

Документ подписан электронной подписью.

Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа» с. Сергеевка
Партизанского муниципального района
(МКОУ СОШ с. Сергеевка)

Рассмотрено на заседании ШМО учителей биологии, географии, истории МКОУ СОШ с. Сергеевка Протокол № 1 от 31.08.2021 _____/Д.В. Блохина/	Согласовано Методист МКОУ СОШ с. Сергеевка Опра Е.В. /Опра Е.В./	Утверждаю Директор МКОУ СОШ с. Сергеевка _____/ Н.Г. Галайда/ Приказ № 252/2 от 31.08.2021
--	---	---

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по биологии
для 9 «А», 9 «Б» класса
на 2021 – 2022 учебный год

Автор – составитель:

Вершинина Галина Николаевна,

учитель биологии

с. Сергеевка

2021 г.

Документ подписан электронной подписью.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Предмет: биология

Класс: 9 «А», 9 «Б»

Рабочая программа по биологии на уровне основного общего образования составлена на основе:

- Федерального закона № 273-ФЗ (от 29.12.12) с изменениями и дополнениями;
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования
- Примерной рабочей программы основного общего образования по биологии для 5-9 классов образовательных организаций. /одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию. Протокол 3/21 от 27.09.2021 г./ – М.: Министерство Просвещения РФ. Институт стратегии развития образования Российской академии образования, 2021г.
- Учебного плана МКОУ СОШ с. Сергеевка на 2021 – 2022 учебный год, утвержден приказом МКОУ СОШ с. Сергеевка от 12.08.2021 г. № 212
- с учетом Программы воспитания МКОУ СОШ с. Сергеевка

Учебный предмет «Биология» развивает представления о познаваемости живой природы и методах её познания, он позволяет сформировать систему научных знаний о живых системах, умения их получать, присваивать и применять в жизненных ситуациях.

Биологическая подготовка обеспечивает понимание обучающимися научных принципов человеческой деятельности в природе, закладывает основы экологической культуры, здорового образа жизни.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ»

Целями изучения биологии на уровне основного общего образования являются:

- формирование системы знаний о признаках и процессах жизнедеятельности биологических систем разного уровня организации;
- формирование системы знаний об особенностях строения, жизнедеятельности организма человека, условиях сохранения его здоровья;
- формирование умений применять методы биологической науки для изучения биологических систем, в том числе и организма человека;
- формирование умений использовать информацию о современных достижениях в области биологии для объяснения процессов и явлений живой природы и жизнедеятельности собственного организма;
- формирование умений объяснять роль биологии в практической деятельности людей, значение биологического разнообразия для сохранения биосферы, последствия деятельности человека в природе;
- формирование экологической культуры в целях сохранения собственного здоровья и охраны окружающей среды.

Достижение целей обеспечивается решением следующих ЗАДАЧ:

Документ подписан электронной подписью.

- приобретение знаний обучающимися о живой природе, закономерностях строения, жизнедеятельности и средообразующей роли организмов; человеке как биосоциальном существе; о роли биологической науки в практической деятельности людей;
- овладение умениями проводить исследования с использованием биологического оборудования и наблюдения за состоянием собственного организма;
- освоение приёмов работы с биологической информацией, в том числе о современных достижениях в области биологии, её анализ и критическое оценивание;
- воспитание биологически и экологически грамотной личности, готовой к сохранению собственного здоровья и охраны окружающей среды.

МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

В соответствии с ФГОС ООО биология является обязательным предметом на уровне основного общего образования. Данная программа предусматривает изучение биологии в объёме 68 часов в 9-х классах — 2 часа в неделю. В тематическом планировании для каждого класса предлагается резерв времени, который учитель может использовать по своему усмотрению, в том числе для контрольных, самостоятельных работ и обобщающих уроков.

Класс	Количество часов
9 «А»	68
9 «Б»	68

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ»

Предметные

1. Обучающийся научится:

2. выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;
3. аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;
4. аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;
5. осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
6. раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;
7. объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;
8. объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;
9. различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;
10. сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
11. устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;
12. использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
13. знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;

Документ подписан электронной подписью.

14. описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;
15. находить в учебной, научно-популярной литературе, интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;
16. знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

17. Обучающийся получит возможность научиться:

18. понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем;
19. анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих, последствия влияния факторов риска на здоровье человека;
20. находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, интернет ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
21. ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
22. создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
23. работать в группе сверстников при решении познавательных задач, связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы

24. Метапредметные

1. Регулятивные УУД:

2. умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
3. умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
4. 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;
5. умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
6. владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.

7. Познавательные УУД

1. умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы;
2. умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
3. навык смыслового чтения;

Документ подписан электронной подписью.

4. экологическое мышление, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации;
5. мотивация к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем.

6. Коммуникативные УУД:

1. умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
2. умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
3. компетентность в области использования информационно-коммуникационных технологий

4. Личностные

1. Чувство гордости за российскую биологическую науку;
2. осознание учащимися, какие последствия для окружающей среды может иметь разрушительная деятельность человека, и проявление готовности к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
3. умение реализовывать теоретические познания в повседневной жизни;
4. понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
5. признание права каждого на собственное мнение;
6. умение отстаивать свою точку зрения;
7. критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ»

Введение. Биология в системе наук

Тема: Биология как наука.

Биология как наука о живой природе. Биологические науки. Роль биологии в формировании естественно-научной картины мира.

Тема: Методы биологических исследований. Значение биологии

Научные методы изучения, применяемые в биологии: наблюдение, описание, эксперимент. Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни. Понятие «жизнь». Современные научные представления о сущности жизни. Основные признаки живого. Живые природные объекты как система. Классификация живых природных объектов. Значение биологических знаний в современной жизни. Профессии, связанные с биологией.

Глава №1. Основы цитологии-науки о клетке

Тема: Цитология – наука о клетке

Общая характеристика клеточного уровня организации живого. Клетка — структурная и функциональная единица жизни. Методы изучения клетки. Многообразие клеток. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы.

Тема: Клеточная теория

Основные компоненты клетки. Основоположники клеточной теории. Открытие Р. Вирхова. Основные положения современной клеточной теории.

Тема: Химический состав клетки. Углеводы. Липиды.

Химический состав клетки и его постоянство. Многомолекулярные комплексные системы. Углеводы: классификация, строение, выполняемые функции. Многомолекулярные комплексные системы. Липиды: классификация, строение, выполняемые функции.

Документ подписан электронной подписью.

Тема: Химический состав клетки. Белки. Нуклеиновые кислоты. АТФ.

Многомолекулярные комплексные системы: белки, их состав и строение. Функции белков. Многомолекулярные комплексные системы. Нуклеиновые кислоты: классификация, строение, выполняемые функции. Многомолекулярные комплексные системы: АТФ и другие органические соединения клетки.

Тема: Строение клетки

Строение клетки. Функции органоидов. Ядро клетки. Прокариоты и эукариоты. Гены и хромосомы. Хромосомный набор клетки. Ядрышко.

Тема: Строение клетки. Функции органоидов

Функции органоидов. ЭПС. Рибосомы. Комплекс Гольджи. Функции органоидов. Лизосомы. Митохондрии. Пластиды. Функции органоидов. Клеточный центр. Органоиды движения. Клеточные включения.

Тема: Особенности клеточного строения организмов. Вирусы

Различия в строении клеток эукариот и прокариот.

Лабораторная работа № 1 по теме «Изучение клеток растений и животных на готовых микропрепаратах под микроскопом».

Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы – неклеточные формы. Меры профилактики заболеваний, вызываемых вирусами

Тема: Обмен веществ и превращение энергии в клетке.

Обмен веществ и превращение энергии – основа жизнедеятельности клетки.

Энергетический обмен в клетке. Аэробное и анаэробное дыхание. Типы питания клеток. Автотрофы. Гетеротрофы.

Тема: Фотосинтез

Обмен веществ и превращение энергии. Фотосинтез и хемосинтез. Световая и темновая фаза фотосинтеза.

Тема: Биосинтез белков

Строение ДНК. Ген. Генетический код. Принцип биосинтеза белка.

Тема: Регуляция процессов жизнедеятельности в клетке

Биологические катализаторы.

Лабораторная работа № 2. Тема: «Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой».

Другие органические вещества клетки. Витамины. Гомеостаз.

Глава № 2. Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов

Тема: Формы размножения организмов. Бесполое размножение. Митоз.

Всеобщие свойства живых организмов. Бесполое размножение. Размножение спорами. Вегетативное размножение. Виды вегетативного размножения. Митоз. Фазы митоза. Биологическое значение митоза.

Тема: Половое размножение. Мейоз.

Половое размножение. Типы полового процесса. Мейоз. Фазы мейоза. Биологическое значение мейоза. Оплодотворение. Биологическое значение оплодотворения. Типы оплодотворения.

Тема: Индивидуальное развитие организма (онтогенез)

Онтогенез. Типы онтогенеза. Периоды онтогенеза. Старение. Смерть. Биогенетический закон.

Тема: Влияние внешней среды на онтогенез

Факторы внешней среды. Уровни приспособленности организма к изменяющимся условиям окружающей среды. Адаптации.

Глава № 3. Основы генетики

Документ подписан электронной подписью.

Тема: Генетика как отрасль биологической науки

Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости.

Тема: Методы исследования наследственности. Фенотип и генотип

Гибридологический метод. Гибридизация. Фенотип. Генотип. Чистая линия.

Тема: Закономерности наследования.

Основные закономерности передачи наследственной информации, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание. Основные закономерности передачи наследственной информации. Неполное доминирование. Анализирующее скрещивание. Решение задач по данной теме. Основные закономерности передачи наследственной информации. Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков. Решение задач по данной теме. Основные закономерности передачи наследственной информации. Взаимодействие генов.

Тема: Решение генетических задач.

Решение задач.

Тема: Хромосомная теория наследственности. Генетика пола

Основные закономерности передачи наследственной информации. Сцепленное наследование признаков. Закон Т. Моргана. Перекрест. Генетическая непрерывность жизни. Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Решение задач по теме «Сцепленное с полом наследование».

Тема: Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость.

Изменчивость. Генотипическая изменчивость. Мутационная изменчивость. Мутации. Причины и частота мутаций. Мутагенные факторы. Эволюционная роль мутаций.

Тема: Комбинативная изменчивость

Закономерности изменчивости. Мутационная (наследственная) изменчивость. Рекомбинантные хромосомы. Эволюционное значение комбинативной изменчивости. Гетерозис.

Тема: Фенотипическая изменчивость

Закономерности изменчивости. Модификационная (ненаследственная) изменчивость. Норма реакции. Приспособленность организмов к условиям среды.

Лабораторная работа № 3. Тема: «Описание фенотипов растений»

Лабораторная работа № 4. Тема: «Изучение модификационной изменчивости и построение вариационной кривой».

Глава № 4. Генетика человека

Тема: Методы изучения наследственности человека

Методы изучения наследственности человека. Генетическое разнообразие человека.

Лабораторная работа № 5. Тема: «Правила составления родословных».

Тема: Генотип и здоровье человека

Медико-генетические консультации. Мутагенные факторы. Генетические заболевания человека.

Глава № 5. Основы селекции и биотехнологии

Тема: Основы селекции

Селекция. Искусственный отбор. Методы селекции. Клеточная инженерия. Генная инженерия. Гибридизация.

Тема: Достижения мировой и отечественной селекции

Достижения Н.И. Вавилова. Центры происхождения культурных растений. Полиплоидия. Соматический гибрид. Основные методы селекции растений, животных, микроорганизмов.

Тема: Биотехнология: достижения и перспективы развития

Биотехнология. Антибиотики. Клон. Клонирование. Метод культуры тканей.

Документ подписан электронной подписью.

Глава № 6. Эволюционное учение.

Тема: Учение об эволюции органического мира

Эволюция. Эволюционная теория Ч. Дарвина. Основные движущие силы эволюции. Искусственный отбор.

Тема: Вид. Критерии вида

Вид. Критерии (признаки) вида. Структура вида. Вид как основная систематическая категория живого. Лабораторная работа № 6 по теме «Изучение морфологического критерия вида».

Тема: Популяционная структура вида

Популяция как форма существования вида в природе и элементарная единица эволюции. Генофонд популяции.

Тема: Видообразование

Образование видов – микроэволюция. Макроэволюция. Основные закономерности эволюции. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Происхождение основных систематических групп растений и животных. Стадии видообразования. Формы видообразования.

Тема: Борьба за существование и естественный отбор- движущие силы эволюции

Основные движущие силы эволюции в природе. Наследственность и изменчивость. Борьба за существование и ее формы. Естественный отбор и его формы. Приспособленность организмов к среде обитания и ее относительность. Результаты эволюции: многообразие видов.

Тема: Адаптации как результат естественного отбора

Адаптация. Относительный характер адаптаций. Взаимоприспособленность видов. Лабораторная работа № 7. Тема: «Изучение приспособленности организмов к среде обитания»

Тема: Урок-семинар «Современные проблемы теории эволюции»

Тема№ 1. Понятие эволюции органического мира.

Тема№ 2. Возникновение и история развития теории эволюции

Тема№ 3. Эволюционная теория Ж.Б. Ламарка

Тема№ 4. Синтетическая теория эволюции

Подведение итогов.

Глава № 7. Возникновение и развитие жизни на Земле.

Тема: Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни

Гипотезы о происхождении жизни. Креационизм. Биохимическая эволюция. Коацерваты. Пробионты.

Тема: Органический мир как результат эволюции

Эволюция. Гипотеза биопоэза.

Тема: История развития органического мира

Эры. Периоды. Краткая история развития органического мира: архейская, протерозойская, палеозойская эры. Краткая история развития органического мира: мезозойская и кайнозойская эры. Доказательства эволюции. Лабораторная работа № 8. Тема: «Изучение палеонтологических доказательств эволюции».

Тема: Урок – семинар «Происхождение жизни на Земле»

Тема: Гипотезы о происхождении Земли

Тема: Каменная летопись Земли

Тема: Лестница жизни

Тема: Живые ископаемые

Подведение итогов.

Глава № 8. Взаимосвязи организмов и окружающей среды

Документ подписан электронной подписью.

Тема: Экология как наука

Среда – источник веществ, энергии и информации. Экология как наука. Среда обитания. Экологические факторы. Лабораторная работа № 9. Тема: «Изучение приспособлений организмов к определенной среде обитания».

Тема: Влияние экологических факторов на организмы

Экологические факторы и условия среды, их влияние на организмы. Приспособления организмов к различным экологическим факторам. Толерантность. Лимитирующие факторы. Адаптация. Лабораторная работа № 10. Тема: «Строение растений в связи с условиями жизни».

Тема: Экологическая ниша

Местообитание. Экологическая ниша. Лабораторная работа № 11. Тема: «Описание экологической ниши организма».

Тема: Структура популяций

Популяция. Численность. Плотность. Рождаемость. Смертность. Возрастная структура.

Тема: Типы взаимодействия популяций разных видов

Популяция как форма существования вида в природе и элементарная единица эволюции. Взаимодействие разных видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм).

Тема: Экосистемная организация природы. Компоненты экосистем

Экосистемная организация живой природы. Биоценоз. Экосистема, ее основные компоненты. Естественная экосистема (биогеоценоз). Взаимосвязь популяций в биогеоценозе.

Тема: Структура экосистем

Структура экосистемы. Пищевая цепь. Пищевая сеть.

Тема: Поток энергии и пищевые цепи

Пищевые связи в экосистеме (цепи питания). Взаимодействие популяций разных видов в экосистеме. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах. Круговорот (обмен) веществ, поток и превращение энергии в биогеоценозах. Экологическая сукцессия.

Тема: Искусственные экосистемы

Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов. Лабораторная работа № 12. Тема: «Выделение пищевых цепей в искусственной экосистеме на примере аквариума».

Тема: Экскурсия «Сезонные изменения в живой природе»

Этап № 1. Среда жизни и ее обитатели. Экосистемная организация природы.

Этап № 2. Адаптации организмов к условиям среды обитания.

Этап № 3. Сезонные изменения в живой природе. Особенности организации наблюдений как метода биологических исследований.

Подведение итогов экскурсии.

Тема: Экологические проблемы современности

Биосфера – глобальная экосистема: структура, свойства, закономерности. В.И. Вернадский – основоположник учения о биосфере. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Ноосфера. Краткая история эволюции биосферы. Экологические проблемы. Рациональное природопользование.

Тема: Итоговая конференция «Взаимосвязи организмов и окружающей среды»

Сообщение № 1. Тема: Вклад выдающихся ученых (М. В. Ломоносова, Ю. Либиха, А.Л. Лавуазье, В.И. Вернадского) в развитие представлений о биосфере.

Сообщение № 2. Тема: Влияние антропогенных факторов на организмы.

Сообщение № 3. Тема: Адаптации насекомых (или другой группы организмов) к сезонным изменениям в природе.

Документ подписан электронной подписью.
Сообщение № 4. Тема: Комнатный аквариум как модель экосистемы.
Подведение итогов конференции.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

по биологии в 9 АБ классах на 2021-2022 учебный год (учитель Вершинина Г.Н)

Тематическое планирование по биологии в 9 классе составлено с учетом рабочей программы воспитания. Воспитательный потенциал данного учебного предмета обеспечивает реализацию следующих целевых приоритетов воспитания, обучающихся ООО.

Изучение курса «Общая биология» в 9 классе способствует реализации воспитания всесторонне и гармонично развитой личности.

Опираясь на факты и реальность явлений живой природы, используя примеры ее движения и развития, раскрывая причинно-следственные связи в природе, постепенно формируется у учеников научно-материалистическое мировоззрение. Изучение свойств живой клетки, ее внутриклеточных структур, свойств ДНК, механизмов биосинтеза, законов наследственности, причин изменчивости, естественного отбора, обсуждение вопросов приспособленности организмов к среде обитания, коэволюционного развития хищника и жертвы, паразита и хозяина, изучение темы о происхождении жизни, антропогенеза, структурных уровней организации жизни - все это развивает у учащихся материалистическое миропонимание.

Формирование духовности осуществляется в тесной связи с природно-социальными отношениями.

Благодаря духовности человек может воспринимать и осознавать себя частью, окружающей его природы и всего реального мира. Это позволяет осмыслить весь прошлый опыт становления человечества, а также взаимосвязи человека и природы, осознать их будущее взаимодействие и развитие.

Тематическое планирование по биологии для 9 «А» класса на 2021-2022 учебный год (учитель Вершинина Г.Н.)

№ урока	Наименование разделов, тем	Количество часов	Лабораторные, практические, контрольные работы	Дата			Форма работы
				План 9 а	9 б	факт	
Введение. Биология в системе наук- 2 часа							
1	Биология как наука. Презентация «Биология как наука»	1		06.09	03.09		Групповая
2	Методы биологических исследований. Значение биологии. Презентация: Методы биологических исследований».	1		08.09	06.09		Работа парами

Отформатировано: интервал Перед: 3,7 пт, после: 3,7 пт, междустрочный, множитель 1,07 ин

Отформатировано: интервал Перед: 3,7 пт, после: 3,7 пт

Документ подписан электронной подписью.

Глава №1. Основы цитологии-науки о клетке - 16 часов						
3	Цитология – наука о клетке.	1		13.09	10.09	Групповая работа
4	Клеточная теория. Презентация: «история создания клеточной теории».	1		15.09	13.09	Групповая работа
5	Входная контрольная работа.	1	Контрольная работа № 1.	20.09	17.09	
6	Химический состав клетки. Углеводы. Липиды. Презентация. «Химический состав клетки». Видеоурок. «Химический состав и свойства углеводов».	1		22.09	20.09	Интегрированный урок
7	Химический состав клетки. Белки. Нуклеиновые кислоты. АТФ. Видеоурок. «Химический состав белков, углеводов».	1		27.09	24.09	Интегрированный урок
8	Химический состав клетки. Нуклеиновые кислоты. Видеоурок. «Строение и свойства нуклеиновых кислот».	1		29.09	27.09	Интегрированный урок
9	Химический состав клетки АТФ. Презентация. «Химический состав и свойства АТФ».	1		04.10	01.10	Работа в парах
10	Контрольная работа № 2. Тема: «Химический состав клетки».	1	Контрольная работа № 2. Тема: «Химический состав клетки».	06.10	04.10	
11	Строение клетки. Презентация. «Особенности строения растительной и животной клетки».	1		11.10	08.10	Групповая работа.

Отформатировано: интервал Перед: 3,7 пт, после: 3,7 пт

Отформатировано: интервал Перед: 3,7 пт, после: 3,7 пт

Отформатировано: интервал Перед: 3,7 пт, после: 3,7 пт

Отформатировано: интервал Перед: 3,7 пт, после: 3,7 пт

Отформатировано: интервал Перед: 3,7 пт, после: 3,7 пт

Отформатировано: интервал Перед: 3,7 пт, после: 3,7 пт

Отформатировано: интервал Перед: 3,7 пт, после: 3,7 пт

Отформатировано: интервал Перед: 3,7 пт, после: 3,7 пт

Документ подписан электронной подписью.

12	Функции органоидов. Видеоурок. «Функции органоидов».	1		13.10	11.10	Работа парам.	в
13	Особенности клеточного строения организмов.	1	Лабораторная работа № 1. Тема: «Изучение клеток растений и животных на готовых микропрепаратах под микроскопом».	18.10	15.10		
14	Особенности строения вирусов. Презентация. «Вирусы».	1		20.10	18.10	Групповая работа	
15	Обмен веществ и превращение энергии в клетке.	1		25.10	22.10	Работа парам.	в
16	Фотосинтез. Презентация. «Фотосинтез».	2		27.10	25.10	Работа парам.	в
17	Биосинтез белка. Видеоурок. «Биосинтез белка».	1		08.11	08.11	Работа в парам.	
18	Регуляция процессов жизнедеятельности в клетке.	1	Лабораторная работа № 2. Тема: «Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой».	10.11	26.11		
19	Контрольная работа № 3. Тема: «Строение клетки. Обмен веществ в клетке».	1	Контрольная работа № 3. Тема: «Строение клетки. Обмен веществ в клетке».	29.11	26.11		
Глава № 2. Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов - 7 часов							
20	Формы размножения организмов. Презентация. «Формы размножения организмов».	1		01.12	29.11	Групповая работа	

Отформатировано: интервал Перед: 3,7 пт, после: 3,7 пт

Отформатировано: интервал Перед: 3,7 пт, после: 3,7 пт

Отформатировано: интервал Перед: 3,7 пт, после: 3,7 пт

Отформатировано: интервал Перед: 3,7 пт, после: 3,7 пт

Отформатировано: интервал Перед: 3,7 пт, после: 3,7 пт

Отформатировано: интервал Перед: 3,7 пт, после: 3,7 пт

Отформатировано: интервал Перед: 3,7 пт, после: 3,7 пт

Отформатировано: интервал Перед: 3,7 пт, после: 3,7 пт

Отформатировано: интервал Перед: 3,7 пт, после: 3,7 пт

Отформатировано: интервал Перед: 3,7 пт, после: 3,7 пт

Отформатировано: интервал Перед: 3,7 пт, после: 3,7 пт

Отформатировано: Справа: -0,13 см, интервал Перед: 3,7 пт, после: 3,7 пт

Отформатировано: интервал Перед: 3,7 пт, после: 3,7 пт

Отформатировано: интервал Перед: 3,7 пт, после: 3,7 пт

Отформатировано: Справа: -0,13 см, интервал Перед: 3,7 пт, после: 3,7 пт

Отформатировано: интервал Перед: 3,7 пт, после: 3,7 пт

Отформатировано: интервал Перед: 3,7 пт, после: 3,7 пт

Отформатировано: Справа: -0,13 см, интервал Перед: 3,7 пт, после: 3,7 пт

Отформатировано: интервал Перед: 3,7 пт, после: 3,7 пт

Документ подписан электронной подписью.

21	Бесполое размножение. Митоз. Презентация. «Митоз».	1		06.12	03.12		Работа в парах.	Отформатировано: интервал Перед: 3,7 пт, после: 3,7 пт
22	Половое размножение. Оплодотворение. Презентация. «Половое размножение».	1		08.12	06.12		Работа в парах.	Отформатировано: Справа: -0,13 см, интервал Перед: 3,7 пт, после: 3,7 пт
23	Стадии мейоза.			13.12	10.12		Групповая работа.	Отформатировано: интервал Перед: 3,7 пт, после: 3,7 пт
24	Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Презентация. «Онтогенез».	1		15.12	13.12		Работа в парах.	Отформатировано
25	Влияние внешней среды на онтогенез.	1		20.12	17.12		Групповая работа.	Отформатировано
26	Контрольная работа № 4. Тема: «Онтогенез».	1	Контрольная работа № 4. Тема: «Онтогенез».	22.12	20.12			Отформатировано
Глава № 3. Основы генетики - 10 часов								Отформатировано
27	Генетика как отрасль биологической науки.	1		27.12	24.12		Урок-игра.	Отформатировано
28	Методы исследования наследственности. Фенотип и генотип. Презентация. «Генетика-понятие о фенотипе и генотипе».	1		10.01	27.12		Работа в группах.	Отформатировано
29	Закономерности наследования.	1		12.01	10.01		Работа в парах.	Отформатировано
27	Алгоритм решение генетических задач.	1		17.01	14.01		Работа в парах.	Отформатировано
28	Практическая работа № 1. Тема: «Алгоритм решения генетических задач».		Практическая работа № 1. Тема: «Алгоритм решения генетических задач».	19.01	17.01			Отформатировано
29	Хромосомная теория наследственности. Генетика пола.	1		24.01	21.01		Групповая работа.	Отформатировано
30	Основные формы изменчивости. Геноти-	1		26.01	24.01		Групповая работа.	Отформатировано

Документ подписан электронной подписью.

	пическая изменчивость. Видеоурок. «Изменчивость».						
31	Комбинативная изменчивость. Презентация. «Комбинативная изменчивость».	1		31.01	28.01		Групповая работа.
32	Фенотипическая изменчивость.	1	Лабораторная работа № 3. Тема: «Описание фенотипов растений» Лабораторная работа № 4. Тема: «Изучение модификационной изменчивости и построение вариационной кривой».	31.01	31.01		
33	Контрольная работа № 5. Тема: « Основы генетики».		Контрольная работа № 5. Тема: « Основы генетики».	02.02	04.02		
Глава № 4. Генетика человека -2 часа							
34	Методы изучения наследственности человека.	1	Лабораторная работа № 5. Тема: «Правила составления родословных».	07.02	07.02		
35	Генотип и здоровье человека. Презентация. «Генотип и здоровье человека».	1		09.02	11.02		Групповая работа.
Глава № 5. Основы селекции и биотехнологии - 3 часа							
35	Основы селекции.	1		14.02	14.02		Работа в парах.
36	Достижения мировой и отечественной селекции. Презентация. «Достижения мировой и отечественной селекции.»	1		16.02	18.02		Групповая работа.

Отформатировано: интервал Перед: Авто, после: Авто

Отформатировано: Справа: -0,13 см, интервал Перед: 3,7 пт, после: 3,7 пт

Отформатировано: интервал Перед: 3,7 пт, после: 3,7 пт

Отформатировано: интервал Перед: 3,7 пт, после: 3,7 пт

Отформатировано: Справа: -0,13 см, интервал Перед: 3,7 пт, после: 3,7 пт

Отформатировано: интервал Перед: 3,7 пт, после: 3,7 пт

Отформатировано: интервал Перед: 3,7 пт, после: 3,7 пт

Отформатировано: Справа: -0,13 см, интервал Перед: 3,7 пт, после: 3,7 пт

Отформатировано: интервал Перед: 3,7 пт, после: 3,7 пт

Отформатировано: интервал Перед: 3,7 пт, после: 3,7 пт

Отформатировано: интервал Перед: 3,7 пт, после: 3,7 пт

Отформатировано: Справа: -0,13 см, интервал Перед: 3,7 пт, после: 3,7 пт

Отформатировано: интервал Перед: 3,7 пт, после: 3,7 пт

Отформатировано: интервал Перед: 3,7 пт, после: 3,7 пт

Отформатировано: Справа: -0,13 см, интервал Перед: 3,7 пт, после: 3,7 пт

Отформатировано: интервал Перед: 3,7 пт, после: 3,7 пт

Отформатировано: интервал Перед: 3,7 пт, после: 3,7 пт

Отформатировано: интервал Перед: 3,7 пт, после: 3,7 пт

Отформатировано: Справа: -0,13 см, интервал Перед: 3,7 пт, после: 3,7 пт

Отформатировано: интервал Перед: 3,7 пт, после: 3,7 пт

Отформатировано: интервал Перед: 3,7 пт, после: 3,7 пт

Отформатировано: Справа: -0,13 см, интервал Перед: 3,7 пт, после: 3,7 пт

Отформатировано: интервал Перед: 3,7 пт, после: 3,7 пт

Документ подписан электронной подписью.

37	Биотехнология: достижения и перспективы развития.	1		21.02	21.02		Групповая работа.	<p>Отформатировано: интервал Перед: 3,7 пт, после: 3,7 пт</p> <p>Отформатировано: Справа: -0,13 см, интервал Перед: 3,7 пт, после: 3,7 пт</p> <p>Отформатировано: интервал Перед: 3,7 пт, после: 3,7 пт</p>
Глава № 6. Эволюционное учение - 7 часов								
38	Учение об эволюции органического мира.	1		28.02	25.02		Работа в парах.	<p>Отформатировано: Справа: -0,13 см, интервал Перед: 3,7 пт, после: 3,7 пт</p> <p>Отформатировано: интервал Перед: 3,7 пт, после: 3,7 пт</p>
39	Вид. Критерии вида	1	Лабораторная работа № 6. Тема: «Изучение морфологического критерия вида».	02.03	28.02			<p>Отформатировано: Справа: -0,13 см, интервал Перед: 3,7 пт, после: 3,7 пт</p> <p>Отформатировано: интервал Перед: 3,7 пт, после: 3,7 пт</p> <p>Отформатировано: интервал Перед: Авто, после: Авто</p>
40	Популяционная структура вида. Презентация. «Популяционная структура вида».	1		07.03	04.03		Работа в парах.	<p>Отформатировано: Справа: -0,13 см, интервал Перед: 3,7 пт, после: 3,7 пт</p> <p>Отформатировано: интервал Перед: 3,7 пт, после: 3,7 пт</p> <p>Отформатировано: интервал Перед: Авто, после: Авто</p>
41	Видообразование. Видеоурок. «Видообразование».	1		09.03	07.03		Работа в парах.	<p>Отформатировано: Справа: -0,13 см, интервал Перед: 3,7 пт, после: 3,7 пт</p> <p>Отформатировано: интервал Перед: Авто, после: Авто</p>
42	Борьба за существование - движущая сила эволюции. Презентация. «Борьба за существование».	1		14.03	11.03		Групповая работа.	<p>Отформатировано: интервал Перед: Авто, после: Авто</p> <p>Отформатировано: Справа: -0,13 см, интервал Перед: 3,7 пт, после: 3,7 пт</p> <p>Отформатировано: интервал Перед: Авто, после: Авто</p>
43	Естественный отбор – движущая сила эволюции. Презентация. «Естественный отбор»	1		16.03	14.03		Групповая работа.	<p>Отформатировано: Справа: -0,13 см, интервал Перед: 3,7 пт, после: 3,7 пт</p> <p>Отформатировано: интервал Перед: Авто, после: Авто</p> <p>Отформатировано: Справа: -0,13 см, интервал Перед: 3,7 пт, после: 3,7 пт</p>
44	Адаптации как результат естественного отбора.	1	Лабораторная работа № 7. Тема: «Изучение приспособленности организмов к среде обитания».	21.03	18.03			<p>Отформатировано: Справа: -0,13 см, интервал Перед: 3,7 пт, после: 3,7 пт</p>
45	Контрольная работа № 6. Тема: «Эволюционное учение»	1	Контрольная работа № 6. Тема: Эволюционное учение»	23.03	21.03			<p>Отформатировано: Справа: -0,13 см, интервал Перед: 3,7 пт, после: 3,7 пт</p>
Глава № 7. Возникновение и развитие жизни на Земле -6 часов								
46	Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни.	1		04.04	04..04		Урок-игра.	<p>Отформатировано: Справа: -0,13 см, интервал Перед: 3,7 пт, после: 3,7 пт</p>
47	Органический мир как результат эволюции.	1		06.04	08.04		Работа в парах.	<p>Отформатировано: Справа: -0,13 см, интервал Перед: 3,7 пт, после: 3,7 пт</p>

Документ подписан электронной подписью.

48	История развития органического мира.	1		11.04	11.04		Работа в парах.	Отформатировано: Справа: -0,13 см, интервал Перед: 3,7 пт, после: 3,7 пт
49	Развитие жизни в кайнозойе.	1		13.04	15.04		Работа в парах.	Отформатировано: Справа: -0,13 см, интервал Перед: 3,7 пт, после: 3,7 пт
50	Урок – семинар «Происхождение жизни на Земле».	1	Обсуждение гипотез о происхождении жизни на Земле.	18.04	18.04		Групповая работа.	Отформатировано: Справа: -0,13 см, интервал Перед: 3,7 пт, после: 3,7 пт
51	Контрольная работа № 7. Тема: «История развития органического мира».	1	Контрольная работа № 7. Тема: «История развития органического мира»	20.04	22.04			Отформатировано: Справа: -0,13 см, интервал Перед: 3,7 пт, после: 3,7 пт
Глава № 8. Взаимосвязи организмов и окружающей среды - часов								
52	Экология как наука.	1	Лабораторная работа № 8. Тема: «Изучение приспособлений организмов к определенной среде обитания».	25.04	25.04			Отформатировано: Справа: -0,13 см, интервал Перед: 3,7 пт, после: 3,7 пт
53	Влияние экологических факторов на организмы.	1	Лабораторная работа № 9. Тема: «Строение растений в связи с условиями жизни».	27.04	29.04			Отформатировано: Справа: -0,13 см, интервал Перед: 3,7 пт, после: 3,7 пт
54	Экологическая ниша.	1	Лабораторная работа № 10. Тема: «Описание экологической ниши организма».	04.05	06.05			Отформатировано: Справа: -0,13 см, интервал Перед: 3,7 пт, после: 3,7 пт
55	Структура популяций. Презентация. «Структура популяций».	1		04.05	11.05		Работа в группах.	Отформатировано: Справа: -0,13 см, интервал Перед: 3,7 пт, после: 3,7 пт
56	Типы взаимодействия популяций разных видов.	1		11.05	12.05		Групповая работа.	Отформатировано: Справа: -0,13 см, интервал Перед: 3,7 пт, после: 3,7 пт
57	Экосистемная организация природы.	1		11.05	12.05		Работа в группах.	Отформатировано: Справа: -0,13 см, интервал Перед: 3,7 пт, после: 3,7 пт
58	Компоненты экосистем	1		12.05	16.05		Работа в группах.	Отформатировано: Справа: -0,13 см, интервал Перед: 3,7 пт, после: 3,7 пт
59	Структура экосистем	1		13.05	16.05		Работа в группах.	Отформатировано: Справа: -0,13 см, интервал Перед: 3,7 пт, после: 3,7 пт
60	Поток энергии и пищевые цепи.	2		16.05	17.05		Работа в группах	Отформатировано: Справа: -0,13 см, интервал Перед: 3,7 пт, после: 3,7 пт

Документ подписан электронной подписью.

	Презентация. «Пищевые цепи».						
61	Искусственные экосистемы.	1	Лабораторная работа № 11. Тема: «Выделение пищевых цепей в искусственной экосистеме на примере аквариума».	16.05	18.05		
62	Контрольная работа № 8. Тема: «Взаимосвязи организмов и окружающей среды»	1	Контрольная работа № 8. Тема: «Взаимосвязи организмов и окружающей среды»	17.05	18.05		
63	Экскурсия «Сезонные изменения в живой природе».	1	Экскурсия	18.05	19.05	Урок – экскурсия. «Сезонные изменения в живой природе».	
64	Выполнение заданий по изучаемой теме.	1		19.05	19.05	Групповая работа.	
65	Экологические проблемы современности.	1		19.05	20.05	Групповая работа	
66	Итоговая контрольная работа.	1	Контрольная работа № 9.	23.05	23.05		
67, 68	Итоговая конференция «Взаимосвязи организмов и окружающей среды»	1	Обсуждение вопросов охраны окружающей среды.	24.05	24.05	Урок – конференция.	
68	Итоговая конференция. «Пути решения экологических проблем».	1	Обсуждение вопросов охраны окружающей среды.	25.05	25.05	Урок – конференция.	

Отформатировано: интервал Перед: Авто, после: Авто

Отформатировано: Справа: -0,13 см, интервал Перед: 3,7 пт, после: 3,7 пт

Отформатировано: интервал Перед: Авто, после: Авто

Отформатировано: Справа: -0,13 см, интервал Перед: 3,7 пт, после: 3,7 пт

Отформатировано: Справа: -0,13 см, интервал Перед: 3,7 пт, после: 3,7 пт

Отформатировано: Справа: -0,13 см, интервал Перед: 3,7 пт, после: 3,7 пт

Отформатировано: Справа: -0,13 см, интервал Перед: 3,7 пт, после: 3,7 пт

Отформатировано: Справа: -0,13 см, интервал Перед: 3,7 пт, после: 3,7 пт

Отформатировано: Справа: -0,13 см, интервал Перед: 3,7 пт, после: 3,7 пт

Отформатировано: Справа: -0,13 см, интервал Перед: 3,7 пт, после: 3,7 пт

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ



ПОДЛИННОСТЬ ДОКУМЕНТА ПОДТВЕРЖДЕНА.
ПРОВЕРЕНО В ПРОГРАММЕ КРИПТОАРМ.

ПОДПИСЬ

Документ подписан электронной подписью.

Общий статус подписи:	Подпись верна
Сертификат:	2C9861D0E8F31C264123458F525E1819A526DC08
Владелец:	Галайда Нурия Галимулловна, Галайда, Нурия Галимулловна, МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЁННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА" С.СЕРГЕЕВКА ПАРТИЗАНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА, с.Сергеевка, Приморский край, RU, prim.buh@mail.ru, 04780516669, 251800451516
Издатель:	Федеральное казначейство, Федеральное казначейство, RU, Москва, Большой Златоустинский переулок, д. 6, строение 1, 1047797019830, 007710568760, г. Москва, uc_fk@roskazna.ru
Срок действия:	Действителен с: 26.11.2020 11:07:29 UTC+10 Действителен до: 26.02.2022 11:07:29 UTC+10
Дата и время создания ЭП:	15.02.2022 13:06:52 UTC+10