Муниципальное образовательное учреждение

Козьмодемьянская основная общеобразовательная школа

Утверждаю

Директор школы\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Ю.С.Осипова

Приказ\_\_\_\_\_\_\_\_\_от\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПО ПРЕДМЕТУ

**«БИОЛОГИЯ»**

в 9 классе

Учитель технологии

Новикова Светлана Владимировна

Первая Квалификационная категория

2017-2018учебный год

**Пояснительная записка**

Данная рабочая программа составлена на основе примерной программы с использованием авторского планирования (новый образовательный стандарт) основного общего образования. Автор С.Г.Мамонтов, В.Б.Захаров, И.Б.Агафонова,Н.И.Сонин. Москва «Дрофа» 2005г.

Нормативное, правовое, методическое обеспечение учебного предмета «Биология»

Конституция Российской Федерации.

Закон об образовании №273 от 28.12.2012г.

Федеральный компонент государственного стандарта основного общего образования на базовом уровне (приказ МОРФ от 05.03.2004 г. № 1089).

Примерная программа основного общего образования, допущенная Департаментом образовательных программ и стандартов общего образования МОРФ.

Авторская программа для общеобразовательных школ по предмету биология 9 класс, авторы, С.Г.Мамонтов, В.Б.Захаров, И.Б.Агафонова Н.И. Сонин - Программы для общеобразовательных учреждений. Биология. 5-11 классы. - М.: Дрофа, 2010

Федеральный перечень учебников, рекомендованный (допущенный) Министерством образования и науки РФ к использованию в образовательном процессе в

общеобразовательных учреждениях на 2009-2010 учебном году (приказ Министерства Образования и науки Российской Федерации от 09.02.2008 № 379

Приказ МО РФ от 5.03.2004 г. № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»

Приказ МО РФ от 9.03.2004 г. №1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для общеобразовательных учреждений РФ, реализующих программы общего образования»

Письмо Департамента государственной политики в образовании Минобрнауки России от 07.07.2005 г. №03-1263 «О примерных программах по учебным предметам федерального базисного учебного плана»,

Приказ Минобрнауки России от « 24 » декабря 2010г. № 2080 «Об утверждении федеральных перечней учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию, на 2011/2012 учебный год»

Требования к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержательным наполнением учебных предметов федерального компонента государственного стандарта общего образования

Методическое письмо о преподавании учебного предмета «Биология» в 2010-2011, 2011-2012, 2012-2013, 2013-2014, 2014-2015, 2015-2016, 2016-2017, 2017-2018 учебном году в общеобразовательных учреждениях Ярославской области.

Программой предусматривается изучение учащимися теоретических и прикладных основ общей биологии. В ней нашли отражение задачи, стоящие в

настоящее время перед биологической наукой, решение которых направлено на сохранение окружающей природы и здоровья человека. Особое внимание уделено экологическому воспитанию молодёжи. Изучение курса «Общая биология» основывается на знаниях учащихся, полученных при изучении биологических дисциплин в младших классах средней школы по специальным программам, и является продолжением линии освоения биологических дисциплин, начатой в 5 классе учебником «Природоведение» А.А.Плешакова и Н.И.Сонина, учебником «Живой организм» Н.И.Сонина для учащихся 6 классов и учебником «Биология. Многообразие живых организмов» для учащихся 7 класса, В.Б.Захарова и Н.И.Сонина «Человек» для учащихся 8 класса.. Изучение предмета также основывается на знаниях, приобретённых на уроках химии, физики, истории, физической и экономической географии.

**Цели изучения предмета**

Изучение биологии в 9 классе направлено на достижение учащимися следующих целей:

-освоение знаний об эволюции живого мира на Земле, о структурных организациях живых организмов, о размножении и индивидуальном развитии организмов, о наследственности и изменчивости организмов, о взаимоотношении организма и среды, об основах экологии.

-овладение знаниями о многообразии живого мира, об основных свойствах живых организмов. Учащиеся осознают пути оптимизации отношений человека и природы, связанными с проведением простых биологических исследований (работа с микроскопом, проведение опытов, изучение процессов, распознавание объектов, определение систематической принадлежности, анализ и оценка, описывать их результаты, формулировать выводы), формированием навыков информационной культуры (проводить самостоятельный поиск биологической информации), обучать приёмам самостоятельной учебной деятельности.

-развитие Интеллектуальных и творческих способностей в процессе решения познавательных задач, ценности биологического разнообразия, наблюдательности, мышления, способствовать развитию любознательности и интереса к предмету.

- воспитание положительного эмоционально-ценностного отношения человека и природы, понимания практического значения знаний о человеке для решения проблем здравоохранения, экологии человека и охраны природы. Стремления действовать в окружающей среде в соответствии с экологическими нормами поведения.

-применение полученных знаний и умений для решения практических задач в повседневной жизни, безопасного поведения в природной среде.

Программа основного общего образования составлена на 68 часов в год. В планировании конкретизируется содержание предметных разделов с примерным распределением учебных часов, лабораторных работ. Резервные часы распределены на повторение материала.

Программа имеет 5 содержательных раздела:

Введение - 1 час

I - «Эволюция живого мира на Земле» - 21 час.

II-«Структурная организация живых организмов»- 10 часов,

III- «Размножение и индивидуальное развитие организмов» - 5 часов.

IV- «Наследственность и изменчивость организмов» - 22часов,

V- «Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии.» - 5 часов.

Контрольная работа -1

Повторение-2

В рамках первого раздела закладываются знания о многообразии живого мира, об основных свойствах живых организмов, знакомимся с развитием биологии в додарвинский период, с теорией Ч.Дарвина, с приспособленностью организмов к условиям внешней среды как результатом действия естественного отбора, изучаем микроэволюцию, макроэволюцию, возникновение и развитие жизни на Земле.

Во втором разделе изучаем структурную организацию живых организмов.

В третьем разделе изучаем более глубоко раннее изученный материал «Размножение и индивидуальное развитие организмов»

В четвёртом разделе изучаем наследественность и изменчивость организмов.

В пятом разделе изучаем структуру биосферы, факторы среды, экологические факторы, воздействие человека на биосферу.

Важными формами деятельности учащихся являются:

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

В I разделе «Эволюция живого мира на Земле» - 3+/ лабораторных работы.

№ 1 - «Изучение изменчивости, критериев вида, результатов искусственного отбора на сортах культурных растений»

№ 2 - «Изучение приспособленности организмов к среде обитания»

№ 3 - «Изучение изменчивости, критериев вида, результатов искусственного отбора на сортах культурных растений»

М 4 - «Определение ароморфозов, идиоадаптации в эволюции растений»

Boll разделе - «Структурная организация живых организмов»- 1-лабораторная работа.

№ 5 - «Изучение строения растительной и животной клеток под микроскопом»

**В III разделе «Размножение и индивидуальное развитие организмов»- 0+1 лабораторная работа.**

№ 6 - «Способы бесполого размножения организмов»

**В IV разделе «Наследственность и изменчивость организмов» - 3 лабораторные работы и 1-практическая работа:**

№ 7 - «Решение генетических задач»

№ 8 - «Составление родословных»

№ 9 - «Изучение изменчивости»

П\Р №1- «Построение вариационной кривой (размеры листьев растений, антропометрические данные учащихся)»

**В V разделе «Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии» - лабораторных работ нет.**

Для углубления знаний и расширения кругозора учащихся в программе предусматривается проведение 4 экскурсий по следующим разделам:

**В I разделе «Эволюция живого мира на Земле»**

**Экскурсия** «Приспособление к условиям среды живых организмов в процессе эволюции»

**В IV разделе - «Наследственность и изменчивость организмов»**

**Экскурсия** «Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств»

**В V разделе «Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии»**

**2 экскурсии** «Формы взаимоотношений между организмами»

«Охрана окружающей среды»

На уроках используются демонстрационные материалы.

Практическая деятельность учащихся по проведению наблюдений, простых биологических исследований (работать с микроскопом, изучение процессов, распознавание объектов, анализ и оценка), описанию экологических последствий. Развитие практических умений в работе с дополнительными источниками информации: и формированием информационной культуры (проводить самостоятельный поиск биологической информации).

Всё это даёт возможность направленно воздействовать на личность учащегося: тренировать память, развивать наблюдательность, мышление, обучать приёмам самостоятельной учебной деятельности, способствовать развитию любознательности и интереса к предмету.

**УМК**

1. Учебник «Биология. Общие закономерности» С.Г.Мамонтов, В.Б.Захаров, И.Б.Агафонова,Н.И.Сонин

Москва Дрофа 2010 год.

2. Рабочая тетрадь - Н.И.Сонин «Биология. Общие закономерности»

Содержание программы 9 класс

**1.Введение. Общие закономерности организации живых систем**.

***Предмет и задачи общей биологии.***

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

Биология как наука; предмет и методы его изучения. Общая биология как дисциплина, изучающая основные закономерности возникновения и развития жизни на Земле. Общебиологические закономерности; основа рационального природопользования; сохранение окружающей среды; интенсификации сельскохозяйственного производства и сохранения здоровья человека. Связь биологических дисциплин с другими науками (химией, физикой, географией, астрономией, историей и др.) роль биологии в формировании научных представлений о мире.

**2.Эволюция живого мира на Земле.**

***Многообразие живого мира. Основные свойства живых организмов.***

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 в 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.

***Развитие биологии в додарвинский период.***

Господство в науке представлений об «изначальной целесообразности» и неизменности живой природы. Работы К. Линнея по систематике растений и животных. Труды Ж.Кювье и Ж. де Сент-Илера. Эволюционная теория Ж.-Б.Ламарка. Первые русские эволюционисты.

***Теория Ч. Дарвина о происхождении видов путём естественного отбора.***

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 - эволюционная единица. Всеобщая индивидуальная изменчивость и избыточная численность потомства. Борьба за существование и естественный отбор.

Генетика и эволюционная теория. Эволюционная роль мутаций. Биологический вид - качественный этап эволюции. 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.

***Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора.***

Приспособительны***е*** особенности строения, окраски тела и поведения животных. Забота о потомстве. Физиологические адаптации.

***Микроэволюция***.

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. Процесс географического видообразования4 живых растений и животных. Индивидуальная изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных. Приспособленность организмов к среде обитания и видообразования. Биологические последствия адаптации. Макроэволюция.

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.

*Возникновение и развитие жизни на Земле.*

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.

Развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эры. Первые следы жизни на Земле. Появление современных типов беспозвоночных животных. Первые хордовые. Развитие водных растений.

*Развитие жизни на Земле.*

Развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эры. Первые следы жизни на Земле. Развитие водных растений. Появление всех современных типов беспозвоночных животных. Первые хордовые.

Развитие жизни на Земле в палеозойскую эру. Появление и эволюция сухопутных растений. Эволюция растений; появление первых сосудистых растений; папоротники, семенные папоротники, голосеменные растения. Возникновение позвоночных: рыбы, земноводные, пресмыкающиеся.

Развитие жизни на Земле в мезозойскую эру. Появление и распространение покрытосеменных растений. Возникновение птиц и млекопитающих. Вымирание древних голосеменных растений и пресмыкающихся.

Развитие жизни на Земле в кайнозойскую эру. Бурное развитие цветковых растений, многообразие насекомых (параллельная эволюция). Развитие плацентарных млекопитающих, появление хищных. Возникновение приматов. Появление первых представителей семейства люди. Четвертичный период: эволюция млекопитающих. Развитие приматов: направления эволюции человека. Общие предки человека и человекообразных обезьян. Происхождение человека. Место человека в живой природе. Систематическое положение вида Homo sapiens в системе животного мира. Признаки и свойства человека, позволяющая 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.

Свойства человека как биосоциального существа. Движущие силы антропогенеза. Ф.Энгельс о роли труда в процессе превращения обезьяны в человека. Развитие членораздельной речи, сознания и общественных отношений в становлении человека. Взаимоотношение социального и биологического в эволюции человека. Человеческие расы, их единство. Антинаучная сущность «социального дарвинизма» и расизма. Ведущая роль законов общественной жизни в социальном прогрессе человечества. Биологические свойства человеческого общества.

3. Структурная организация живых организмов.

*Химическая организация клетки.*

Элементный состав живого вещества биосферы. 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: воды; химические свойства и биологическая роль: растворитель гидрофильных молекул, среда протекания биохимических превращений. Роль воды в теплорегуляции и др. Соли неорганических кислот, их вклад в обеспечение процессов

жизнедеятельности и поддержание гомеостаза. Роль катионов и анионов в обеспечении процессов жизнедеятельности. Осмос и осмотические давление; Буферные системы клетки и организма.

Органические молекулы. Биологические полимеры белки; структурная организация (первичная, вторичная, третичная и четвертичная структурная организация молекул белка и химические связи, их удерживающие). Свойства белков: денатурация (обратимая, необратимая), ренатурация.

Функции белковых молекул. Биологические катализаторы - белки, их классификация, свойства и роль в обеспечении процесса жизнедеятельности. Углеводы в жизни растений, животных, грибов и микроорганизмов. Строение и биологическая роль биополимеров - полисахаридов. Жиры - основной структурный компонент клеточных мембран и источник энергии. Особенности строения жиров и липидов, лежащие в основе их функциональной активности на уровне клетки и целостного организма. ДНК - молекулы наследственности. Уровни структурной организации; генетический код. Свойства кода. Редупликация ДНК, передача наследственной информации из поколения в поколение. Передача наследственной информации из поколения в поколение. Передача наследственной информации из ядра в цитоплазму; транскрипция. РНК, структура и функции. Информационные, транспортные, рибосомальные РНК. «Малые» молекулы и их роль в обменных процессах. Витамины: строение, источник поступления, функции в организме.

***Обмен веществ и преобразование энергии.***

Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Транспорт веществ через клеточную мембрану. . Внутриклеточное пищеварение и накопление энергии; расщепление глюкозы. Биосинтез белков, жиров и углеводов в клетке. Фотосинтез. Хемосинтез.

***Строение и функции клеток.***

Предмет и задачи цитологии. Методы изучения клетки: световая и электронная микроскопия; биохимические и иммунологические и эукариотические клетки.

Клетка - структурно-функциональная единица живых организмов. Клеточная теория строения организмов. Общие принципы организации клеток. Пино -и фагоцитоз

Строение клетки. Клеточные мембраны. Органоиды цитоплазмы: эндоплазматическая сеть, рибосомы, комплекс Гольджи, лизосомы, митохондрии, пластиды, клеточный центр, реснички и жгутики. ЦИТОскелет. Включения, значение и роль в метаболизме клеток. Клеточное ядро - центр управления жизнедеятельностью клетки. Структура клеточного ядра: ядерная оболочка, хроматин (гетерохроматин), ядрышко и ядерный сок. Хромосомы, кариотип. Особенности строения растительной клетки.

Прокариоты. Основы организации прокариотической клетки. Строение цитоплазмы бактериальной клетки; локализация ферментных систем и организация метаболизма у прокариот. Генетический аппарат бактерий. Особенности жизнедеятельности бактерий: автотрофные и гетеротрофные бактерии; аэробные и анаэробные микроорганизмы. Спорообразование и его биологическое значение. Размножение. Место и роль прокариот в биоценозах.

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, выполнение клеточных потерь в физиологичеких и патологических условиях) Понятие о митотическом цикле; интерфаза и процессы, происходящие в ней, профаза, метафаза, анафаза и телофаза. Биологический смысл и значение митоза. Жизненный цикл клеток;

Неклеточные формы жизни - вирусы, бактериофаги; строение, взаимодействие с клеткой-хозяином, воспроизведение.

**4. Размножение и индивидуальное развитие организмов.**

***Размножение организмов.***

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.

***Индивидуальное развитие организмов, (онтогенез)***

Индивидуальное развитие многоклеточного организма. Эмбриональное и постэмбриональное развитие. Формы постэмбрионального периода развития. Формы постэмбрионального периода развития. Непрямое развитие; полный и неполный метаморфоз. Биологический смысл развития с метаморфозом. Прямое развитие. Старение. Особенности и периодизация эмбрионального развития. Регуляция зародышевого развития. Периоды постэмбрионального развития: дорепродуктивный, репродуктивный и пострепродуктивный. Общие закономерности индивидуального развития животных.

Развитие растений. Биогенетический закон.

**5**. **Наследственность и изменчивость организмов.**

***Закономерности наследования признаков.***

Представления древних о родстве и характере передачи признаков из поколения в поколение. Взгляды средневековых учёных на процессы наследования признаков. Этапы развития генетики. Открытие Г.Менделем закономерностей наследования признаков. Генетическое определение пола. Генотип как целостная система. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов в определении признаков.

***Закономерности изменчивости.***

Гибридологический метод изучения наследственности. Моногибридное скрещивание. Первый закон Менделя - закон доминирования. Второй закон Менделя - закон расщепления. Полное и неполное доминорование. Закон чистоты гамет и его цитологическое обоснование. Множественные аллели. Анализирующее скрещивание. Дигибридное и полигибридное скрещивание; третий закон Менделя - Закон независимого комбинирования. Создание хромосомной теории наследственности Т.Морганом. Роль отечественных учёных в развитии генетики (Н.И.Вавилов, Н.К.Кольцов, А.С. Серебровский, С.С.Четвериков, С.Н. Давиденков).

Генотипическая изменчивость. Мутации. Генные. Хромосомные и геномные мутации. Свойства мутаций; соматические и генеративные мутации. Нейтральные мутации. Полулетальные и летальные мутации. Причины и частота мутаций; спонтанные и индуцированные мутации, мутагенные факторы. Фенотипический эффект мутаций. Ненаследственная (модификационная) изменчивость; свойства модификации. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств, их значение.

***Селекция растений, животных и микроорганизмов***.

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.

**6. Взаимоотношения организмов и среды обитания. Основы экологии**

Биосфера, её структура и функции.

Биосфера - живая оболочка планеты. Понятие о биосфере. Структура и функции биосферы. Живое вещество биосферы. Естественная система классификации живых организмов как отражение их эволюции. Царства живой природы: прокариоты, грибы, растения и животные. Иерархическая система организации организмов.

Неорганические и органические молекулы и вещества; клетка, ткань, орган. Понятие о целостном организме. Вид и популяция (общие представления).

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; ограничивающий фактор. Взаимодействие факторов среды. Пределы выносливости.

Биотические факторы среды. Цепи и сети питания. Экологическая пирамида чисел биомассы, энергии. Смена биоценозов. Причины смены биоценозов; формирование новых сообществ.

Формы взаимоотношений между организмами. Позитивные отношения - симбиоз (кооперация, мутуализм, комменсализм). Антибиотические отношения: хищничество, паразитизм, конкуренция. Нейтральные отношения - нейтрализм.

*Биосфера и человек.*

Природные ресурсы и их использование.

Антропогенные факторы воздействия на биоценозы (роль человека в природе). Проблемы рационального природоиспользования, охраны природы: защита от загрязнений, сохранение эталонов и памятников природы, обеспечение природными ресурсами населения планеты. Меры по образованию экологических комплексов, экологическое образование.

Использование человеком в хозяйственной деятельности принципов организации растений и животных. Формы живого в природе и их промышленные аналоги (строительные сооружения, машины, механизмы, приборы)

Воздействие человека на биосферу. Охрана природы; биологический и социальный смысл сохранения видового разнообразия биоценозов. Рациональное природоиспользование; неисчерпаемые и исчерпаемые ресурсы. Заповедники, заказники, парки

**Тематический план**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п\п | Название разделов | Всего часов | | | Из них | | | | | |
| По авторск програм | По рабоч  програм | По журна-лу | Лабораторные работы | | | Экскурсии | | |
| По авторск програм | По рабоч  програм | По журна-лу | По авторск програм | По рабоч  програм | По журна-лу |
|  | **Введение** | **1** | **1** |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Введение «Предмет и задачи общей биологии» | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |  |
| **I** | **Эволюция живого мира на Земле.** | **21** | **21** |  | **3** | **4** |  |  | **1** |  |
| 1.1 | Многообразие живого мира. Основные свойства живых организмов. | 2 | 2 |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.2 | Развитие биологии в Додарвинский период. | 2 | 2 |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.3 | Теория Ч.Дарвина о происхождении видов путём естественного отбора. | 5 | 5 |  | 1 | 1 |  |  |  |  |
| 1.4 | Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора. | 2 | 2 |  | 1 | 1 |  |  | 1 |  |
| 1.5 | Микроэволюция. | 2 | 2 |  | 1 | 1 |  |  |  |  |
| 1.6 | Биологические последствия адаптации. Макроэволюция. | 3 | 3 |  |  | 1 |  |  |  |  |
| 1.7 | Возникновение жизни на Земле | 2 | 2 |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.8 | Развитие жизни на Земле | 3 | 3 |  |  |  |  |  |  |  |
| **II** | **Структурная организация живых организмов** | **10** | **10** |  | **1** | **1** |  |  |  |  |
| 2.1 | Химическая организация клетки | 2 | 2 |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.2 | Обмен веществ и преобразование энергии в клетке | 3 | 3 |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.3 | Строение и функции клеток | 5 | 4 |  | 1 | 1 |  |  |  |  |
|  | **Полугодовая контрольная работа** |  | 1 |  |  |  |  |  |  |  |
| **III** | **Размножение и индивидуальное развитие организмов.** | **5** | **5** |  |  | **1** |  |  |  |  |
| 3.1 | Размножение организмов | 2 | 2 |  |  | 1 |  |  |  |  |
| 3.2 | Индивидуальное развитие организмов | 3 | 3 |  |  |  |  |  |  |  |
| **IV** | **Наследственность и изменчивость организмов** | **20** | **22** |  | **3** | **4** |  |  | **2** |  |
| 4.1 | Закономерности наследования признаков | 10 | 11 |  | 1 | 2 |  |  |  |  |
| 4.2 | Закономерности изменчивости | 6 | 7 |  | 2 | 2 |  |  | 1 |  |
| 4.3 | Селекция растений, животных и микроорганизмов. | 4 | 4 |  |  |  |  |  | 1 |  |
| **V** | **Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии.** | **5** | **5** |  |  |  |  |  | **2** |  |
| 5.1 | Биосфера, её структура и функции. | 3 | 3 |  |  |  |  |  | 1 |  |
| 5.2 | Биосфера и человек. | 2 | 2 |  |  |  |  |  | 1 |  |
|  | **Контрольная работа** |  | **1** |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Итоговая контрольная работа |  | 1 |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **Повторение** |  | **5** |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Эволюция живого мира на Земле. |  | 1 |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Структурная организация живых организмов. |  | 1 |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Размножение и индивидуальное развитие организмов |  | 1 |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Наследственность и изменчивость организмов |  | 1 |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии. |  | 1 |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **Резерв** | **7** |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **Итого:** | **70** | **68** |  | **7** | **10** |  |  | **5** |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № урока общий | № по разделу | № урока в четверти | **ТЕМЫ УРОКОВ** | Кол-во часов |  | Домашнее задание | Дата проведения | Примечание |
| Содержание  темы |
|  |  |  | Введение | **1** | Место курса «Общая биология» в системе естественнонаучных дисциплин, а также в биологических науках. Цели и задачи курса. Значение предмета для понимания един ства всего живого и взаимозависимости всех частей биосферы Земли. Биология как наука; предмет и методы его изучения. Общая биология как дисциплина, изучающая основные закономерности возникновения и развития жизни на Земле. Общебиоло гические закономерности; основа рационального природопользования; сохранение окружающей среды; интенсификации сельскохозяйственного производства и сохра нения здоровья человека. Связь биологических дисциплин с другими науками (химией, физикой, географией, астрономией, историей и др.) роль биологии в формировании научных представлений о мире. |  |  |  |
| 1 | 1 | 1 | Введение. Предмет и задачи курса биологии. Общие закономерности. | 1 | 3-5 |  |  |
|  | I | Эволюция живого мира на Земле | | 21 |  |  |  |  |
|  | Многообразие живого мира. Основ­ные свойства живых организмов | | | **2** | Единство химического состава живой материи; основные группы химических элементов и молекул, образующие живое вещество биосферы. Клеточное строе ние организмов населяющих Землю. Обмен веществ и саморегуляция в биологи ческих системах. Самовоспроизведение; наследственность и изменчивость как основа существования живой материи. Рост и развитие. Раздражимость; формы избирательной реакции организмов на внешние воздействия. Ритмичность процессов в жизнедеятельности; биологичёские ритмы и их значение. Дискретность живо го 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.  Господство в науке представлений об «изначальной целесообразности» и неизменности живой природы. Работы К. Линнея по систематике растений и животных. Труды Ж.Кювье и Ж. де Сент-Илера. Эволюционная теория Ж.-Б.Ламарка. Первые русские эволюционисты |  |  |  |
| 2 | 1 | 2 | Многообразие живого мира. Уровни организации живой природы. | 1 | 8-9 |  |  |
| 3 | 2 | 3 | Основные свойства живых организмов | 1 | 10-11 |  |  |
|  |  |  | Развитие биологии в додарвинский период. | **2** |  |  |  |
| 4 | 3 | 4 | Развитие биологии в додарвин- ский период. Дем. | 1 | 12-14 |  |  |
| 5 | 4 | 5 | Эволюционная теория Ж.Б. Ламарка | 1 | 15-17 |  |  |
|  | Теория Ч. Дарвина о происхождении видов путём естественного отбора | | | ***5*** |  |  |  |  |
| 6 | 5 | 6 | Предпосылки возникновения теории Ч. Дарвина. | 1 | 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. Формы естествен-го отбора. Факторы эволюции. Вид- эволюционная единица. Всеобщая индивидуальная изменчивость и избыточная численность потомства. Борьба за существование и естественный отбор.  Генетика и эволюционная теория. Эволюционная роль мутаций. Биологический вид - качественный этап эволюции. 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 | 18-20 |  |  |
| 7 | 6 | 7 | Теория Ч.Дарвина об искусственном отборе | 1 | 21-24 |  |  |
| 8 | 7 | 8 | Учение Ч.Дарвина о естествен- ном отборе. **Дем**. | 1 | 24-29 |  |  |
| 9 | 8 | 9 | Вид-элементарная эволюционная единица | 1 | 29-31 |  |  |
| 10 | 9 | 10 | Всеобщая индивидуальная измен чивость и избыточная численно- сть потомства. **Л/Р.** Изучение результатов искусственного отбора на сортах культурных растений | 1 | 31-35 |  |  |
|  | Приспособленность организмов к ус­ловиям  внешней среды как результат действия естественного отбора. | | | **2** |  |  |  |  |
| 11 | 10 | 11 | Приспособительнные особеннос- ти строения, окраски тела и пове дения животных. **Экс.** «Приспособленность к условиям среды живых организмов в процессе эволюции» | 1 | Приспособительные особенности строения, окраски тела и поведения животных. Покровительственная окраска покровов тела: скрывающая, предостерегающая. Мимикрия. Приспособительное поведение животных. Забота о потомстве. | 34-45 |  |  |
| 12 | 11 | 12 | Физиологические адаптации.**Дем** Л/Р Изучение приспособленнос- ти организмов к среде обитания. | 1 | Физиологические адаптации. Относительность приспособленности. | 46-52 |  |  |
|  |  |  | ***Микроэволюция*** | ***2*** | 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. Процесс географического видообразования живых растений и животных. Индивидуальная изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных. Приспособленность организмов к среде обитания и видообразования. |  |  |  |
| 13 | 12 | 13 | Микроэволюция. Вид, его крите рии, структура. Л/Р. Изучение изменчивости критериев вида, результатов искусственного отбора на сортах культурных растений | 1 | П.10 |  |  |
| 14 | 13 | 14 | Эволюционная роль мутаций. | 1 | П.11 |  |  |
|  |  | Биологические последствия адаптации. Макроэволюция. | | ***3*** | 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. |  |  |  |
| 15 | 14 | 15 | Биологические последствия адаптации. Макроэволюция. | 1 | 59-60 |  |  |
| 16 | 15 | 16 | Главные направления эволюционного процесса.  Л/Р Определение ароморфозов, идиоадаптации в эво­люции растений. | 1 | П.12 |  |  |
| 17 | 16 | 17 | Общие закономерности биологической эволюции. | 1 |  | П.13 |  |  |
|  |  |  | Возникновение жизни на Земле | ***2*** |  |  |  |  |
| 18 | 17 | 18 | Современное представление о возникновении жизни и ее разви тие в эрах древней жизни. **Дем**. | 1 | 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. | П.14 |  |  |
| 19 | 18 | 1 | Естественная классификация живых организмов | 1 |  | П.15 |  |  |
|  |  |  | Развитие жизни на Земле | ***3*** |  |  |  |  |
| 20 | 19 | 2 | Жизнь в архейскую, протерозой скую и палеозойскую эры. **Дем**. | 1 | Филогенетические связи в живой природе; естественная классификация живых организмов. Развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую, палеозойскую, мезозойскую, кайнозойскую эры. Первые следы жизни на Земле. Появление современных типов беспозвоночных животных. Первые хордовые. Развитие водных растений. Стадии эволюции человека. Человеческие расы. Античная сущность расизма. |  |  |  |
| 21 | 20 | 3 | Жизнь в Мезозойскую эру. | 1 |  |  |  |
| 22 | 21 | 4 | Жизнь в Кайнозойскую эру. Происхождение человека. **Дем.** | 1 |  |  |  |
|  | II |  | Структурная организация живых организмов | **10** | Элементный состав живого вещества биосферы. 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: воды; химические свойства и биологическая роль: растворитель гидрофильных молекул, среда проте кания биохимических превращений. Роль воды в теплорегуляции и др. Соли неор ганических кислот, их вклад в обеспечение процессов жизнедеятельности и под- держание гомеостаза. Роль катионов и анионов в обеспечении процессов жизне деятельности. Осмос и осмотические давление; Буферные системы клетки и орга низма. Органические молекулы. Биологические полимеры белки; структурная орга низация (первичная, вторичная, третичная и четвертичная структурная организация молекул белка и химические связи, их удерживающие). Свойства белков: денату- рация (обратимая, необратимая), денатурация. Функции белковых молекул. Биоло гические катализаторы - белки, их классификация, свойства и роль в обеспечении процесса жизнедеятельности. Углеводы в жизни растений, животных, грибов и микроорганизмов. Строение и биологическая роль биополимеров - полисахаридов. Жиры - основной структурный компонент клеточных мембран и источник энергии. Особен стр-ия жиров и липидов, лежащие в основе их функциональной активности |  |  |  |
|  |  |  | Химическая организация клетки. | ***2*** |  |  |  |
| 23 | 1 | 5 | Химический состав клетки. Неорганические вещества, входящие в состав клетки. Дем. | 1 |  |  |  |
| 24 | 2 | 6 | Органические вещества, входящие в состав клетки. | 1 |  |  |  |
| Обмен веществ и преобразование энергии в клетке | | | | ***3*** |  |  |  |  |
| 25 | 3 | 7 | Пластический обмен. Биосинтез белков, жиров и углеводов в клетке. | 1 | Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Транспорт веществ через клеточную мембрану. . Внутриклеточное пищеварение и накопление энергии; расщепление глюкозы. Биосинтез белков, жиров и углеводов в клетке. Фотосинтез. Хемосинтез. |  |  |  |
| 26 | 4 | 8 | Энергетический обмен. | 1 |  |  |  |
| 27 | 5 | 9 | Обмен веществ и превращение энер- гии в клетке. Фотосинтез. Хемосинтез | 1 |  |  |  |
|  |  |  | Строение и функции клеток. | ***5*** |  |  |  |  |
| 28 | 6 | 10 | Предмет и задачи цитологии.  Прокариотическая клетка. | 1 | Прокариотические клетки, их 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. Клеточное ядро-центр управления жизнедеятельностью клетки. Особенности строения растительной клетки. Деление клеток. Клетки в многоклеточном организме. Митотический цикл развития. Биологический смысл и значение митоза. Клеточная теория организмов. |  |  |  |
| 29 | 7 | 11 | Эукариотическая клетка. Цито плазма. Дем. Л/Р. Изучение строения растительной и живот- ной клеток под микроскопом | 1 |  |  |  |
| 30 | 8 | 12 | Эукариотическая клетка. Ядро. | 1 |  |  |  |
| 31 | 9 | 13 | Деление клеток. Клетки в многоклеточно организме. Неклеточные формы жизни. | 1 |  |  |  |
| 32 | 10 | 14 | Обобщение. «Строение и функции клеток. Неклеточные формы жизни» | 1 |  |  |  |  |
|  |  |  | Размножение и индивидуальное развитие организмов. | **5** |  |  |  |  |
|  |  |  | Размножение организмов. | ***2*** |  |  |  |  |
| 33 | 1 | 1 | Сущность и формы размно жения организмов. Бесполое размножение растений и животных. Л/Р. Способы бесполого размножения | 1 | 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. |  |  |  |
| 34 | 2 | 2 | Половое размножение организ мов. Развитие половых клеток. Оплодотворение. | 1 |  |  |  |
|  |  |  | Индивидуальное развитие организмов (онтогенез) | ***3*** |  |  |  |  |
| 35 | 3 | 3 | Индивидуальное развитие многоклеточного организма.  Эмбриональный период развития организма. **Дем.** | 1 | Индивидуальное развитие многоклеточного организма. Эмбриональное и постэмбриональное развитие. Формы постэмбрионального периода развития. Непрямое развитие; полный и непол ный метаморфоз. Биологический смысл развития с метаморфозом. Прямое развитие. Старение. Особенности и периодизация эмбрионального развития. Регуляция зародышевого развития. Периоды постэмбрионального развития: дорепродуктивный, репродуктивный и пострепродуктивный. Общие закономерности индивидуального развития животных. Развитие растений. Биогенетический закон. |  |  |  |
| 36 | 4 | 4 | Индивидуальное развитие многоклеточного организма.  Постэмбриональный период развития организма. | 1 |  |  |  |
| 37 | 5 | 5 | Общие закономерности развития. | 1 |  |  |  |
|  |  |  | Наследственность и изменчивость организмов. | **22** |  |  |  |  |
|  | Закономерности наследования признаков. | | | ***11*** |  |  |  |  |
| 38 | 1 | 6 | Открытие Г.Менделем законо- мерностей наследования признаков | 1 |  |  |  |  |
| 39 | 2 | 7 | Гибридологический метод  изучения наследственности. | 1 |  |  |  |  |
| 40 | 3 | 8 | История представлений о наслед ственности и изменчивости Основные понятия генетики. | 1 |  |  |  |  |
| 41 | 4 | 9 | Генотип как целостная система. | 1 |  |  |  |  |
| 42 | 5 | 10 | Моногибридное скрещивание | 1 |  | 176-177 |  |  |
| 43 | 6 | 11 | Закон Менделя. Доминирование | 1 |  | 177-178 |  |  |
| 44 | 7 | 12 | Закон Менделя. Расщепления. | 1 |  | 178-180 |  |  |
| 45 | 8 | 13 | Дигибридное скрещивание. | 1 |  | 180-182 |  |  |
| 46 | 9 | 14 | Анализирующее скрещивание. Решение генетических задач. Л/Р. Составление родословных. | 1 |  | 183-185 |  |  |
| 47 | 10 | 15 | Сцепленное наследование генов. Решение генетических задач. Л/Р Составление родословных | 1 |  | П.38 |  |  |
| 48 | 11 | 16 | Решение генетических задач. Взаимодействие генов. | 1 |  |  |  |  |
|  |  |  | ***Закономерности изменчивости*** | ***7*** |  |  |  |  |
| 49 | 12 | 17 | Генетика пола. Наследование приз- наков, сцепленных с полом. Дем. | 1 | Представления древних о родстве и характере передачи признаков из поколения в поколение. Взгляды средневековых учёных на процессы наследования признаков. Этапы развития генетики. Открытие Г.Менделем закономерностей наследования признаков. Генетическое определение пола. Генотип как целостная система. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов в определении признаков | П. 39 |  |  |
| 50 | 13 | 18 | Основные формы изменчивости. **Экск**. «Роль условий внешней среды в развитии проявлении признаков и свойств» | 1 | П.40 |  |  |
| 51 | 14 | 19 | Генотипическая изменчивость | 1 | П.41 |  |  |
| 52 | 15 | 20 | Комбинативная изменчивость. Эволюционное значение комбинативной изменчивости. | 1 | П.41 |  |  |
| 53 | 16 | 1 | Мутации. Значение мутаций для практики с/х и биотехнологии. | 1 | 197-199 |  |  |
| 54 | 17 | 2 | Фенотипическая или модифика ционная изменчивость. **Дем.**  **Л/Р** Изучение изменчивости | 1 | П.42 |  |  |
| 55 | 18 | 3 | Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств. **Дем. П/Р** Построение вариационной кривой. | 1 |  | П.42 |  |  |
|  |  |  | ***Селекция растений, животных и микроорганизмов.*** | 4 |  |  |  |  |
| 56 | 19 | 4 | Селекция растений, животных и микроорганизмов. | 1 |  | 204-205 |  |  |
| 57 | 20 | 5 | Центры многообразия и происхож дения культурных растений. **Дем.** | 1 | 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. | П.43 |  |  |
| 58 | 21 | 6 | Методы селекции растений и животных. **Дем**. | 1 | П.44 |  |  |
| 59 | 22 | 7 | Селекция микроорганизмов. Значение селекции. **Экск.** «Наследственность и изменчивость организмов» | 1 | П.45 |  |  |
|  | V |  | **Взаимоотношения организмов и среды. Основы экологии.** | **5** |  |  |  |  |
|  |  |  | ***Биосфера, её структура и функции.*** | ***3*** | Биосфера - живая оболочка планеты. Понятие о биосфере. Структура и функции биосферы. Живое вещество биосферы. Естественная система классификации живых организмов как отражение их эволюции. Царства живой природы: прокариоты, грибы, растения и животные. Иерархическая система организации организмов.Неорганические и органические молекулы и вещества; клетка, ткань, орган. Понятие о целостном организме. Вид и популяция (общие представления).  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; ограничивающий фактор. Взаимодействие факторов среды. Пределы выносливости. Биотические факторы среды. Цепи и сети питания. Экологическая пирамида чисел биомассы, энергии. Смена биоценозов. Причины смены биоценозов; формирование новых сообществ.  Формы взаимоотношений между организмами. Позитивные отношения – симбиоз. Антибиотические отношения: хищничество. Паразитизм. Конкуренция. Нейтральные отношения-нейтрализм. |  |  |  |
| 60 | 1 | 8 | Биосфера, её структура и функции. Круговорот веществ в природе. **Дем.** | 1 | П.46-47 |  |  |
| 61 | 2 | 9 | Естественные сообщества живых организмов. Биогеоценозы и биоценозы. **Дем.** | 1 | П.48-49 |  |  |
| 62 | 3 | 10 | Факторы среды. Интенсивность действия факторов среды. Взаимоотношения между организмами. **Дем. Экск**. «Формы взаимоотношений между организмами» | 1 | 231-256 |  |  |
|  |  |  | ***Биосфера и человек*** | ***2*** |  |  |  |  |
| 63 | 4 | 11 | Природные ресурсы и их использование. Искусственные биоценозы. | 1 | Природные ресурсы и их использование. Антропогенные факторы воздействия на биоценозы. Последствия хозяйственной деятельности человека. Проблемы рационального природоиспользования. Охраны природы6 защита от загрязнений. Сохранение эталонов и памятников природы. Обеспечение природными ресурсами населения планеты. | 268-272 |  |  |
| 64 | 5 | 12 | Последствия хозяйственной деятельности человека для окружающей среды. Охрана природы. **Дем. Экск**. « Охрана окружающей среды» | 1 | 273-283 |  |  |
| 65 | 1 | 13 | Итоговая контрольная работа | 1 |  |  |  |  |
|  |  |  | **Повторение** |  |  |  |  |  |
| 66 | 1 | 14 | Эволюция живого мира | 1 |  |  |  |  |
| 67 | 2 | 15 | Структурная организация живых организмов. Размножение и индивидуальное развитие организмов. | 1 |  |  |  |  |
| 68 | 3 | 16 | Наследственность и изменчивость организмов. Основы экологии. Взаимоотношения организма и среды | 1 |  |  |  |  |