center">Процессы</p> <p>Этапы энергетического обмена</p>			ЭД	
Тема 2.3. Строение и функции клеток (7 часов)							
28	11.12	Прокариотические клетки	<p align="center">Основные понятия</p> <p>Прокариоты</p> <p align="center">Факты</p> <p>Строение прокариот: плазматическая мембрана, складчатая фотосинтезирующая мембрана, складчатые мембраны, кольцевая ДНК, мелкие рибосомы, органоиды движения. Отсутствие органоидов: ЭПС, митохондрии, пластиды. Значение образования спор у бактерий. Условия гибели спор</p> <p align="center">Объекты</p>	Знать определять «эукариоты», «прокариоты», «органелла»; основные органоиды растит. и животной клетки; функции ядра как носителя наследственной информ-и Уметь объяснять различие живых существ по признаку наличия	ПР № 2 «Изучение клеток бактерий»	Табл. «Бактерии»	

			Клетки прокариот Процессы Спорообразование у бактерий	ядра; называть осн. органоиды клетки и их ф-ии			
29	16.12	Эукариотическая клетка. Клеточная мембрана, цитоплазма, органоиды цитоплазмы	Основные понятия Органоиды. Цитоплазма Факты Строение и функции клеточной мембраны. Цитоплазма эукариотической клетки. Органеллы цитоплазмы, их структура и функции, цитоскелет. Включения, их значение в метаболизме клеток. Особенности строения растительных клеток Объекты Клеточная мембрана: двойной липидный слой, расположение белков; рибосомы, аппарат Гольджи, лизосомы, митохондрии, пластиды, клеточные включения		презентация	Динамическое пособие «Клетка»	
30	18.12	Эукариотическая клетка. Ядро	Основные понятия Прокариоты. Эукариоты. Хромосомы. Кариотип. Соматические клетки. Гаплоидный набор хромосом. Диплоидный набор хромосом Факты Функции ядра: деление клетки, регуляция обмена веществ и энергии. Расположение и число ядер в клетках различных организмов. Состояние хроматина: хромосомы, деспирализованные нити Объекты Структуры ядра: ядерная оболочка, кариоплазма, хроматин, ядрышко			Табл. «Кариотип человека»	
31	23.12	Изучение клеток растений и животных.	Основные понятия Особенности строения растительной, животной, грибной клеток		ПР № 3 «Изучение клеток растений	Микроскопы, микропрепа	

			Объекты Эукариотические клетки растений, животных		и животных	раты		
32	25.12	Деление клеток	Основные понятия Митотический цикл. Интерфаза. Митоз. Редупликация. Хроматиды Факты Деление клеток эукариот. Биологический смысл и значение митоза (бесполое размножение, рост, восполнение клеточных потерь в физиологических и патологических условиях). Деление клетки прокариот Процессы Размножение	Знать понятия «митоз», «цитокinesis», «жизненный цикл клетки» Уметь характеризовать типы деления клеток		Динамическое пособие «Митоз»		
33	13.01	Клеточная теория строения организмов	Основные понятия Цитология Факты Клетка – основная структурная и функциональная единица организмов. Клетка как биосистема. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Теория Основные положения клеточной теории Т. Шванна, М. Шлейдена	Знать основные положения клеточной теории Уметь доказывать, что клетка является элементарной биологической системой		ЭД		
34	15.01	Тест по теме «Клетка»	Задания, соответствующие требованиям к уровню подготовки обучающихся					
Раздел 3. Размножение и индивидуальное развитие организмов (5 часов)								
Тема 3.1. Размножение организмов (2 часа)								
35	20.01	Бесполое размножение	Основные понятия Размножение, бесполое размножение, вегетативное размножение, гаметы, гермафродиты Факты	Знать понятия «гермафродиты», «партогенез», «митоз», «спора» и др. Уметь объяснять суть		Табл. «Бесполое размножение»		

			Половое и бесполое размножение. Бесполое размножение – древнейший способ размножения. Виды бесполого размножения: деление клетки, митоз, почкование, деление тела, спорообразование. Виды вегетативного размножения	различных способов бесполого размножения			
36	22.01	Половое размножение. Развитие половых клеток. Оплодотворение	<p>Основные понятия Оплодотворение, гаметогенез, мейоз, конъюгация, перекрест хромосом</p> <p>Факты Половое размножение растений и животных, его биологическое значение. Оплодотворение</p> <p>Объекты Половые клетки: строение и функции</p> <p>Процессы Образование гамет. Осеменение. Оплодотворение</p>	<p>Знать процессы мейоза, гаметогенеза. Кроссинговера</p> <p>Уметь объяснять процесс формирования половых клеток</p>		ЭД	
Тема 3.2. Индивидуальное развитие организмов (3 часа)							
37	27.01	Онтогенез. Эмбриональный период развития	<p>Основные понятия Оплодотворение, онтогенез, эмбриогенез</p> <p>Факты Рост и развитие. Онтогенез и его этапы. Эмбриональное и постэмбриональное развитие</p> <p>Процессы Дробление. Гастрюляция. Органогенез</p> <p>Закономерности Закон зародышевого сходства (закон К. Бэра)</p>			Табл. «Индивидуальное развитие хордовых животных»	
38	29.01	Онтогенез. Постэмбриональный период развития	<p>Основные понятия Постэмбриональный период</p> <p>Факты Формы постэмбрионального периода. Прямое и не прямое развитие. Полный и неполный метаморфоз. Биологический смысл развития</p>	<p>Знать, что такое онтогенез, эмбриология, бластула, гастрюла, экто-, энто- и мезо-дерма, органогенез</p> <p>Уметь характ-ть стадии</p>		ЭД	

			с метаморфозом Процессы Изменение организма при постэмбриональном развитии: рост, развитие половой системы, старение	эмбрионального развития			
39	3.02	Общие закономерности развития. Биогенетический закон	Закономерности Закон зародышевого сходства (закон К. Бэра). Биогенетический закон (Э. Геккель, К. Мюллер)	Знать формулировку биогенетического закона и закона зародышевого сходства Уметь объяснять общие з-сти развит.		ЭД	
Раздел 4. Наследственность и изменчивость организмов (13 часов)							
Тема 4.1. Закономерности наследования признаков (6 часов)							
40	5.04	Основные понятия генетики. Гибридологический метод изучения наследования признаков Г. Менделя	Основные понятия Аллельные гены. Ген. Генотип. Генетика. Изменчивость. Наследственность. Фенотип. Чистые линии Факты Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Использование Г. Менделем гибридологического метода. Процессы Моногибридное скрещивание	Знать основные генетические понятия и обозначения, основные методы генетики Уметь применять основные термины		Портрет И.Г Менделя	
41	10.02	Первый закон Г.Менделя. Второй закон Г. Менделя. Закон чистоты гамет. Моногибридное скрещивание. Полное и неполное доминирование	Основные понятия Гомозигота. Гетерозигота. Доминантный признак. Рецессивный признак. Моногибридное скрещивание Факты Неполное доминирование. Анализирующее скрещивание. Цитологические основы закономерностей Закономерности	Знать термины и символику, применяемую для решения генетических задач ;		Табл. «Моногибридное скрещивание»	

			Правило единообразия. Закон расщепления. Гипотеза чистоты гамет. Соотношение генотипов и фенотипов при неполном доминировании 1:2:1. соотношение фенотипов при анализирующем скрещивании 1:1				
42	12.02	Дигибридное скрещивание. Третий закон Г. Менделя. Анализирующее скрещивание. Сцепленное наследование генов	<p>Основные понятия Генотип. Фенотип. Дигибридное скрещивание. Полигибридное скрещивание</p> <p>Факты Условия проявления закона независимого наследования. Закономерности Соотношение генотипов и фенотипов при проявлении закона независимого наследования 9:3:3:1</p>	<p>Знать I, II, III законы Менделя, Уметь объяснять закономерности наследования признаков, составлять схемы скрещивания, пользоваться генетической терминологией, записывать условия задач при помощи символов мейоз</p>		Табл. «Дигибридное скрещивание»	
43	17.02	Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом	<p>Основные понятия Гетерогаметный пол. Гомогаметный пол. Половые хромосомы</p> <p>Факты Соотношение полов в группах животных 1:1. наследование признаков у человека. Наследственные заболевания, сцепленные с полом.</p> <p>Закономерности Закон сцепленного наследования</p>	<p>Знать, что такое конъюгация, кроссинговер, группа сцепления, осн. понятия генетики Уметь мех-м сцепления генов и его нарушение</p>		ЭД	
44	19.02	Взаимодействие генов	<p>Основные понятия Аллельные гены. Генотип. Доминирование. Фенотип</p> <p>Факты Генотип – система взаимодействующих генов. Качественные и количественные признаки. Характер взаимодействия:</p>				

			дополнение, подавление, суммарное действие					
45	24.02	Решение генетических задач	Закономерности Закономерности наследования признаков при моногибридном, дигибридном, анализирующем скрещивании; при неполном доминировании; наследовании, сцепленным с полом	Уметь составлять схемы решения задач	ПР № 4 Решение генетических задач	Раздаточный материал		
Тема 4.2. Закономерности изменчивости (4 часа)								
46	26.02	Наследственная (генотипическая) изменчивость	Основные понятия Геном, мутагены, мутации, полиплоидия, изменчивость Факты Основные формы изменчивости. Виды мутаций: генные, хромосомные, геномные. Синдром Дауна – геномная мутация человека. Мутационная изменчивость. Комбинативная изменчивость. Процессы Механизм появления полиплоидных растений	Знать , что такое насл-ть, изменч-ть, мутация, кроссинговер, кариотип, полиплоидия Уметь объяснять явления наследственной изменч-ти		Табл. «Генотипическая изменчивость»		
47	2.03	Фенотипическая изменчивость	Основные понятия Вариационная кривая, модификация, норма реакции, изменчивость Факты Зависимость проявления действия генов от условий среды	Знать опред-я «норма реакции», «фенотип», «модификация» Уметь объяснять завис-ть фенотипической изменч-ти от факторов внеш.среды		ЭД		
48	4.03	Изучение изменчивости	Факты Проявление наследственной и ненаследственной изменчивости	Уметь выявлять статистические закономерности модификационной изменчивости	ПР№ 5 «Изучение изменчивости. Построение вариационной кривой»	Табл. «Модификационная изменчивость»		
49	9.03	Тестирование по теме:	Задания, соответствующие требованиям к					

		«Наследственность и изменчивость»	уровню подготовки обучающихся				
Тема 4.3. Селекция растений, животных, микроорганизмов (3 часа)							
50	11.03	Селекция. Центры многообразия и происхождения культурных растений	<p style="text-align: center;">Основные понятия</p> Селекция <p style="text-align: center;">Факты</p> Причины появления культурных растений <p style="text-align: center;">Объекты</p> Семейство Злаковые <p style="text-align: center;">Закономерности</p> Учение Н. И. Вавилова о центрах происхождения культурных растений	Знать определения «сорт», «порода», «селекция» и др. Уметь объяснять значение селекции как науки		Табл. «Центры многообразия и происхождения культурных растений»	Методы селекции растений и животных НСО
51	16.03	Методы селекции растений и животных	<p style="text-align: center;">Основные понятия</p> Гетерозис, гибридизация, депрессия, мутагенез, порода, сорт <p style="text-align: center;">Факты</p> Основные методы селекции растений и животных: гибридизация и отбор. Виды искусственного отбора: массовый и индивидуальный. Гибридизация: близкородственная, межсортовая, межвидовая	Знать основные методы селекции растений, животных и микроорг-в;		Табл. «Методы селекции растений»	Селекция растений выращенных в НСО
52	18.03	Селекция микроорганизмов. Достижения и основные направления современной селекции	<p style="text-align: center;">Основные понятия</p> Биотехнология, штамм <p style="text-align: center;">Факты</p> Основные направления селекции микроорганизмов, значение для развития с/х производства, медицинской, микробиологической и др. отраслей промышленности <p style="text-align: center;">Процессы</p> Микробиологический синтез			ЭД	Достижения селекции микроорганизмов
Раздел 5. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии (11 часов)							
Тема 5.1. Биосфера, её структуры и функции (7 часов)							

53	30.03	Структура биосферы	<p align="center">Основные понятия</p> <p>Биосфера</p> <p align="center">Факты</p> <p>Биосфера - глобальная экосистема. Границы, компоненты и свойства биосферы. Распространение и роль живого вещества. Условия жизни</p> <p align="center">Теория</p> <p>Учение В. И. Вернадского о биосфере</p>	<p>Знать состав биосферы</p> <p>Уметь характ-ть составные части биосферы, ее функции</p>		Табл. «Биосфера»	
54	1.04	Круговорот веществ в природе	<p align="center">Основные понятия</p> <p>Биогеохимические циклы, биогенные элементы, микроэлементы, гумус, фильтрация</p> <p align="center">Факты</p> <p>Круговорот веществ. Многократное использование биогенных элементов. Трофический уровень. Направление потока вещества в пищевой сети. Роль производителей, потребителей и разрушителей</p> <p align="center">Процессы</p> <p>Биохимические циклы азота, углерода, фосфора. Почвообразование. Образование гумуса</p>	<p>Знать понятия «биогеоценоз», «парниковый эффект» и др.</p> <p>Уметь иллюстрировать осн. биогеохимич-е циклы</p>		Табл. «Круговорот углерода», «Круговорот азота»	
55	6.04	Экологические факторы	<p align="center">Основные понятия</p> <p>Экология, абиотические, биотические, антропогенные факторы, ограничивающий фактор</p> <p align="center">Факты</p> <p>Взаимодействие факторов среды</p>	<p>Знать основные экологические факторы</p> <p>Уметь объяснять их влияние и значение в природе, анализировать воздействия факторов окружающей среды на здоровье</p>	<p>ПР № 6</p> <p>Анализ и оценка воздействия факторов окружающей среды на здоровье</p>	Видеофильм «Природные сообщества»	
56	8.04	Биогеоценозы и биоценозы. Видовое	<p align="center">Основные понятия</p> <p>Популяция, биоценоз, экосистема</p>	<p>Знать понятия «биоценоз»,</p>		Видеофильм «БГЦ»	БГЦ Новос

		разнообразии	<p>Факты</p> <p>Естественные и искусственные экосистемы. Структура экосистем – биоценоз, биотоп. Свойства – обмен веществ, круговорот вещества. Видовое разнообразие – признак устойчивости экосистемы</p>	<p>«биогеоценоз», «биомасса»</p> <p>Уметь объяснять структуру биоценоза, сравнивать биоценозы между собой</p>			кой об их вид различие
57	13.04	Пищевые связи в экосистемах	<p>Основные понятия</p> <p>Трофический уровень, автотрофы, гетеротрофы, пищевая сеть, пищевая цепь, поток вещества, поток энергии</p> <p>Факты</p> <p>Солнечный свет – энергетический ресурс экосистемы.</p>	<p>Знать, что такое цепь питания, пирамида биомассы, сеть питания</p> <p>Уметь объяснять структуру биоценоза, трофические связи между видами</p>	<p>ПР № 7 «Составление схем передачи веществ и энергии»</p>	<p>Раздаточный материал «БГЦ»</p>	<p>Составление пищевой цепи, применение БГЦ смешанного леса</p>
58	15.04	Биотические факторы. Взаимоотношения между организмами	<p>Основные понятия</p> <p>Конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм</p> <p>Факты</p> <p>Типы взаимодействия разных видов</p>	<p>Знать, что такое нейтрализм, симбиоз, антибиоз, паразитизм, хищничество и др.</p> <p>Уметь объяснять многообразие межвидовых взаимоотношений, приводить примеры</p>	<p>презентация</p>	<p>Раздаточный материал «Взаимоотношения между организмами»</p>	<p>Изучение, описание экосистемы своей местности</p>
59	20.04	Изучение и описание экосистем своей местности видов в конкретной экосистеме	<p>Основные понятия</p> <p>Видовое разнообразие, плотность популяций, биомасса, взаимоотношения организмов</p> <p>Факты</p> <p>Состояние экосистемы местности</p>	<p>Уметь описывать экосистему своей местности, выявлять типы взаимодействия разных видов в конкретной экосистеме</p>	<p>ПР № 8</p> <p>Выявление типов взаимодействия разных видов в конкретной экосистеме</p>	<p>Гербарии</p>	<p>Выявление типов взаимоотношений между организмами и смешанного леса</p>
Тема 5.2. Биосфера и человек (4 часа)							
60	22.04	Природные ресурсы и их использование	<p>Основные понятия</p> <p>Агроэкосистема, природные ресурсы</p> <p>Факты</p>	<p>Знать основные группы природных ресурсов и их использование</p>		<p>ЭД, презентация «Природные ресурсы»</p>	<p>Природные ресурсы, презентация «Природные ресурсы»</p>

			Классификация природных ресурсов: неисчерпаемые, исчерпаемые (возобновимые, невозобновимые) Процессы Стратегии природопользования и их последствия	Уметь объяснять последствия использования человеком природных ресурсов		ресурсы НСО»	кой об и их испол ие
61	27.04	Роль человека в биосфере	Факты Влияние человека на биосферу. Антропогенные факторы, вызывающие экологический кризис			ЭД	Роль чело в биосф
62	29.04	Последствия хозяйственной деятельности человека для окружающей среды	Факты Последствия хозяйственной деятельности человека: загрязнение воздуха и воды, изменение почвы, радиоактивное загрязнение, влияние на растительный и животный мир. Сохранение биологического разнообразия	Знать проблемы и причины неблагоприятного влияния человека Уметь находить пути решения экологических проблем, анализировать и оценивать последствия влияния человека на экосистемы	ПР № 9 «Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах влияния собственных поступков на экосистемы»	Видеофильм «Экологические проблемы региона»	После деятел и чело экоци окрес й п. Красн
63	4.05	Экологические проблемы	Факты Парниковый эффект, кислотные дожди, опустынивание, сведение лесов, появление озоновых дыр, загрязнение окружающей среды			Видеофильм «Экологические проблемы региона»	Эколо ие пробл нашег регио
Обобщение (5 часов)							
64	6.05	Становление современной теории эволюции	Теория Ч. Дарвина о происхождении видов путем естественного отбора. Движущие силы эволюции. Микроэволюция. Макроэволюция. Направления эволюции. Вид, его критерии. Популяция – единица вида и эволюции				
65	11.05	Клетка – структурная и функциональная единица живого	Химическая организация. Строение и функции клеток. Обмен веществ и преобразование энергии в клетке				

66	13.05	Закономерности наследственности и изменчивости	Закономерности наследования признаков, открытые Г. Менделем. Прикладное значение генетики				
67	18.05	Взаимодействие организма и среды	Биосфера, ее структура и функции				
68	20.05	Итоговый контрольный тест	Задания, соответствующие требованиям к уровню подготовки обучающихся				

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

В результате изучения биологии ученик должен

Знать/понимать

- Основные биологические понятия и термины; результаты выдающихся биологических открытий.
- Биологические явления и процессы в природе и живых организмов, взаимодействия между ними; изменение окружающей среды в результате деятельности человека; последствия хозяйственной деятельности человека для окружающей среды; охрана природы и перспективы рационального природопользования.
- Образование Земли, этапы ее формирования, их характеристика, появление первых живых организмов и их эволюция.
- Многообразие живого мира; основные свойства живой материи; уровни организации живой материи; критерии живых систем.
- Химическая организация клетки; неорганические вещества, входящие в состав клетки; органические вещества, входящие в состав клетки.
- Строение и функции клеток; прокариотическая клетка; эукариотическая клетка; деление клеток; особенности строения растительной клетки; клеточная теория строения организмов; неклеточные формы жизни; вирусы.
- Размножение организмов; бесполое размножение; половое размножение.
- Индивидуальное развитие организмов; эмбриональный период развития; постэмбриональный период развития; сходство зародышей и эмбриональная дивергенция признаков; биогенетический закон; развитие организма и окружающая среда.
- Основные понятия генетики; гибридологический метод изучения наследования признаков Г. Менделя; законы Менделя; хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование генов; генетика пола; наследование признаков сцепленных с полом; генотип как целостная система; взаимодействие генов; решение генетических задач.
- Закономерности изменчивости; наследственная (генотипическая) изменчивость; зависимость проявления генов от условий внешней среды (фенотипическая изменчивость).
- Основы селекции; создание пород животных и сортов растений; методы селекции растений и животных; селекция микроорганизмов; достижения и основные методы направления современной селекции.
- Возникновение жизни на Земле, этапы развития жизни и их характеристика, происхождение человека, основные расы человека.
- Эволюционное учение Ч. Дарвина; формы естественного и искусственного отбора; эволюционная роль мутаций; основные закономерности биологической эволюции.
- Биосфера, ее структура и функции; круговорот веществ в природе.
- Жизнь в сообществах, основы экологии; история формирования сообществ живых организмов; основные биомы суши, их флора и фауна; взаимодействие организма и среды; абиотические и биотические факторы, воздействующие на живые организмы; основные типы взаимоотношений между организмами.

Уметь

- **Выделять, описывать и объяснять** существенные признаки биологических объектов и явлений;
- **Находить** информацию в разных источниках и уметь ее анализировать, необходимую для изучения биологических объектов и явлений.
- **Приводить примеры** многообразия живого мира; метаболизма; прокариотических клеток; эукариотических клеток; размножения организмов; закономерности наследования признаков; использования и охраны окружающей среды, адаптации живых организмов к условиям местообитания; влияние абиотических и биотических факторов на живые организмы.

- *Составлять* краткую биологическую характеристику разных типов биологических объектов, явлений и процессов, на основе разнообразных источников биологической информации и форм ее представления.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- Учета биологических изменений в природе своей местности; проведения наблюдений за отдельными биологическими явлениями, объектами и процессами, их изменений в результате биотических, абиотических и антропогенных воздействий; оценка их последствий;
- Приблизительно определять фенотипы поколений, по фенотипам родителей; определять периоды развития животных организмов; вегетативно размножать растения.
- рационально использовать природные ресурсы и бережно относиться к окружающей среде; определять пищевые цепи и сети своей местности, образ жизни живого организма по его внешнему облику; рационально использовать природные ресурсы и бережно относиться к окружающей среде.

1. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Используемый УМК

Учебная программа: Программа для общеобразовательных учреждений. Природоведение. 5 класс. Биология. 6-11 классы/ авторы В. Б. Захаров, Н. И. Сонин, Е. Т. Захарова. – М.: Дрофа, 2006

Учебное пособие для ученика, дидактический материал: Захаров В.Б., Цибулевский А.И. Рабочая тетрадь по общей биологии для 9 кл. – М.: Дрофа. 2009г.

Учебник: Биология: Общие закономерности. 9 кл.: учеб. для общеобразоват. учреждений/ Мамонтов С.Г., Захаров В.Б., Сонин Н.И. – 5-е изд., стереотип. - М.: Дрофа. 2009г.

Методическое пособие для учителя: Сонин Н.И. и др. Биология. Общие закономерности. 9 кл. Методическое пособие к учебнику Мамонтова С.Г. – М.: Дрофа, 2002 г.

Дополнительная литература

1. Многообразие живой природы. Животные/ авт.-сост. В. И. Сивоглазов.- М.: Дрофа, 2008.- 528 с.

2. Многообразие живой природы. Растения/ авт.-сост. В. И. Сивоглазов.- М.: Дрофа, 2007.- 316 с.

3. Готовимся к единому государственному экзамену. Биология/В. Б. Захаров, А. Ю. Цибулевский, Н. И. Сонин, Я. В. Скворцова. – 3-е изд., перераб. – М.: Дрофа, 2009. – 283.

4. Комплект таблиц по биологии 6-9 класс

5. Комплект таблиц по биологии по теме: «Растение – живой организм»

6. Комплект таблиц по биологии по теме: «Вещества растений. Клеточное строение»

7. Биология в таблицах. 6-11 классы: справочное пособие/авт.-сост. Т. А. Козлова, В. С. Кучменко. – 11-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2009. – 234.

8. А. С. Маклакова. Биология: учебное пособие/ А. С. Маклакова, С. Е. Жуйкова. – М.: Дрофа, 2008.-190 с. – Выпускной/вступительный экзамен.

9. Биология: Большой справочник для школьников и поступающих в ВУЗы\ А. С. Батуев, М. А. Гуленкова, А. Г. Еленевский и др. – 2-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2008. – 847 с.

10. В. С. Новиков. Популярный атлас-определитель. Дикорастущие растения/ В. С. Новиков, И. А. Губанов. – 5-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2008. – 415 с.

11. А. А. Кириленко, С. И. Колесников. Биология. 9 класс. Подготовка к итоговой аттестации – 2009: учебно-методическое пособие – Ростов н/Д: Легион, 2008.- 176 с.

12. ГИА – 2009: Экзамен в новой форме: Биология: 9 кл.: Тренировочные варианты экзаменационных работ/ авт.-сост. В. С. Рохлов, А. В. Теремов, С. Б. Трофимов, Я. О. Алексеева, Г. И. Лернер. – М.: АСТ: Астрель, 2009. – 69 с.

Мультимедиа – поддержка курса:

1. CD-диск. Мультимедийное учебное пособие. Биология. Общие закономерности

2. Интерактивное наглядное пособие «Биология. Закономерности наследования, взаимодействие генов»

3. Интерактивное наглядное пособие «Общая биология. Эволюция систем органов»

4. Интерактивное наглядное пособие «Биология. Неклеточные формы жизни. Бактерии»

5. Интерактивное наглядное пособие «Общая биология. Растительные сообщества»

6. Интерактивное наглядное пособие «Общая биология. Клетки»

Интернет-ресурсы

- научные новости биологии – www.nature.ru.

Естественнонаучные музеи России

- **Государственный Биологический музей им. К.А. Тимирязева, Москва**
<http://www.museum.ru/museum/timiryazev/>

- **Государственный Дарвиновский музей, Москва** - <http://darwin.museum.ru/>

- **Палеонтологический музей, Москва** - <http://www.paleo.ru/index.html>

- **Музей истории Земли им. В.И. Вернадского, Москва**
<http://www.sgm.ru/rus/science/index.html>

ПРИЛОЖЕНИЯ

1. Рекомендации к организации и проведению лабораторных работ

Лабораторные работы являются важным компонентом многобальной системы оценивания, так как при выполнении такого типа работ реализуются следующие умения: исследовать несложные практические ситуации, выдвигать предположения, понимать необходимость их проверки на практике, доказывать выдвигаемые предположения, описывать результаты учебно-исследовательской деятельности. Перечисленные выше умения являются основным компонентом в структуре учебно-познавательной компетенции учащихся. Если выполнение лабораторной работы требует непродолжительного времени, то она выполняется в классе. При условии, что экспериментальная часть требует более продолжительного времени, чем отведенное время на урок, то в этом случае она предлагается учеником в качестве домашнего задания. Работа оценивается по приведенным критериям в зависимости от качества выполнения работы. С критериями ученики знакомятся заранее накануне выполнения работы. Учитель комментирует содержание каждого этапа учебно-исследовательской деятельности перед выполнением лабораторной работы.

2. Параметры оценивания реферата

Содержание - 6б

научность представленных идей;
глубина содержания (наличие аргументов и фактов).

Презентация выступления - 6б

владение монологической *речью*;
владение *диалогической речью* (отвечать на поставленные вопросы).

Оформление - 3б

оформление списка литературы;
наличие плана реферата и соответствие содержание плану.

3. Содержание общепредметных компетенций по биологии

1. Ценностно-смысловая компетенция определяет сферу мировоззрения ученика, связанную с его ценностными ориентирами, его способностью видеть и понимать окружающий мир, ориентироваться в нем, осознавать свою роль, уметь выбирать целевые и смысловые установки для своих действий и поступков, принимать решения. Данная компетенция обеспечивает механизм самоопределения ученика в ситуациях учебной деятельности. От нее зависит индивидуальная образовательная траектория ученика и программа его жизнедеятельности в целом.

2. Общекультурная компетенция отражает круг вопросов, по отношению к которым ученик должен быть хорошо осведомлен, обладать познаниями и опытом деятельности, это – роль науки и религии в жизни человека. **Общекультурное содержание курса** «Биология. Общие закономерности» включает в себя основы биологии в форме понятий, законов, принципов, методов, гипотез, теорий, считающиеся фундаментальными достижениями человечества; фундаментальные проблемы в области биологии, решаемые человечеством, основные ценностные установки, необходимые для их разрешения. Принципы отбора содержания связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутрипредметных связей, а также с возрастными особенностями развития учащихся. Для формирования современной естественнонаучной картины мира на начальном этапе изучения биологии в графе «Элементы содержания» выделены следующие информационные единицы: термины, факты, процессы и объекты, закономерности и теории.

3. Учебно-познавательная компетенция включает в себя элементы логической, методологической, общеучебной деятельности, соотношенной с реальными познаваемыми объектами. Сюда входят знания и умения организации целеполагания, планирования, анализа, рефлексии, самооценки учебно-познавательной деятельности. По отношению к

изучаемым объектам ученик овладевает креативными навыками продуктивной деятельности: добыванием знаний непосредственно из реальности, владением приемами действий в нестандартных ситуациях, эвристическими методами решения проблем. В рамках данной компетенции выделяются следующие **умения и навыки**, определяемые стандартами:

3.1. Сравнение, сопоставление, классификация, ранжирование объектов по одному или нескольким предложенным основаниям, критериям. Умение различать факт, мнение, доказательство, гипотезу.

3.2. Определение адекватных способов решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов. **Комбинирование известных алгоритмов** деятельности в ситуациях, не предполагающих стандартное применение одного из них.

3.3. Исследование несложных практических ситуаций, **выдвижение предположений, понимание необходимости их проверки на практике**. Использование лабораторных работ, несложных экспериментов для доказательства выдвигаемых предположений; описание результатов этих работ

3.4. Самостоятельно на основе опорной схемы формулируют определения основных понятий курса биологии.

3.5. Творческое решение учебных и практических задач: умение **мотивированно отказываться от образца, искать оригинальные решения**; самостоятельное выполнение различных творческих работ; **участие в проектной деятельности**.

3.6. Использование для познания окружающего мира **различных методов (наблюдение, измерение, опыт, эксперимент, моделирование)**.

3.7 **определение структуры** и его характеристика объекта познания, поиск функциональных связей и отношений между частями целого. Разделение процессов на этапы, звенья.

4. Информационная компетенция. При помощи реальных объектов (телевизор, магнитофон, телефон, факс, компьютер, принтер, модем, копир) и информационных технологий (аудио- видеозапись, электронная почта, СМИ, Интернет), формируются умения самостоятельно искать, анализировать и отбирать необходимую информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее. Данная компетенция обеспечивает навыки деятельности ученика по отношению к информации, содержащейся в учебных предметах и образовательных областях, а также в окружающем мире:

4.1. Умение извлекать учебную информацию на основе сопоставительного анализа рисунков, натуральных биологических объектов, моделей, коллекций, учебных электронных изданий.

4.2. Умение работать с биологическими словарями и справочниками в поиске значений биологических терминов.

4.3. Умение пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации.

4.4. Умение делать сообщения объемом 4-5 печатных листов.

4.5. Умение пользоваться ИНТЕРНЕТ для поиска учебной информации о биологических объектах.

4.6. Способность передавать содержание прослушанного текста в сжатом или развернутом виде в соответствии с целью учебного задания.

5. Коммуникативная компетенция. Включает знание необходимых языков, способов взаимодействия с окружающими и удаленными людьми и событиями, навыки работы в группе, владение различными социальными ролями в коллективе. Ученик должен уметь представить себя, написать письмо, анкету, заявление, задать вопрос, вести дискуссию и др. Для освоения данной компетенции в учебном процессе фиксируется необходимое и достаточное количество реальных объектов коммуникации и способов работы с ними для ученика каждой ступени обучения в рамках каждого изучаемого предмета или образовательной области.

В рамках данной компетенции выделяются следующие **умения и навыки**, определяемые стандартами:

- 5.1. Способность передавать содержание прослушанного текста в сжатом или развернутом виде в соответствии с целью учебного задания.
- 5.2. Умение перефразировать мысль (объяснить «иными словами»).
- 5.3. Осознанное и беглое чтение текстов различных стилей и жанров, проведение информационно-смыслового анализа текста. Использование различных **видов чтения (ознакомительное, просмотровое, поисковое и др.**
- 5.4. Выбор и использование выразительных средств языка и знаковых систем (**текст, таблица, схема, аудиовизуальный ряд и др.**) в соответствии с коммуникативной задачей, сферой и ситуацией общения.
- 5.5. Владение монологической и диалогической **речью**. Умение вступать в речевое общение, участвовать в диалоге (**понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение**).
- 6. Социально-трудовая компетенция** включает в себя владение знаниями и опытом в области профессионального самоопределения. Ученик овладевает минимально необходимыми для жизни в современном обществе навыками социальной активности и функциональной грамотности.
- 7. Компетенция личностного самосовершенствования** направлена на освоение способов физического, духовного и интеллектуального саморазвития, эмоциональной саморегуляции и самоподдержки. Реальным объектом в сфере данной компетенции выступает сам ученик. Он овладевает способами деятельности в собственных интересах и возможностях, что выражаются в его непрерывном самопознании, развитии необходимых современному человеку личностных качеств, формировании психологической грамотности, культуры мышления и поведения. К данной компетенции относятся правила личной гигиены, забота о собственном здоровье, половая грамотность, внутренняя экологическая культура. Сюда же входит комплекс качеств, связанных с основами безопасной жизнедеятельности личности. В рамках данной компетенции выделяются следующие умения и навыки, определяемые стандартами:
- 7.1. Самостоятельная организация учебной деятельности (постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств и др.).
- 7.2. Владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные последствия своих действий. Поиск и устранение причин возникших трудностей.
- 7.3. Соблюдение норм поведения в окружающей среде.
- 7.4. Владение умениями совместной деятельности: **согласование и координация деятельности с другими ее участниками; объективное оценивание своего вклада в решение общих задач коллектива; учет особенностей различного ролевого поведения (лидер, подчиненный и др.)**.
- 7.5. Оценивание своей деятельности с точки зрения нравственных, правовых норм, эстетических ценностей. Использование своих прав и выполнение своих обязанностей как гражданина, члена общества и учебного коллектива.