

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования Омской области
Комитет образования администрации Усть-Ишимского муниципального района
МБОУ "Пановская СОШ"

Рассмотрено:
Педагогический совет
МБОУ «Пановская СОШ»

Протокол № 09
от « 30 » 08 2022г

Утверждаю:
Директор
МБОУ «Пановская СОШ»
Л.А. Пузановская
Приказ № 47
от « 30 » 08 2022 г



Рабочая программа
внеурочной деятельности
«Трудные вопросы биологии»
для 9 класса основного общего образования
на 2022-2023 учебный год

Составитель:
Чарушникова Любовь Семеновна
учитель биологии

Содержание курса внеурочной деятельности «Грудные вопросы биологии»

Раздел 1. Система, многообразие и эволюция живой природы (25 ч)

Тема 1. Надцарства Прокариоты и Эукариоты. (2 ч.) Строение прокариотических и эукариотических клеток. Органоиды клетки, их структура, назначение в клетке. Мембранные и немембранные органоиды. Строение ядра. Нуклеиновые кислоты, их роль в клетке. Хромосомы. Решение тестовых заданий по теме: «Органоиды клеток. Их строение и назначение в клетке».

Тема 2. Царства Бактерии, Грибы. Лишайники. (3 ч.)

Царство Бактерии. Роль бактерий в природе, жизни человека и собственной деятельности. Бактерии – возбудители заболеваний растений, животных, человека. Царство Грибы. Лишайники. Морфологические особенности, классификация, роль и место в биосфере, значение для человека.

Тема 3. Царство Растения. Вегетативные органы растений. (2 ч.)

Понятие «ткань», основные виды тканей растений и их функции. Органы растений. Корень. Особенности анатомического строения, связанные с функцией. Строение корня и его роль в поглощении воды и минеральных веществ. Строение корневых систем. Видоизменение корней, их биологическое и хозяйственное значение. Побег. Боговые конусы нарастания – листья, почки. Особенности строения листа, связанные с осуществлением процесса фотосинтеза. Различные виды стеблей. Устьица, чечевички, их роль в газообмене.

Тема 4. Царство Растения. Репродуктивные органы растений. (2 ч.)

Репродуктивные органы растения. Цветок, его строение и значение в образовании семян и плодов. Способы опыления. Классификация соцветий. Типы плодов и различные способы распространения

Тема 5. Многообразие растений. Низшие растения. (1 ч.)

Водоросли – низшие растения. Морфологические особенности, классификация, роль и место в биосфере, значение для человека.

Тема 6. Многообразие растений. Высшие споровые растения. (2 ч.)

Высшие споровые растения. Мхи, хвощи, папоротники, плауны. Морфологические особенности, классификация, роль и место в биосфере, значение для человека.

Решение тестовых заданий по темам: "Водоросли. Мхи. Хвощи. Папоротники. Плауны."

Тема 7. Многообразие растений. Высшие семенные растения. (4 ч.)

Высшие семенные растения. Отдел Голосеменные. Отдел Покрытосеменные. Роль растений в природе и жизни человека.

Решение тестовых заданий по теме: "Высшие семенные растения."

Тема 8. Царство животные. Простейшие. (1ч.)

Простейшие как организм. Внешний вид, внутреннее строение. Жизнедеятельность простейших, движение, питание, дыхание, выделение, размножение, инцистирование.

Тема 9. Многоклеточные животные. (7 ч.)

Двуслойные, многоклеточные животные – кишечнополостные. Строение, жизнедеятельность кишечнополостных, как двуслойных многоклеточных с лучевой симметрией. Бесполое и половое размножение. Самые простые трехслойные животные: Плоские черви, сосальщики, ленточные черви. Особенности строения и жизнедеятельности размножения и развития червей в связи с образом жизни. Черты приспособленности к паразитизму. Кольчатые черви и их многообразие. Многообразие классов членистоногих. Биологические особенности. Среда обитания, образ жизни, размножение и развитие.

Тип хордовых: хрящевые, костные рыбы. Внешнее и внутреннее строение рыб. Земноводные. Внешнее и внутреннее строение земноводных. Пресмыкающиеся- внешнее и внутреннее строение. Птицы. Биологические особенности. Класс Млекопитающие.

Важнейшие представители отрядов млекопитающих. Строение, питание, дыхание, кровообращение, выделение, размножение.

Решение тестовых заданий по темам: "Животные".

Тема 10. Эволюция органического мира (1 ч.)

Учение об эволюции органического мира. Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы и результата эволюции.

Раздел 2. Организм человека и его здоровье (9 ч)

Тема 11. Ткани. Органы. Системы органов (5ч.)

Органы и системы органов. Ткани. Образование тканей. Эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная ткани. Пищеварительная система, дыхательная система, система кровообращения, лимфатическая система, покровная, опорно-двигательная.

Тема 12. Нейрогуморальная регуляция (3 ч.)

Нервная система. Нейрон – структурная и функциональная единица нервной системы. Рефлекс – основа нервной регуляции. Условные и безусловные рефлексы. Значение нервной системы. Мозг и психика. Строение нервной системы: спинной и головного мозг — центральная нервная система; нервы и нервные узлы — периферическая. Строение и функции спинного мозга. Строение головного мозга. Функции продолговатого, среднего мозга, моста и мозжечка. Передний мозг. Функции промежуточного мозга и коры больших полушарий. Старая и новая кора больших полушарий головного мозга.

Эндокринная система. Гормоны гипофиза и щитовидной железы, их влияние на рост и развитие, обмен веществ. Гормоны половых желез, надпочечников и поджелудочной железы. Причины. Взаимодействие нервной и гуморальной регуляции. Промежуточный мозг и органы сахарного диабета. Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Свойства гормонов. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности.

Тема 13. Анализаторы. Органы чувств (2 ч.) Анализаторы. Органы чувств, их роль в организме. Зрительный анализатор. Положение и строение глаз. Ход лучей через прозрачную среду глаза. Строение и функции сетчатки. Предупреждение близорукости и дальнозоркости. Слуховой анализатор. Значение слуха. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Рецепторы слуха. Корковая часть слухового анализатора. Органы равновесия, кожно-мышечной чувствительности, обоняния и вкуса. Их анализаторы. Взаимодействие анализаторов. Решение тестовых заданий по теме: "Организм человека"

Планируемые результаты

Личностные результаты:

Патриотическое воспитание:

- отношение к биологии как к важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой биологической науки.

Гражданское воспитание:

- готовность к конструктивной совместной деятельности при выполнении исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи.

Духовно-нравственное воспитание:

- готовность оценивать поведение и поступки с позиции нравственных норм и норм экологической культуры;
- понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии.

Эстетическое воспитание:

- понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности.

Ценности научного познания:

- ориентация на современную систему научных представлений об основных биологических закономерностях, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;
- понимание роли биологической науки в формировании научного мировоззрения;
- развитие научной любознательности, интереса к биологической науке, навыков исследовательской деятельности.

Формирование культуры здоровья:

- ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);
- осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья;
- соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в природной среде;
- сформированность навыка рефлексии, управление собственным эмоциональным состоянием.

Трудовое воспитание:

- активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) биологической и экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией.

Экологическое воспитание:

- ориентация на применение биологических знаний при решении задач в области окружающей среды;
- осознание экологических проблем и путей их решения;
- готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.

Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

- адекватная оценка изменяющихся условий;
- принятие решения (индивидуальное, в группе) в изменяющихся условиях на основании анализа биологической информации;
- планирование действий в новой ситуации на основании знаний биологических закономерностей.

Метапредметные результаты:

Универсальные познавательные действия:

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки биологических объектов (явлений);
- устанавливать существенный признак классификации биологических объектов (явлений, процессов), основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- с учётом предложенной биологической задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах и наблюдениях; предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;
- выявлять причинно-следственные связи при изучении биологических явлений и процессов; делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;

- самостоятельно выбирать способ решения учебной биологической задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
- формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;
- формировать гипотезу об истинности собственных суждений, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану наблюдение, несложный биологический эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей биологического объекта (процесса) изучения, причинно-следственных связей и зависимостей биологических объектов между собой;
- оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе наблюдения и эксперимента;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, эксперимента, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное дальнейшее развитие биологических процессов и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

Работа с информацией:

- применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе биологической информации или данных из источников с учётом предложенной учебной биологической задачи;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать биологическую информацию различных видов и форм представления;
- запоминать и систематизировать биологическую информацию.

Универсальные коммуникативные действия

Общение:

- выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах;
- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры;

Совместная деятельность (сотрудничество):

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной биологической проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной учебной задачи;
- принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы;
- оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия; сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой;

- овладеть системой универсальных коммуникативных действий, которая обеспечивает сформированность социальных навыков и эмоционального интеллекта обучающихся.

Универсальные регулятивные действия:

Самоорганизация:

- выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях, используя биологические знания;
- ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);
- самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной биологической задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;
- составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых биологических знаний об изучаемом биологическом объекте;

Самоконтроль (рефлексия):

- владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;
- давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;
- учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной биологической задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;
- объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;
- вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;
- оценивать соответствие результата цели и условиям.

Эмоциональный интеллект:

- различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;
- выявлять и анализировать причины эмоций;
- ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;
- регулировать способ выражения эмоций.

Принятие себя и других:

- осознанно относиться к другому человеку, его мнению;
- признавать своё право на ошибку и такое же право другого;
- открытость себе и другим;
- осознавать невозможность контролировать всё вокруг;
- овладеть системой универсальных учебных регулятивных действий, которая обеспечивает формирование смысловых установок личности (внутренняя позиция личности), и жизненных навыков личности (управления собой, самодисциплины, устойчивого поведения).

Предметные результаты:

- характеризовать ботанику как биологическую науку, её разделы и связи с другими науками и техникой;
- приводить примеры вклада российских (в том числе В. В. Докучаев, К. А. Тимирязев, С. Г. Навагин) и зарубежных учёных (в том числе Р. Гук, М. Мальпиги) в развитие наук о растениях;
- применять биологические термины и понятия (в том числе: ботаника, растительная клетка, растительная ткань, органы растений, система органов растения: корень, побег

почка, лист, видоизменённые органы, цветок, плод, семя, растительный организм, минеральное питание, фотосинтез, дыхание, рост, развитие, размножение, клон, раздражимость) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;

- описывать строение и жизнедеятельность растительного организма (на примере покрытосеменных или цветковых): поглощение воды и минеральное питание, фотосинтез, дыхание, транспорт веществ, рост, размножение, развитие; связь строения вегетативных и генеративных органов растений с их функциями;
- характеризовать признаки растений, уровни организации растительного организма, части растений: клетки, ткани, органы, системы органов, организм;
- сравнивать растительные ткани и органы растений между собой;
- характеризовать процессы жизнедеятельности растений: поглощение воды и минеральное питание, фотосинтез, дыхание, рост, развитие, способы естественного и искусственного вегетативного размножения; семенное размножение (на примере покрытосеменных, или цветковых);
- выявлять причинно-следственные связи между строением и функциями тканей и органов растений, строением и жизнедеятельностью растений;
- классифицировать растения и их части по разным основаниям;
- объяснять роль растений в природе и жизни человека: значение фотосинтеза в природе и в жизни человека; биологическое и хозяйственное значение видоизменённых побегов; хозяйственное значение вегетативного размножения;
- характеризовать принципы классификации растений, основные систематические группы растений (водоросли, мхи, плауны, хвощи, папоротники, голосеменные, покрытосеменные или цветковые);
- приводить примеры вклада российских (в том числе Н. И. Вавилов, И. В. Мичурин) и зарубежных (в том числе К. Линней, Л. Пастер) учёных в развитие наук о растениях, грибах, лишайниках, бактериях;
- применять биологические термины и понятия (в том числе: ботаника, экология растений, микология, бактериология, систематика, царство, отдел, класс, семейство, род, вид, жизненная форма растений, среда обитания, растительное сообщество, высшие растения, низшие растения, споры, растения, семенные растения, водоросли, мхи, плауны, хвощи, папоротники, голосеменные, покрытосеменные, бактерии, грибы, лишайники) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;
- выявлять признаки классов покрытосеменных или цветковых, семейств двудольных и однодольных растений;
- определять систематическое положение растительного организма (на примере покрытосеменных, или цветковых) с помощью определительной карточки;
- выполнять практические и лабораторные работы по систематике растений, микологии и микробиологии, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;
- выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности растений, бактерий, грибов, лишайников;
- проводить описание и сравнивать между собой растения, грибы, лишайники, бактерии по заданному плану; делать выводы на основе сравнения;
- описывать усложнение организации растений в ходе эволюции растительного мира на Земле;

- выявлять черты приспособленности растений к среде обитания, значение экологических факторов для растений;
- характеризовать растительные сообщества, сезонные и поступательные изменения растительных сообществ, растительность (растительный покров) природных зон Земли;
- приводить примеры культурных растений и их значение в жизни человека; понимать причины и знать меры охраны растительного мира Земли;
- раскрывать роль растений, грибов, лишайников, бактерий в природных сообществах, в хозяйственной деятельности человека и его повседневной жизни;
- характеризовать зоологию как биологическую науку, её разделы и связь с другими науками и техникой;
- характеризовать принципы классификации животных, вид как основную систематическую категорию, основные систематические группы животных (простейшие, кишечнополостные, плоские, круглые и кольчатые черви; членистоногие, моллюски, хордовые);
- применять биологические термины и понятия (в том числе: зоология, экология животных, этология, палеозоология, систематика, царство, тип, отряд, семейство, род, вид, животная клетка, животная ткань, орган животного, системы органов животного, животный организм, питание, дыхание, рост, развитие, кровообращение, выделение, опора, движение, размножение, партеногенез, раздражимость, рефлекс, органы чувств, поведение, среда обитания, природное сообщество) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;
- раскрывать общие признаки животных, уровни организации животного организма: клетки, ткани, органы, системы органов, организм;
- сравнивать животные ткани и органы животных между собой;
- описывать строение и жизнедеятельность животного организма: опору и движение, питание и пищеварение, дыхание и транспорт веществ, выделение, регуляцию и поведение, рост, размножение и развитие;
- характеризовать процессы жизнедеятельности животных изучаемых систематических групп: движение, питание, дыхание, транспорт веществ, выделение, регуляцию, поведение, рост, развитие, размножение;
- выявлять причинно-следственные связи между строением, жизнедеятельностью и средой обитания животных изучаемых систематических групп;
- различать и описывать животных изучаемых систематических групп, отдельные органы и системы органов по схемам, моделям, муляжам, рельефным таблицам; простейших — по изображениям;
- выявлять признаки классов членистоногих и хордовых; отрядов насекомых и млекопитающих;
- сравнивать представителей отдельных систематических групп животных и делать выводы на основе сравнения;
- классифицировать животных на основании особенностей строения;
- описывать усложнение организации животных в ходе эволюции животного мира на Земле;
- выявлять черты приспособленности животных к среде обитания, значение экологических факторов для животных;
- выявлять взаимосвязи животных в природных сообществах, цепи питания;

- устанавливать взаимосвязи животных с растениями, грибами, лишайниками и бактериями в природных сообществах;
- характеризовать животных природных зон Земли, основные закономерности распространения животных по планете;
- раскрывать роль животных в природных сообществах;
- раскрывать роль домашних и непродуктивных животных в жизни человека; роль промысловых животных в хозяйственной деятельности человека и его повседневной жизни; объяснять значение животных в природе и жизни человека
- характеризовать науки о человеке (антропологию, анатомию, физиологию, медицину, гигиену, экологию человека, психологию) и их связи с другими науками и техникой;
- объяснять положение человека в системе органического мира, его происхождение; отличия человека от животных; приспособленность к различным экологическим факторам (человеческие расы и адаптивные типы людей); родство человеческих рас;
- применять биологические термины и понятия (в том числе: цитология, гистология, анатомия человека, физиология человека, гигиена, антропология, экология человека, клетка, ткань, орган, система органов, питание, дыхание, кровообращение, обмен веществ и превращение энергии, движение, выделение, рост, развитие, поведение, размножение, раздражимость, регуляция, гомеостаз, внутренняя среда, иммунитет) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;
- сравнивать клетки разных тканей, групп тканей, органы, системы органов человека; процессы жизнедеятельности организма человека, делать выводы на основе сравнения;
- различать биологически активные вещества (витамины, ферменты, гормоны), выявлять их роль в процессе обмена веществ и превращения энергии;
- характеризовать биологические процессы: обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, движение, рост, регуляция функций, иммунитет, поведение, развитие, размножение человека;
- выявлять причинно-следственные связи между строением клеток, органов, систем органов организма человека и их функциями; между строением, жизнедеятельностью и средой обитания человека;
- применять биологические модели для выявления особенностей строения и функционирования органов и систем органов человека;
- объяснять нейрогуморальную регуляцию процессов жизнедеятельности организма человека;
- характеризовать и сравнивать безусловные и условные рефлексы; наследственные и ненаследственные программы поведения; особенности высшей нервной деятельности человека; виды потребностей, памяти, мышления, речи, темпераментов, эмоций, сна; структуру функциональных систем организма, направленных на достижение полезных приспособительных результатов;
- различать наследственные и ненаследственные (инфекционные, неинфекционные) заболевания человека; объяснять значение мер профилактики в предупреждении заболеваний человека;
- решать качественные и количественные задачи, используя основные показатели здоровья человека, проводить расчёты и оценивать полученные значения;
- называть и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, методы защиты и укрепления здоровья человека: сбалансированное питание, соблюдение правил

личной гигиены, занятия физкультурой и спортом, рациональная организация труда и полноценного отдыха, позитивное эмоционально-психическое состояние;

- использовать приобретённые знания и умения для соблюдения здорового образа жизни, сбалансированного питания, физической активности, стрессоустойчивости, для исключения вредных привычек, зависимостей;
- владеть приёмами оказания первой помощи человеку при потере сознания, солнечном и тепловом ударе, отравлении, утоплении, кровотечении, травмах мягких тканей, костей скелета, органов чувств, ожогах и отморожениях;

Тематическое планирование

№ п/п	Тема	Количество часов	Форма проведения занятия	ЭОР
1	Надцарства Прокариоты и Эукариоты	2	Лаб. Работы, презентации	Решу ОГЭ
2	Царства Бактерии, Грибы. Лишайники	3	Презентации, самостоятельная работа, Л/Р	http://www.fipi.ru
3	Царство Растения. Вегетативные органы растений	2	Лабораторные работы, беседа, самост. работа	Решу ОГЭ
4	Царство Растения. Репродуктивные органы растений	2	Лабораторные работы, муляжи	http://www.fipi.ru
5	Многообразие растений.	7	Гербарии, презентации	http://www.fipi.ru
6	Царство животные. Простейшие.	1	Презентации, самостоят. работа	http://www.fipi.ru
7	Многоклеточные животные	7	Коллекции, презентации, Лаб. работы	http://edu.ru/index.php
	Эволюция органического мира	1		
	Ткани. Органы. Системы органов человека	5	Модели, презентации, лаб. работы	http://edu.ru/index.php
	Нейрогуморальная регуляция	2	Интеллектуальные игры	Решу ОГЭ
	Анализаторы. Органы чувств	2	Работа с тестами, презентации	http://www.fipi.ru

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Дата	Тема раздела, занятия	Количество часов
		Прокариоты и эукариоты	2
1		Строение прокариотических и эукариотических клеток	1
2		Нуклеиновые кислоты, их роль в клетке. Хромосомы. Решение типовых заданий.	1
		Царства: бактерии, грибы, лишайники	3
3		Бактерии, их строения и значение.	1
4		Царство грибы	1
5		Лишайники	1
		Царство растения. Вегетативные органы растений.	2
6		Ткань, основные виды тканей растений, их функции. Корень, его строение. Типы корневых систем.	1
7		Побег и почки. Лист, его строение и значение.	1
		Царство растения. Репродуктивные органы растения.	2
8		Цветок, его строение значение. Соцветия.	1
9		Способы опыления. Типы плодов и способы их распространения.	1
		Многообразие растений	7
10		Низшие растения. Водоросли, их строение, значение и многообразие	1
11		Высшие споровые растения. Мхи, их строение, значение и многообразие.	1
12		Папоротникообразные. Решение типовых заданий	1
13		Голосеменные растения	1
14		Покрытосеменные растения	1
15		Семейства покрытосеменных растений	1
16		Решение типовых заданий	1
		Царство животные. Простейшие.	1
17		Простейшие, их строение, жизнедеятельность и значение	1
		Многоклеточные животные	7
18		Кишечнополостные, их строение и жизнедеятельность	1
19		Плоские черви. Черты приспособленности к паразитизму.	1
20		Круглые и кольчатые черви	1
21		Тип членистоногие, их строение и многообразие	1
22		Тип хордовые. Рыбы. Земноводные	1
23		Пресмыкающиеся и птицы	1
24		Млекопитающие. Решение заданий ОГЭ	1
25		Эволюция органического мира	1
		Ткани. Органы. Системы органов человека	5
26		Ткани: эпителиальные, мышечные, соединительные и нервные	1
27		Пищеварительная система	1

28		Дыхательная и кровеносная системы	1
29		Нервная и Опорно-двигательная системы.	1
30		Решение заданий ОГЭ по теме	1
		Нейрогуморальная регуляция	2
31		Нервная и гуморальная регуляция пищеварения	1
32		Эндокринная система	1
		Анализаторы. Органы чувств	2
33		Зрительный и слуховой анализатор	1
34		Решение типовых заданий в формате ОГЭ	