

Руководитель МО

Учителей предметников

_____/Новикова О.А./

августа 20 г.

Утверждаю:

Директор ГОУ ЯО

«Петровская школа-интернат»

_____/Ратихина И.Н./

сентября 20 г.

Адаптированная основная общеобразовательная программа основного общего образования обучающихся с ТНР

курса «Биология» для 10 класса

(68 часов в неделю)

на 20 -20 учебный год.

Разработана на основе авторской программы основного общего образования по биологии

Сонин Н.И.–М. Дрофа.

Составила: учитель

Фавстова Светлана Аркадьевна

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Исходными документами для составления рабочей программы явились:

- Федеральный закон №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012;
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования;
- Адаптированная основная общеобразовательная программа основного общего образования обучающихся с ТНР на 2021-2027 учебный год (одобрена решением Педагогического совета протокол №1 от 30.08.2021г)
- Авторская программа по биологии для 9 класса Н.И. Сонин, В.Б. Захаров, Е.Т. Захарова

Рабочая программа ориентирована на следующие УМК:

Программа Биология. 5—9 классы: рабочая программа к линии УМК «Сфера жизни»: учебно-методическое пособие Сонин Н.И. — М. : Дрофа, 2019. ;

- Учебник для общеобразовательных учреждений учебник «Биология. Общие закономерности» (авторы-составители: С.Г. Мамонтов, В.Б. Захаров, Н.И. Сонин, Москва, «Дрофа», 2017);
- рабочая тетрадь к учебнику (авторы-составители: Н.И. Сонин, В.Б. Захаров);
- методическое пособие к учебнику (автор-составитель: Н.И. Сонин).

Для обеспечения образовательного процесса в том числе и в дистанционном виде, будут использованы следующие интернет- ресурсы:

<http://resh.edu.ru>

<http://school-collection.edu.ru>

vk.com

<https://edu.skysmart.ru>

<http://learnbiology.narod.ru>

<http://www.ict.edu.ru> – специализированный портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании»

<http://www.valeo.edu.ru/data/index.php> - Специализированный портал «Здоровье и образование»

<http://www.gramota.ru> – Справочно-информационный портал «Грамота.ру»

<http://www.ucheba.ru> - Образовательный портал «УЧЕБА»

<http://www.alledu.ru> – “Все образование в интернет”. Образовательный информационный портал.

<http://www.college.ru> – первый в России образовательный интернет-портал, включающий обучение школьников.

Ресурсы для дистанционных форм обучения

Образовательный сайт Teachpro.ru – <http://www.teachpro.ru>

Обучающие сетевые олимпиады – <http://www.ozo.rcsz.ru>

Открытый колледж – <http://www.college.ru>

Согласно действующему Базисному учебному плану рабочая программа для 10-го класса предусматривает обучение биологии в объеме 2 часа в неделю.

Предмет «Биология. Общие закономерности» 9 класс изучается в 10 классе в связи со спецификой образовательного учреждения, так как курс биологии изучается на 68 часов больше, чем в общеобразовательной массовой школе. Тексты учебного материала адаптированы для дифференцированной работы в каждом классе. Это позволяет осмыслить, отработать и закрепить понимание определений и понятий и создать ситуацию успеха на уроках.

Организация речевой деятельности на уроках биологии направлена на развитие учебно-познавательных мотивов, стремления к успеху. Используются такие виды речевой деятельности как: смысловое чтение, чтение по абзацам, выделение главной мысли текста, чтение про себя, выборочное чтение, деление текста на смысловые части, адаптированные тексты. Тексты, содержащие противоречия. Это тексты, объясняющие механизм биологических процессов, тексты по истории биологических наук.

Количество часов: всего 68 часов; в неделю 2 часа.

Требования к уровню подготовки выпускников:

в результате изучения предмета учащиеся 10 классов узнают:

- особенности жизни как формы существования материи;
 - роль физических и химических процессов в живых системах различного иерархического уровня организации;
 - фундаментальные понятия биологии;
 - сущность процессов обмена веществ, онтогенеза, наследственности и изменчивости;
 - основные теории биологии: клеточную, хромосомную теорию наследственности, эволюционную, антропогенеза;
 - соотношение социального и биологического в эволюции человека;
 - основные области применения биологических знаний в практике сельского хозяйства, в ряде отраслей промышленности, при охране окружающей среды и здоровья человека;
- в результате изучения предмета учащиеся 10 классов должны **научатся:**

- 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;
- работать с микроскопом и изготавливать простейшие препараты для микроскопических исследований;
- решать генетические задачи, составлять родословные, строить вариационные кривые на растительном и животном материале;
- работать с учебной и научно-популярной литературой, составлять план, конспект, реферат;
- владеть языком предмета.

Учебный курс включает теоретический и практический разделы, соотношение между которыми в общем объеме часов варьируется в зависимости от специализации образовательного учреждения, подготовленности обучающихся, наличия соответствующего оборудования.

В рабочей программе предусмотрен резерв свободного учебного времени для более широкого использования, наряду с традиционным уроком, разнообразных форм организации учебного процесса, внедрения современных педагогических технологий.

Основная цель практического раздела программы — формирование у обучающихся умений, связанных с использованием полученных знаний, повышения образовательного уровня, расширения кругозора учащихся закрепление и совершенствование практических навыков.

Для повышения образовательного уровня и получения навыков по практическому использованию полученных знаний программой предусматривает выполнение ряда лабораторных работ, которые проходятся после подробного инструктажа и ознакомления учащихся с установленными правилами техники безопасности.

Требования к результатам обучения:

Личностные результаты:

- формирование ответственного отношения к учению, труду;
- формирование осознанности и уважительного отношения к окружающим людям;
- умение выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих;
- умение применять свои знания на практике; -определение жизненных ценностей, ориентация на понимание причин успеха и неудач в учебной деятельности;
- формирование личного позитивного отношения к окружающему миру;
- формирование социальных норм и правил поведения, уважительное и доброжелательное отношение к старшим и младшим

Метапредметные результаты

- работать с разными источниками информации, анализировать и оценивать информацию
- составлять тезисы, различные виды планов
- проводить наблюдения, ставить эксперименты и объяснять полученные результаты
- сравнивать и классифицировать

- строить логические суждения, включающие установление причинно-следственных связей
- создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объектов
- работать по плану, сверять свои действия с целью
- владеть основами контроля и самоконтроля
- слушать и вступать в диалог
- адекватно использовать речевые средства
- аргументировать свою точку зрения

Предметные результаты

- понимать смысл биологических терминов, понятий
- характеризовать основные органоиды клетки, описывать процессы: пищеварение и питание, транспорт веществ, дыхание, размножение и тд
- различать на рисунках, таблицах органы
- формулировать правила техники безопасности в кабинете биологии при выполнении лабораторных работ
- проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты
- владеть навыками оказания первой доврачебной помощи
- уметь рационально организовать свой труд и отдых

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА 10 класс

(68 часов, 2 часа в неделю)

Введение (1 час).

Место курса «Общая биология» в системе естественнонаучных дисциплин, а также в биологических науках. Цели и задачи курса. Значение предмета для понимания единства всего живого, взаимосвязи всех частей биосферы Земли.

Раздел 1. Эволюция живого мира на Земле (21 час).

Тема 1.1. Многообразие живого мира. Основные свойства живых организмов (2 часа).

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 взаимоотношение части и целого в биосистемах. Энергозависимость живых организмов; формы потребления энергии.

Царства живой природы; краткая характеристика естественной системы классификации живых организмов. Видовое разнообразие.

- Демонстрация схем структуры царств живой природы.

Тема 1.2. Развитие биологии в додарвиновский период (2 часа).

Развитие биологии в додарвиновский период. Господство в науке представлений об «изначальной целесообразности» и неизменности живой природы.

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

Тема 1.3. Теория Ч. Дарвина о происхождении видов путем естественного отбора (5 часов).

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».

Тема 1.4. Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора (2 часа).

Тема 1.5. Микроэволюция (2 часа).

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

■ Демонстрация схем, иллюстрирующих процесс географического видообразования; живых растений и животных, гербариев и коллекций, показывающих индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных, а также результаты приспособленности организмов к среде обитания и результаты видообразования.

■ Лабораторные и практические работы.

Изучение приспособленности организмов к среде обитания.

Изучение изменчивости, критериев вида, результатов искусственного отбора на сортах культурных растений.

1. Тема 1.6. Биологические последствия адаптации. Макроэволюция (3 часа).

Главные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс (А. Н. Северцов). Пути достижения биологического прогресса.

Результаты эволюции: многообразие видов, органическая целесообразность, постепенное усложнение организации.

■ Демонстрация примеров гомологичных и аналогичных органов, их строения и происхождения в онтогенезе; схемы соотношения путей прогрессивной биологической эволюции; материалов, характеризующих представителей животных и растений, внесенных в Красную книгу и находящихся под охраной государства.

Тема 1.7. Возникновение жизни на Земле (2 часа).

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

Тема 1.8. Развитие жизни на Земле (3 часа).

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 репродукций картин Э. Буриана, отражающих фауну и флору различных эр и периодов; схем развития царств живой природы; окаменелостей, отпечатков растений в древних породах. Модели скелетов человека и позвоночных животных.

■ Основные понятия. Биология. Жизнь. Основные отличия живых организмов от объектов неживой природы. Уровни организации живой материи. Объекты и методы изучения в биологии. Многообразие живого мира. Эволюция. Вид, популяция; их критерии. Борьба за существование. Естественный отбор как результат борьбы за существование в конкретных условиях среды обитания. «Волны жизни». Макроэволюция. Биологический прогресс и биологический регресс. Пути достижения биологического прогресса; ароморфозы, идиоадаптации, общая дегенерация. Теория академика А. И. Опарина о происхождении жизни на Земле. Развитие животных и

растений в различные периоды существования Земли. Постепенное усложнение организации и приспособление к условиям среды живых организмов в процессе эволюции. Происхождение человека. Движущие силы антропогенеза. Роль труда в процессе превращения обезьяны в человека. Человеческие расы, их единство. Критика расизма.

■ Умения. Объяснять с материалистических позиций процесс возникновения жизни на Земле как естественное событие в цепи эволюционных преобразований материи в целом.

Объяснять основные свойства живых организмов, в том числе процессы метаболизма, саморегуляцию; понятие гомеостаза как результат эволюции живой материи.

Использовать текст учебника и других учебных пособий для составления таблиц, отражающих этапы развития жизни на Земле, становления человека. Использовать текст учебника для работы с натуральными объектами. Давать аргументированную критику расизма.

■ Межпредметные связи. Неорганическая химия. Кислород, водород, углерод, азот, сера, фосфор и другие элементы периодической системы Д. И. Менделеева, их основные свойства. Органическая химия. Основные группы органических соединений. Физика. Ионизирующее излучение; понятие о дозе излучения и биологической защите. Астрономия. Организация планетных систем. Солнечная система; ее структура. Место планеты Земля в Солнечной системе. История. Культура Западной Европы конца XV — первой половины XVII в. Культура первого периода новой истории. Великие географические открытия. Экономическая география зарубежных стран. Население мира. География населения мира. Физическая география. История континентов.

Раздел 2. Структурная организация живых организмов (10 часов).

Тема 2.1. Химическая организация клетки (2 часа).

Элементный состав клетки. Распространенность 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; 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; структурная организация. Функции белковых молекул. Углеводы. 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, структура и функции. Информационные, транспортные, рибосомальные РНК.

■ Демонстрация объемных моделей структурной организации биологических полимеров: белков и нуклеиновых кислот; их сравнение с моделями искусственных полимеров (поливинилхлорид).

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

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.

Тема 2.3. Строение и функции клеток (5 часов).

Прокариотические клетки; форма и размеры. Строение цитоплазмы 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, значение и 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, биологический смысл и значение митоза (бесполое размножение, рост, восполнение клеточных потерь в физиологических и патологических условиях).

■ 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.

■ **Лабораторная работа.**

Изучение строения растительной и животной клеток под микроскопом.

■ **Основные понятия.** Органические и неорганические вещества, образующие структурные компоненты клеток. Прокариоты: бактерии и синезеленые водоросли (цианобактерии). Эукариотическая клетка; многообразие эукариот; клетки одноклеточных и многоклеточных организмов. Особенности растительной и животной клеток. Ядро и цитоплазма — главные составные части клетки. Органоиды цитоплазмы. Включения. Хромосомы. Кариотип. Митотический цикл; митоз. Биологический смысл митоза. Положения клеточной теории строения организмов.

■ **Умения.** Объяснять рисунки и схемы, представленные в учебнике. Самостоятельно составлять схемы процессов, протекающих в клетке, и «привязывать» отдельные их этапы к различным клеточным структурам. Иллюстрировать ответ простейшими схемами и рисунками клеточных структур. Работать с микроскопом и изготавливать простейшие препараты для микроскопического исследования.

■ **Межпредметные связи.** Неорганическая химия. Химические связи. Строение вещества. Окислительно-восстановительные реакции. Органическая химия. Принципы организации органических соединений. Углеводы, жиры, белки, нуклеиновые кислоты. Физика. Свойства жидкостей, тепловые явления. Законы термодинамики.

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

Тема 3.1. Размножение организмов (2 часа).

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. Оплодотворение.

■ **Демонстрация** плакатов, иллюстрирующих способы вегетативного размножения плодовых деревьев и овощных культур; микропрепаратов яйцеклеток; фотографий, отражающих разнообразие потомства у одной пары родителей.

Тема 3.2. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез) (3 часа).

Эмбриональный период развития. 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..

■ **Демонстрация** таблиц, иллюстрирующих процесс метаморфоза у членистоногих, позвоночных (жесткокрылых и чешуйчатокрылых, амфибий); таблиц, отражающих сходство зародышей позвоночных животных, а также схем преобразования органов и тканей в филогенезе.

■ **Основные понятия.** Многообразие форм и распространенность бесполого размножения. Биологическое значение бесполого размножения. Половое размножение и его биологическое значение. Гаметогенез; мейоз и его биологическое значение. Оплодотворение.

■ **Умения.** Объяснять процесс мейоза и другие этапы образования половых клеток, используя схемы и рисунки из учебника. Характеризовать сущность бесполого и полового размножения.

■ **Межпредметные связи.** Неорганическая химия. Охрана природы от воздействия отходов химических производств. Физика. Электромагнитное поле. Ионизирующее излучение, понятие о дозе излучения и биологической защите.

Раздел 4. Наследственность и изменчивость организмов (20 часов).

Тема 4.1. Закономерности наследования признаков (10 часов).

Открытие Г. Менделем закономерностей наследования признаков. Гибридологический метод изучения наследственности.

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.

■ **Лабораторная работа.**

Решение генетических задач и составление родословных.

Тема 4.2. Закономерности изменчивости (6 часов).

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.

■ Лабораторная работа.

Изучение изменчивости.

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

Тема 4.3. Селекция растений, животных и микроорганизмов (4 часа).

Центры происхождения и многообразие 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 и сортов культурных растений и их диких предков. Коллекции и препараты сортов культурных растений, отличающихся наибольшей плодовитостью.

■ Основные понятия. Ген. Генотип как система взаимодействующих генов организма. Признак, свойство, фенотип. Генетическое определение пола у животных и растений. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Мутационная и комбинативная изменчивость. Модификации; норма реакции. Селекция; гибридизация и отбор. Гетерозис и полиплоидия, их значение. Сорт, порода, штамм.

■ Умения. Объяснять механизмы передачи признаков и свойств из поколения в поколение, а также возникновение отличий от родительских форм у потомков. Составлять простейшие родословные и решать генетические задачи. Понимать необходимость развития теоретической генетики и практической селекции для повышения эффективности сельскохозяйственного производства и снижения себестоимости продовольствия.

■ Межпредметные связи. Неорганическая химия. Охрана природы от воздействия отходов химических производств. Органическая химия. Строение и функции органических молекул: белки, нуклеиновые кислоты (ДНК, РНК). Физика. Дискретность электрического заряда. Основы молекулярно-кинетической теории. Рентгеновское излучение. Понятие о дозе излучения и биологической защите.

Раздел 5. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии (5 часов).

Тема 5.1. Биосфера, ее структура и функции (3 часа).

Биосфера — живая оболочка планеты. Структура биосферы. *Компоненты биосферы: живое вещество, видовой состав, разнообразие и вклад в биомассу; биокосное и косное вещество биосферы* (Б. 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, освещенности, 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: а) схем, иллюстрирующих структуру биосферы и характеризующих отдельные ее составные части, таблиц видовой состава и разнообразия живых организмов биосферы; схем круговорота веществ в природе; б) карт, отражающих геологическую историю материков; распространенности основных биомов суши; в) диафильмов и кинофильма «Биосфера»; г) примеров симбиоза представителей различных царств живой природы.

Тема 5.2. Биосфера и человек (2 часа).

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 карт заповедных территорий нашей страны.

■ Основные понятия. Биосфера. Биомасса Земли. Биологическая продуктивность. Живое вещество и его функции. Биологический круговорот веществ в природе. Экология. Внешняя среда. Экологические факторы. Абиотические, биотические и антропогенные факторы. Экологические системы: биогеоценоз, биоценоз, агроценоз. Продуценты, консументы, редуценты. Саморегуляция, смена биоценозов и восстановление биоценозов. Воздействие человека на биосферу. Охрана природы; биологический и социальный смысл сохранения видового разнообразия биоценозов. Рациональное природопользование; неисчерпаемые и исчерпаемые ресурсы. Заповедники, заказники, парки. Красная книга. Бионика.

■ Умения. Выявлять признаки приспособленности видов к совместному существованию в экологических системах. Анализировать видовой состав биоценозов. Выделять отдельные формы взаимоотношений в биоценозах; характеризовать пищевые сети в конкретных условиях обитания.

Применять на практике сведения об экологических закономерностях в промышленности и сельском хозяйстве для правильной организации лесоводства, рыбоводства и т. д., а также для решения всего комплекса задач охраны окружающей среды и рационального природопользования.

■ Межпредметные связи. Неорганическая химия. Кислород, сера, азот, фосфор, углерод, их химические свойства. Охрана природы от воздействия отходов химических производств. Физическая география. Климат Земли, климатическая зональность. Физика. Понятие о дозе излучения и биологической защите.

Заключение (1 час).

Резервное время — 7 часов.

Резервные часы распределяются следующим образом:

1 час на изучение темы 1.6. «Биологические последствия адаптации. Макроэволюция»;

2 часа на изучение темы 1.8. «Развитие жизни на Земле»;

1 час на изучение темы 2.1. «Химическая организация клетки»;

1 час на изучение темы 2.3. «Структура и функции клеток»;

1 час на изучение темы 5.2. «Биосфера и человек»;

Тематическое планирование.

Биология. Общие закономерности. 10 класс (68ч, 2ч в неделю)

Название разделов	Количество часов	Лабораторные работы	Практические работы	Контрольные работы
Введение	1			
Эволюция живого мира на Земле	21		2	1
Структурная организация живых организмов	10		1	1
Размножение и индивидуальное развитие организмов	5		1	
Наследственность и изменчивость организмов	20	2		1
Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии	5			1
Заключение	1			
Всего (Резервное время 7 часов)	68	2	4	4

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ БИОЛОГИЯ 10 класс

Дата	Название раздела и темы урока	№	Домашнее задание
	ТБ на уроках биологии. Биология как наука о живой природе. Роль биологии в практической деятельности людей.	1	
	Многообразие живого мира. Уровни организации и основные свойства живых организмов	2	
ТЕМА 1.1. ХИМИЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ КЛЕТКИ - 4 часа			
	Химическая организация клетки.	3	§ 1
	Неорганические вещества клетки, входящие в состав клетки	4	
	Органические вещества клетки, входящие в состав клетки		§ 2
	Органические вещества клетки. Нуклеиновые кислоты. Входная диагностическая работа	5	§ 2
		6	
ТЕМА 1.2. ОБМЕН ВЕЩЕСТВ И ПРЕОБРАЗОВАНИЕ ЭНЕРГИИ В КЛЕТКЕ – 3 часа			
	Обмен веществ и превращение энергии в клетке.	7-9	
	Пластический обмен. Биосинтез белков, жиров, углеводов.		§ 3
	Энергетический обмен. Внутриклеточное пищеварение. Дыхание.		§ 4
ТЕМА 1.3. СТРОЕНИЕ И ФУНКЦИИ КЛЕТОК – 6 часов			
	Прокариотические клетки. <i>Практическая работа №1</i> «Изучение клеток бактерий»	10-16	§ 5
	Эукариотическая клетка. Клеточная мембрана, цитоплазма, органоиды клетки.		§ 6
	Эукариотическая клетка. Ядро.		§ 7
	<i>Практическая работа №2</i> «Изучение клеток растений и животных»		
	Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы.		§ 9
	<i>Контрольная работа №1</i> «Основы учения о клетке».		
ТЕМА 2.1. РАЗМНОЖЕНИЕ ОРГАНИЗМОВ – 2 часа			
	Бесполое размножение.	17-18	§ 10
	Половое размножение. Развитие половых клеток. Оплодотворение.		§ 11
ТЕМА 2.2. ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ – 3 часа			
	Онтогенез. Эмбриональный период развития.	19-21	§ 12
	Онтогенез. Постэмбриональный период развития.		§ 13
	<i>Контрольная работа № 2</i> «Размножение и индивидуальное развитие организмов»		
ТЕМА 3.1. ЗАКОНОМЕРНОСТИ НАСЛЕДОВАНИЯ ПРИЗНАКОВ – 8 часов			

	.Основные понятия генетики.	22-30	§ 14
	Гибридологический метод изучения наследственности Г.Менделя.		§ 15
	Первый закон Менделя. Неполное доминирование.		§ 16
	Второй закон Менделя. Составление простейших схем скрещивания.		§ 17
	Третий закон Менделя. Анализирующее скрещивание.		§ 18
	Сцепленное наследование генов. .Генетика пола. Наследование сцепленное с полом.		§ 20
	<i>Практическая работа №3</i> «Решение генетических задач».		
	Генотип как система взаимодействующих генов.		
ТЕМА 3.2. ЗАКОНОМЕРНОСТИ ИЗМЕНЧИВОСТИ – 3 часа			
	.Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Наследственная (генотипическая) изменчивость.	31-33	§ 21
	Фенотипическая (модификационная) изменчивость. Лабораторная работа «Построение вариационной кривой»		§ 22
	.Выявление изменчивости организмов. <i>Практическая работа №4</i> «Выявление изменчивости организмов»		
ТЕМА 3.3. СЕЛЕКЦИЯ РАСТЕНИЙ, ЖИВОТНЫХ, МИКРООРГАНИЗМОВ – 3 часа			
	Методы селекции растений, животных	34-36	§ 24
	Селекция микроорганизмов. Достижения и основные направления современной селекции.		§ 25
	<i>Контрольная работа №3</i> «Основы учения о наследственности и изменчивости»		
РАЗДЕЛ IV. ЭВОЛЮЦИЯ ЖИВОГО МИРА НА ЗЕМЛЕ – 20 часов			
ТЕМА 4.1. РАЗВИТИЕ БИОЛОГИИ В ДОДАРВИНОВСКИЙ ПЕРИОД – 2 часа			
	Развитие биологии в додарвинский период. Значение работ Р. Коха и Л. Пастера, работы К. Линнея	37-38	§ 26
	Учение Ж.Б. Ламарка.		§ 27
ТЕМА 4.2. ТЕОРИЯ Ч. ДАРВИНА О ПРОИСХОЖДЕНИИ ВИДОВ ПУТЕМ ЕСТЕСТВЕННОГО ОТБОРА – 3 часа			
	Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина	39-41	§ 28
	Учение Ч.Дарвина об искусственном отборе.		§ 29
	Учение Ч.Дарвина о естественном отборе.		§ 30
ТЕМА 4.3. СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОБ ЭВОЛЮЦИИ – 4 часа			
	Вид – элементарная эволюционная единица	42-44	§ 31
	Элементарные эволюционные факторы.		§ 32
	Формы естественного отбора.		§ 33
	Главные направления эволюции		§ 34
ТЕМА 4.4. ПРИСПОСОБЛЕННОСТЬ ОРГАНИЗМОВ К УСЛОВИЯМ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ КАК РЕЗУЛЬТАТ ЭВОЛЮЦИИ – 3 часа			

	Результат эволюции - приспособленность организмов к среде обитания.	45-47	§ 36
	Забота о потомстве, физиологические адаптации.		§ 37,38
	Выявление приспособленности к среде обитания. <i>Практическая работа №5</i> «Выявление приспособленности к среде обитания».		
ТЕМА 4.5. ВОЗНИКНОВЕНИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ – 2 часа			
	Современные представления о происхождении жизни.	48-49	§ 39
	Начальные этапы развития жизни. Эра древнейшей жизни.		§ 40
ТЕМА 4.6. РАЗВИТИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ – 6 часов			
	Развитие жизни в протерозойскую эру.	50-55	§ 41
	Развитие жизни в палеозойскую эру.		§ 42
	Развитие жизни в мезозойскую эру.		§ 43
	Развитие жизни в кайнозойскую эру.		§ 44
	Место и роль человека в системе органического мира. Эволюция человека		§ 45
	<i>Контрольная работа № 4</i> «Учение об эволюции»		
ТЕМА 5.1. БИОСФЕРА, ЕЕ СТРУКТУРА И ФУНКЦИИ – 6 часов			
	.Биосфера – глобальная экосистема. Структура биосферы.	56-62	§ 46
	Экосистемная организация живой природы. <i>Практическая работа №6</i> «Составление схем передачи веществ и энергии» и выводы к ней.		§ 47
	Биогеоценозы. Биоценозы. Видовое разнообразие. <i>Практическая работа №7</i> «Выявление типов взаимодействия разных видов в конкретной экосистеме»		§ 49
	Экологические факторы. Абиотические факторы. Влияние факторов на организмы.		§ 50
	Биотические факторы. Типы взаимодействия организмов в биоценозе.		§ 52
	Биотические факторы. Типы взаимодействия между организмами.		§ 53
ТЕМА 5.2. БИОСФЕРА И ЧЕЛОВЕК – 5 часов			
	Природные ресурсы и их использование.	63-68	§ 54
	Роль человека в биосфере. <i>Практическая работа №8</i> «Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах»		§ 55
	Охрана природы и основы рационального природопользования		§ 56
	<i>Контрольная работа № 5</i> «Основы экологии»		
	Интегрированный зачет.		