

РАССМОТРЕНО
на заседании ШМО
Протокол № 1

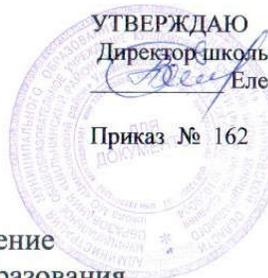
от « 24 » 08 2022 г.

Насырова Гулия Илдусовна

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УВР
Салмина Е.Н.
Протокол № 1
« 25 » 08 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор школы
Еленкина А.В.

Приказ № 162 от 25.08.2022 г.



Муниципальное общеобразовательное учреждение
Кундюковская средняя школа муниципального образования
«Цильнинский район» Ульяновской области

Рабочая программа

Наименование учебного предмета Биология

Класс 9

Уровень общего образования : основное общее образование

Учитель Насырова Гулия Илдусовна высшая категория

Срок реализации программы, учебный год 2022-2023

с. Кундюковка
2022 г.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА.

Личностные результаты обучения:

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- 2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;
- 3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- 4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;
- 5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
- 6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- 7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- 8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;
- 9) формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;
- 10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- 11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

Метапредметные результаты обучения:

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- 4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
- 5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- 6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- 7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 8) смысловое чтение;
- 9) 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;
- 10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью ;
- 11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее - ИКТ компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;
- 12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Предметные результаты обучения :

- Понимать смысл биологических терминов;
- Знать особенности жизни как формы существования материи;
- Понимать роль физических и химических процессов в живых системах различного иерархического уровня организации;
- Знать фундаментальные понятия биологии;
- Понимать сущность процессов обмена веществ, онтогенеза, наследственности и изменчивости;
- Знать основные теории биологии: клеточную, хромосомную теорию наследственности, эволюционную, антропогенеза

- Знать основные области применения биологических знаний в практике сельского хозяйства, в ряде отраслей промышленности, при охране окружающей среды и здоровья человека;
- Уметь пользоваться знанием общебиологических закономерностей для объяснения с материалистических позиций вопросов происхождения и развития жизни на Земле, а также различных групп растений, животных, в том числе и человека;
- Давать аргументированную оценку новой информации по биологическим вопросам;
- Уметь работать с микроскопом и изготавливать простейшие препараты для микроскопических исследований;
- Решать генетические задачи, составлять родословные, строить вариационные кривые на растительном и животном материале;

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

- соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами.
- оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных.
- рациональной организации труда и отдыха, соблюдения правил поведения в окружающей среде.
- выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.
- проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

Учащийся научится:

выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;

аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;

аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;

осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;

раскрывать роль биологии в практической деятельности людей;

роль биологических объектов в природе и жизни человека;

значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;

объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;

объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;

различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;

сравнивать биологические объекты, процессы;

делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями- органов и систем органов;

использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы;

ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;

знать и аргументировать основные правила поведения в природе;

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

Учащийся получит возможность научиться:

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

связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

Содержание учебного предмета

1.1. Многообразие живого мира. Уровни организации и основные свойства живых организмов (2 ч)

Уровни организации жизни: молекулярно-генетический, клеточный, тканевый, органный, организменный, популяционно-видовой, биогеоценотический и биосферный. Единство химического состава живой материи; основные группы химических элементов и молекул, образующие живое вещество биосферы. Клеточное строение организмов, населяющих Землю. Обмен веществ и саморегуляция в биологических системах. Самовоспроизведение; наследственность и изменчивость как основа существования живой материи. Рост и развитие. Раздражимость; формы избирательной реакции организмов на внешние воздействия. Ритмичность процессов жизнедеятельности; биологические ритмы и их значение. Дискретность живого вещества и взаимоотношения части и целого в биосистемах. Энергозависимость живых организмов; формы потребления энергии. Царства живой природы; краткая характеристика естественной системы классификации живых организмов. Видовое разнообразие.

Демонстрация

- Схемы, отражающие структуры царств живой природы.

1.2. Развитие биологии в додарвиновский период (2 ч)

Развитие биологии в додарвиновский период. Господство в науке представлений об «изначальной целесообразности» и неизменности живой природы. Работы К. Линнея по систематике растений и животных. Эволюционная теория Ж. Б. Ламарка.

Демонстрация

- Биографии учёных, внесших вклад в развитие эволюционных идей. Жизнь и деятельность Ж. Б. Ламарка.

1.3. Теория Ч. Дарвина о происхождении видов путём естественного отбора (5 ч)

Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина: достижения в области естественных наук, экспедиционный материал Ч. Дарвина. Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе. Учение Ч. Дарвина о естественном отборе. Вид — элементарная эволюционная единица. Всеобщая индивидуальная изменчивость и избыточная численность потомства.

Борьба за существование и естественный отбор.

Демонстрация

- Биография Ч. Дарвина. Маршрут и конкретные находки Ч. Дарвина во время путешествия на корабле «Бигль».

Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора (2 ч)

Приспособительные особенности строения. Покровительственная окраска покровов тела: скрывающая окраска (однотонная, двутоновая, расчленяющая и др.); предостерегающая окраска. Мимикрия. Приспособительное поведение животных. Забота о потомстве. Физиологические адаптации. Относительность приспособленности.

Демонстрация

- Иллюстрации, демонстрирующие строение тела животных и растительных организмов, обеспечивающие выживание в типичных для них условиях существования.

- Примеры различных видов покровительственной окраски у животных.

Лабораторные работы

Обсуждение на моделях роли приспособительного поведения животных.

1.5. Микроэволюция (2 ч)

Вид как генетически изолированная система; репродуктивная изоляция и её механизмы. Популяционная структура вида; экологические и генетические характеристики популяций. Популяция — элементарная эволюционная единица. Пути и скорость видообразования; географическое и экологическое видообразование.

Демонстрация

- Схемы, иллюстрирующие процесс географического видообразования.
- Живые растения и животные, гербарии и коллекции, показывающие индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных, а также результаты приспособленности организмов к среде обитания и результаты видообразования.

Практические работы:

*

1. Изучение приспособленности организмов к среде обитания
2. Изучение изменчивости, критериев вида, результатов искусственного отбора на сортах культурных растений

1.6. Биологически последствия адаптации. Макроэволюция (3 ч)

Главные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс (А. Н. Северцов).*

Пути достижения биологического прогресса. Основные закономерности эволюции: дивергенция, конвергенция, параллелизм. Правила эволюции групп организмов. Результаты эволюции: многообразие видов, органическая целесообразность, постепенное усложнение организации.

Демонстрация

- Примеры гомологичных и аналогичных органов, их строения и происхождения в онтогенезе. •
- Схемы соотношения путей прогрессивной биологической эволюции.
- Материалы, характеризующие представителей животных и растений, внесённых в Красную книгу и находящихся под охраной государства.

1.7. Возникновение жизни на Земле (2 ч)

Органический мир как результат эволюции. Возникновение и развитие жизни на Земле.

Химический, предбиологический (теория академика А. И. Опарина), биологический и социальный этапы развития живой материи.

Филогенетические связи в живой природе; естественная классификация живых организмов.

Демонстрация

- Схемы возникновения одноклеточных эукариот, многоклеточных организмов, развития царств растений и животных.

1.8. Развитие жизни на Земле (5 ч)

Развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эры. Первые следы жизни на Земле. Появление всех современных типов беспозвоночных животных. Первые хордовые. Развитие водных растений. Развитие жизни на Земле в палеозойскую эру. Появление и эволюция сухопутных растений. Папоротники, семенные папоротники, голосеменные растения. Возникновение позвоночных: рыбы, земноводные, пресмыкающиеся. Развитие жизни на Земле в мезозойскую и кайнозойскую эры. Появление и распространение покрытосеменных растений. Возникновение птиц и млекопитающих. Появление и развитие приматов. Происхождение человека. Место человека в живой природе.

Систематическое положение вида *Homo sapiens* в системе животного мира. Признаки и свойства человека, позволяющие отнести его к различным систематическим группам царства животных. Стадии эволюции человека: древнейший человек, древний человек, первые современные люди. Свойства человека как биологического вида. Популяционная структура вида *Homo sapiens*; человеческие расы; расообразование; единство происхождения рас. Антинаучная сущность расизма.

Демонстрация

- Репродукции картин З. Буриана, отражающих фауну и флору различных эр и периодов.
- Схемы развития царств живой природы.
- Окаменелости, отпечатки растений в древних породах.
- Модели скелетов человека и позвоночных животных.

2.1. Химическая организация клетки (3 ч)

Элементный состав клетки. Распространённость элементов, их вклад в образование живой материи и объектов неживой природы. Макроэлементы, микроэлементы; их вклад в образование неорганических и органических молекул живого вещества. Неорганические молекулы живого вещества. Вода; её химические свойства и биологическая роль. Соли неорганических кислот, их вклад в обеспечение процессов жизнедеятельности и поддержание гомеостаза. Роль катионов и анионов в обеспечении процессов жизнедеятельности. Осмос и осмотическое давление; осмотическое поступление молекул в клетку. Органические молекулы. Биологические полимеры — белки; их структурная организация. Функции белковых молекул. Углеводы, их строение и биологическая роль. Жиры — основной структурный компонент клеточных мембран и источник энергии. ДНК — молекулы наследственности. Редупликация ДНК, передача наследственной информации из поколения в поколение. Передача наследственной информации из ядра

в цитоплазму; транскрипция. РНК, её структура и функции. Информационные, транспортные, рибосомальные РНК.

Демонстрация

- Объёмные модели структурной организации биологических полимеров — белков и нуклеиновых кислот, их сравнение с моделями искусственных полимеров (например, поливинилхлоридом).

2.2. Обмен веществ и преобразование энергии в клетке (3 ч)

Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Транспорт веществ через клеточную мембрану.

Пино- и фагоцитоз. Внутриклеточное пищеварение и накопление энергии; расщепление глюкозы. Биосинтез белков, жиров и углеводов в клетке.

2.3. Строение и функции клеток (6 ч)

Прокариотические клетки: форма и размеры. Цитоплазма бактериальной клетки. Организация метаболизма у прокариот. Генетический аппарат бактерий. Спорообразование. Размножение. Место и роль прокариот в биоценозах. Эукариотическая клетка. Цитоплазма эукариотической клетки. Органеллы цитоплазмы, их структура и функции. Цитоскелет. Включения и их роль в метаболизме клеток. Клеточное ядро — центр управления жизнедеятельностью клетки. Структуры клеточного ядра: ядерная оболочка, хроматин (гетерохроматин), ядрышко. Особенности строения растительной клетки. Деление клеток. Клетки в многоклеточном организме. Понятие о дифференцировке клеток многоклеточного организма. Митотический цикл: интерфаза, редупликация ДНК; митоз, фазы митотического деления и преобразования хромосом. Биологический смысл и значение митоза (бесполое размножение, рост, восполнение клеточных потерь в физиологических и патологических условиях). Клеточная теория строения организмов.

Демонстрация

- Принципиальные схемы устройства светового и электронного микроскопа.
- Схемы, иллюстрирующие методы препаративной биохимии и иммунологии.
- Модели клетки.
- Схемы строения органоидов растительной и животной клеток.
- Микропрепараты клеток растений, животных и одноклеточных грибов.
- Фигуры митотического деления в клетках корешка лука под микроскопом и на схеме.
- Материалы, рассказывающие о биографиях ученых, внесших вклад в развитие клеточной теории

Практические работы:

1. Изучение клеток бактерий, растений и животных на готовых микропрепаратах*.

3.1. Размножение организмов (2 ч)

Сущность и формы размножения организмов. Бесполое размножение растений и животных. Половое размножение животных и растений; образование половых клеток, осеменение и оплодотворение. Биологическое значение полового размножения. Гаметогенез. Периоды образования половых клеток: размножение, рост, созревание (мейоз) и формирование половых клеток. Особенности сперматогенеза и овогенеза. Оплодотворение.

Демонстрация

Плакаты, иллюстрирующие способы вегетативного размножения плодовых деревьев и овощных культур.

Микропрепараты яйцеклеток. Фотографии, отражающие разнообразие потомства у одной пары родителей.

3.2. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез) (3 ч)

Эмбриональный период развития. Основные закономерности дробления; образование однослойного зародыша — бластулы. Гастрюляция; закономерности образования двухслойного зародыша — гастрюлы. Первичный органогенез и дальнейшая дифференцировка тканей, органов и систем. Постэмбриональный период развития. Формы постэмбрионального периода развития. Непрямое развитие; полный и неполный метаморфоз. Биологический смысл развития с метаморфозом. Прямое развитие. Старение. Общие закономерности развития. Биогенетический закон. Сходство зародышей и эмбриональная дивергенция признаков (закон К. Бэра). Биогенетический закон (Э. Геккель и К. Мюллер). Работы А. Н. Северцова об эмбриональной изменчивости.

Демонстрация

- Таблицы, иллюстрирующие процесс метаморфоза у беспозвоночных (жесткокрылых и чешуйчатокрылых насекомых) и позвоночных (амфибий).
- Таблицы, отражающие сходство зародышей позвоночных животных.
- Схемы преобразования органов и тканей в филогенезе.

4.1. Закономерности наследования признаков (8 ч)

Открытие Г. Менделем закономерностей наследования признаков. Гибридологический метод изучения наследственности. Моногибридное и полигибридное скрещивание. Законы Менделя. Независимое и сцепленное наследование. Генетическое определение пола. Генотип как целостная система. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов в определении признаков.

Демонстрация

- Карты хромосом человека.
- Родословные выдающихся представителей культуры.
- Хромосомные аномалии человека и их фенотипические проявления.

Практические работы:

1. Решение генетических задач и составление родословных.

Тема 4.2. Закономерности изменчивости (4 ч)

Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Значение мутаций для практики сельского хозяйства и биотехнологии. Комбинативная изменчивость. Эволюционное значение комбинативной изменчивости. Фенотипическая, или модификационная, изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств.

Демонстрация Примеры модификационной изменчивости.

Практические работы:

1. Построение вариационной кривой (размеры листьев растений, антропометрические данные учащихся).

4.3. Селекция растений, животных и микроорганизмов (3 ч)

Центры происхождения и многообразия культурных растений. Сорт, порода, штамм. Методы селекции растений и животных. Достижения и основные направления современной селекции. Значение селекции для развития сельскохозяйственного производства, медицинской, микробиологической и других отраслей промышленности.

Демонстрация

- Сравнительный анализ пород домашних животных, сортов культурных растений и их диких предков.
- Коллекции и препараты сортов культурных растений, отличающихся наибольшей плодовитостью.

5.1. Биосфера, её структура в функции (6 ч)

Биосфера — живая оболочка планеты. Структура биосферы. Компоненты биосферы: живое вещество, видовой состав, разнообразие и вклад в биомассу. Биокосное и косное вещество биосферы (В. И. Вернадский). Круговорот веществ в природе.

Естественные сообщества живых организмов. Биогеоценозы. Компоненты биогеоценозов: продуценты, консументы, редуценты. Биоценозы: видовое разнообразие, плотность популяций, биомасса. Абиотические факторы среды. Роль температуры, освещённости, влажности и других факторов в жизнедеятельности сообществ. Интенсивность действия фактора среды; ограничивающий фактор. Взаимодействие факторов среды, пределы выносливости. Биотические факторы среды. Цепи и сети питания. Экологические пирамиды: чисел, биомассы, энергии. Смена биоценозов. Причины смены биоценозов; формирование новых сообществ. Формы взаимоотношений между организмами. Позитивные отношения — симбиоз: мутуализм, кооперация, комменсализм. Антибиотические отношения: хищничество, паразитизм, конкуренция. Нейтральные отношения — нейтрализм.

Демонстрация

- Схемы, иллюстрирующие структуру биосферы и характеризующие её отдельные составные части.
- Таблицы видового состава и разнообразия живых организмов биосферы.
- Схемы круговорота веществ в природе.
- Карты, отражающие геологическую историю материков, распространённость основных биомов суши.
- Диафильмы и кинофильмы «Биосфера».
- Примеры симбиоза между представителями различных царств живой природы.

Практические работы:

1. Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)*.
2. Изучение и описание экосистемы своей местности, выявление типов взаимодействия разных видов в данной экосистеме .

5.2. Биосфера и человек (7 ч)

Природные ресурсы и их использование. Антропогенные факторы воздействия на биоценозы (роль человека в природе); последствия хозяйственной деятельности человека. Проблемы рационального природопользования, охраны природы: защита от загрязнений, сохранение эталонов и памятников природы, обеспечение природными ресурсами населения планеты.

Демонстрация

- Карты заповедных территорий нашей страны. Лабораторные работы
Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах* .

Учебно-тематический план

Раздел	п\п	Тема урока	Электр.ресурс	Кол час.	дата		
					лабораторные	Практические	контрольные
Тема 1. Многообразие живого мира	1	Многообразие живого мира.	resh.edu.ru	1			
	2	Естественная классификация живых организмов.	resh.edu.ru	1			
Тема 2. Развитие биологии в додарвиновский период.	1	Становление систематики. Работы К.Линнея.	resh.edu.ru	1			
	2	Эволюционная теория Ж.Б.Ламарка.	resh.edu.ru	1			
Тема 3. Теория Ч.Дарвина о происхождении видов.	1	Научные и социально-экономические предпосылки возникновения теории Ч.Дарвина	resh.edu.ru	1			
	2	Учение Ч.Дарвина об искусственном отборе	resh.edu.ru	1			
	3	Учение Ч.Дарвина об искусственном отборе.	resh.edu.ru	1			
	4	Всеобщая индивидуальная изменчивость и избыточная численность потомства.	resh.edu.ru	1			
	5	Формы естественного отбора.	resh.edu.ru	1			
Тема 4. Приспособленность организмов к условиям внешней среды.	1	Приспособительные особенности строения, окраски тела и поведения животных.	resh.edu.ru	1			
	2	Практическая работа 1 "Изучение приспособленности организмов к среде обитания.	resh.edu.ru	1		1	
		Практическая работа 2 "Изучение критериев вида на сортах				1	

Тема 5. Микроэволюция.	1	культурных растений.	resh.edu.ru	1			
	2	Эволюционная роль мутаций.	resh.edu.ru	1			
Тема 6. Биологические последствия адаптации. Макроэволюция.	1	Главные направления эволюции.	resh.edu.ru	1			
	2	Общие закономерности биологической эволюции.	resh.edu.ru	1			
	3	Результаты эволюции.	resh.edu.ru	1			
Тема 7. Возникновение жизни на Земле.	1	Современные представления о происхождении жизни.	resh.edu.ru	1			
	2	Начальные этапы развития жизни.	resh.edu.ru	1			
Тема 8. Развитие жизни на Земле.	1	Жизнь в архейскую и протерозойскую эры.	resh.edu.ru	1			
	2	Жизнь в палеозойскую эру.	resh.edu.ru	1			
	3	Жизнь в мезозойскую и кайнозойскую эры.	resh.edu.ru	1			
	4	Происхождение человека.	resh.edu.ru	1			
	5	Обобщающее повторение. Эволюция живого мира на Земле. Контрольная работа №1. Эволюция живого мира на Земле	resh.edu.ru	1			1
Тема 9. Химическая организация клетки.	1	Неорганические вещества, входящие в состав клетки.	resh.edu.ru	1			
	2	Органические вещества, входящие в состав клетки. Белки, жиры, углеводы.	resh.edu.ru	1			
		Органические вещества, входящие в состав клетки.	resh.edu.ru				

	3	Нуклеиновые кислоты.		1			
Тема 10. Обмен веществ и преобразование энергии.	1	Пластический обмен. Биосинтез белков.	resh.edu.ru	1			
	2	Пластический обмен. Биосинтез белков.	resh.edu.ru	1			
	3	Энергетический обмен. Способы питания.	resh.edu.ru	1			
Тема 11. Строение и функции клеток.	1	Прокариотическая клетка.	resh.edu.ru	1			
	2	Эукариотическая клетка. Цитоплазма. Ядро.	resh.edu.ru	1			
	3	Лабораторная работа 1 "Изучение строения растительной и животной клетки.	resh.edu.ru	1	1		
	4	Деление клеток.	resh.edu.ru	1			
	5	Клеточная теория строения организмов.	resh.edu.ru	1			
	6	Вирусы- неклеточная форма жизни.	resh.edu.ru	1			
Тема 12. Размножение и индивидуальное развитие.	1	Бесполое размножение.	resh.edu.ru	1			
	2	Половое размножение. Развитие половых клеток.	resh.edu.ru	1			
Тема 13. Индивидуальное развитие организмов.	1	Эмбриональный период развития.	resh.edu.ru	1			
	2	Постэмбриональный период развития.	resh.edu.ru	1			
	3	Общие закономерности развития.	resh.edu.ru	1			
Тема 14. Закономерности наследования.	1	Основные понятия генетики.	resh.edu.ru	1			
	2	Законы Менделя. Закон доминирования.	resh.edu.ru	1			
	3	Законы Менделя. Неполное доминирование. Второй закон Менделя(закон расщепления)	resh.edu.ru	1			
	4	Законы Менделя. Закон чистоты гамет.	resh.edu.ru	1			

	5	Законы Менделя. Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя.	resh.edu.ru	1			
	6	Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом.	resh.edu.ru	1			
	7	Лабораторная работа 2 "Решение генетических задач и анализов составленных родословных".	resh.edu.ru	1	1		
	8	Обобщающий урок «Закономерности наследования признаков» Контрольная работа №2 «Закономерности наследования признаков»	resh.edu.ru	1			1
Тема 15. Закономерности изменчивости.	1	Наследственная(генотипическая) изменчивость.	resh.edu.ru	1			
	2	Мутации. Значение мутаций для практики сельского хозяйства и биотехнологии.	resh.edu.ru	1			
	3	Фенотипическая изменчивость.	resh.edu.ru	1			
	4	Практическая работа 3 "Построение вариационной кривой (размеры листьев растений, антропометрические данные учащихся)"	resh.edu.ru	1		1	
Тема 16. Селекция растений, животных и микроорганизмов.	1	Методы селекции растений и животных.	resh.edu.ru	1			
	2	Селекция микроорганизмов.	resh.edu.ru	1			
		Достижения и основные направления					

	3	современной селекции.	resh.edu.ru	1			
Тема 17. Биосфера, ее структура и функции.	1	Структура биосферы. Круговорот веществ в природе.	resh.edu.ru	1			
	2	История формирования сообществ. Биогеоценозы и биоценозы.	resh.edu.ru	1			
	3-4	Абиотические факторы среды. Интенсивность действия факторов среды.	resh.edu.ru	2			
	5-6	Биотические факторы среды. Взаимоотношения между организмами.	resh.edu.ru	2			
Тема 18. Биосфера и человек.	1	Природные ресурсы и их использование.	resh.edu.ru	1			
	2-3	Антропогенный фактор Заповедники, заказники, парки. Красная книга Ульяновской области	resh.edu.ru	2			
	4	Последствия хозяйственной деятельности человека для окружающей среды.	resh.edu.ru	1			
	5	Итоговый урок.		1			
		Всего		66	1	4	2

Календарно-тематическое планирование

Раздел	№ п/п	Тема урока	Ко во час.	дата	
				по плану	факти чески
Тема 1. Многообразие живого мира	1	Многообразие живого мира.	1		
	2	Естественная классификация живых организмов.	1		
Тема 2. Развитие биологии в додарвиновский период.	1	Становление систематики. Работы К.Линнея.	1		
	2	Эволюционная теория Ж.Б.Ламарка.	1		
Тема 3. Теория Ч.Дарвина о происхождении видов.	1	Научные и социально-экономические предпосылки возникновения теории Ч.Дарвина	1		
	2	Учение Ч.Дарвина об искусственном отборе	1		
	3	Учение Ч.Дарвина об искусственном отборе.	1		
	4	Всеобщая индивидуальная изменчивость и избыточная численность потомства.	1		
	5	Формы естественного отбора.	1		
Тема 4. Приспособленность организмов к условиям внешней среды.	1	Приспособительные особенности строения, окраски тела и поведения животных.	1		
	2	Практическая работа 1 "Изучение приспособленности организмов к среде обитания.	1		
Тема 5. Микроэволюция.	1	Практическая работа 2 "Изучение критериев вида на сортах культурных растений.	1		
	2	Эволюционная роль мутаций.	1		
Тема 6. Биологические последствия адаптации.					

Макроэволюция.	1	Главные направления эволюции.	1		
	2	Общие закономерности биологической эволюции.	1		
	3	Результаты эволюции.	1		
Тема 7. Возникновение жизни на Земле.	1	Современные представления о происхождении жизни.	1		
	2	Начальные этапы развития жизни.	1		
Тема 8. Развитие жизни на Земле.	1	Жизнь в архейскую и протерозойскую эры.	1		
	2	Жизнь в палеозойскую эру.	1		
	3	Жизнь в мезозойскую и кайнозойскую эры.	1		
	4	Происхождение человека.	1		
	5	Обобщающее повторение. Эволюция живого мира на Земле. Контрольная работа №1. Эволюция живого мира на Земле	1		
Тема 9. Химическая организация клетки.	1	Неорганические вещества, входящие в состав клетки.	1		
	2	Органические вещества, входящие в состав клетки. Белки, жиры, углеводы.	1		
	3	Органические вещества, входящие в состав клетки. Нуклеиновые кислоты.	1		
Тема 10. Обмен веществ и преобразование энергии.	1	Пластический обмен. Биосинтез белков.	1		
	2	Пластический обмен. Биосинтез белков.	1		
	3	Энергетический обмен. Способы питания.	1		
Тема 11. Строение и функции клеток.	1	Прокариотическая клетка.	1		
	2	Эукариотическая клетка. Цитоплазма. Ядро.	1		
	3	Лабораторная работа 1 "Изучение строения растительной и животной клетки.	1		

	4	Деление клеток.	1		
	5	Клеточная теория строения организмов.	1		
	6	Вирусы- неклеточная форма жизни.	1		
Тема 12. Размножение и индивидуальное развитие.	1	Бесполое размножение.	1		
	2	Половое размножение. Развитие половых клеток.	1		
Тема 13. Индивидуальное развитие организмов.	1	Эмбриональный период развития.	1		
	2	Постэмбриональный период развития.	1		
	3	Общие закономерности развития.	1		
Тема 14. Закономерности наследования.	1	Основные понятия генетики.	1		
	2	Законы Менделя. Закон доминирования.	1		
	3	Законы Менделя. Неполное доминирование. Второй закон Менделя(закон расщепления)	1		
	4	Законы Менделя. Закон чистоты гамет.	1		
	5	Законы Менделя. Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя.	1		
	6	Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом.	1		
	7	Лабораторная работа 2 "Решение генетических задач и анализов составленных родословных".	1		
	8	Обобщающий урок «Закономерности наследования признаков» Контрольная работа №2 «Закономерности наследования признаков»	1		
Тема 15. Закономерности изменчивости.	1	Наследственная(генотипическая) изменчивость.	1		
	2	Мутации. Значение мутаций для практики сельского хозяйства и биотехнологии.	1		

	3	Фенотипическая изменчивость.	1		
	4	Практическая работа 3 "Построение вариационной кривой (размеры листьев растений, антропометрические данные учащихся)"	1		
Тема 16. Селекция растений, животных и микроорганизмов.	1	Методы селекции растений и животных.	1		
	2	Селекция микроорганизмов.	1		
	3	Достижения и основные направления современной селекции.	1		
Тема 17. Биосфера, ее структура и функции.	1	Структура биосферы. Круговорот веществ в природе.	1		
	2	История формирования сообществ. Биогеоценозы и биоценозы.	1		
	3-4	Абиотические факторы среды. Интенсивность действия факторов среды.	2		
	5-6	Биотические факторы среды. Взаимоотношения между организмами.	2		
Тема 18. Биосфера и человек.	1	Природные ресурсы и их использование.			
	2-3	Антропогенный фактор Заповедники, заказники, парки. Красная книга Ульяновской области	2		
	4	Последствия хозяйственной деятельности человека для окружающей среды.	1		
	5	Итоговый урок.	1		
		Всего	66		