Приложение к ООП СОО

«ПРИНЯТО»
Решением педагогического совета
Государственного бюджетного
общеобразовательного учреждения
средней общеобразовательной
школы №507 Московского района
Санкт-Петербурга
Протокол № 9 от 22.05.2021 г.

«УТВЕРЖДЕНО»
Приказом по Государственному бюджетному
общеобразовательному учреждению средней
общеобразовательной школе №507
Московского района Санкт-Петербурга
Приказ № 67-о от 22.05.2021 г.

Майорова Елена Николаевна

Подписано цифровой подписью:
Майорова Елена Николаевна
Дата: 2021.07.14 15:09:18 +03'00'

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА ПО БИОЛОГИИ «ЗАКОНОМЕРНОСТИ ОБЩЕЙ БИОЛОГИИ»
для 10-11 класса
(естественно-научный профиль)
ФГОС СОО

Учитель-составитель:
Беликова Ольга Юрьевна, учитель биологии,
ГБОУ школы № 507 Московского района
Санкт-Петербурга

Санкт-Петербург
2021 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями следующих нормативно-правовых актов:

- Федеральным Законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (далее – ФЗ-273);
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (далее – ФГОС СОО);
- Приказом Министерства просвещения РФ от 28 августа 2020 г. № 442 “Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования”
- Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 20.05.2020 № 254 "Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность"
- Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 23.12.2020 № 766 "О внесении изменений в федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 20 мая 2020 г. № 254»;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 9 июня 2016 г. № 699 “Об утверждении перечня организаций, осуществляющих выпуск учебных пособий, которые допускаются к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования”;
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. № 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи";
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 №2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
- Распоряжениями Комитета по образованию Санкт-Петербурга о формировании календарного учебного графика и о формировании учебных планов государственных образовательных учреждений Санкт-Петербурга, реализующих основные общеобразовательные программы.
- Основной образовательной программы среднего общего образования (ФГОС СОО) ГБОУ школы № 507, принята решением педагогического совета протокол №5 от 22.05.2020, утверждена приказом № 58-о от 22.05.2020 года.

Описание места учебного предмета в учебном плане:

Программа элективного курса по биологии среднего общего образования рассчитана на 34 часа : 1 час в неделю. 17 часов в 10 классе и 17 часов в 11 классе.

Назначение курса - формирование и развитие умений, обеспечивающих готовность выпускников к успешной сдаче ЕГЭ. Программа элективного курса предназначена для учащихся последнего уровня ОУ различных профилей, мотивированных на сдачу вступительного экзамена в ВУЗ в форме ЕГЭ.

Описание учебно-методического комплекса:
Учебное пособие: Вахрушев А.А., Корженевская М.А., Пуговкин А.П., Пуговкина Н.А., Скворцов П.М. Учебное пособие к элективному курсу «Общие закономерности» (на электронном носителе). ООО «Баласс», 2014

Электронные образовательные ресурсы:
Интернет-ресурсы:
Российская электронная школа: Российская электронная школа (resh.edu.ru)
Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов **:** Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов (school-collection.edu.ru)
Учи.ру – интерактивная образовательная онлайн-платформа - https://uchi.ru/
Сириус - https://sochisirius.ru/
Цифровой образовательный ресурс для школ ЯКласс.ру - https://www.yaklass.ru/
Федеральная информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» : http://fcior.edu.ru
Образовательная платформа LECTA- https://lecta.rosuchebnik.ru/
http://bio.1september.ru/ Электронная версия журнала «Биология» Издательского Дома 1-го сентября. Сайт для учителя "Я иду на урок биологии".
http://www.e-osnova.ru/- Журнал «Биология. Все для учителя!»
http://www.ege.edu.ru - Официальный информационный портал ЕГЭ.
http://ecosystema.ru/ - Экологический центр «Экосистема»
http://www.fipi.ru - Портал ФИПИ – Федеральный институт педагогических измерений
https://www.ege.spb.ru/ - Официальный информационный портал ГИА выпускников 9 и 11 классов в Санкт-Петербурге
http://www.probaege.edu.ru - Портал Единый экзамен
http://edu.ru/index.php - Федеральный портал «Российское образование»
http://www.infomarker.ru/top8.html - RUSTEST.RU - федеральный центр тестирования.
http://www.pedsovet.org - Всероссийский Интернет-Педсовет
https://edu.gov.ru/ - Минестерство просвещения РФ

Средства обучения:
1. Печатные пособия.
2. Таблицы в соответствии с требованиями программы 10-11кл.
3. Технические средства обучения:
компьютер;
мультимедийный проектор;
интерактивная доска.
4. Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование: в соответствии с программой**.**

Мультимедийные пособия:
1. 1С: Репетитор. Биология. – ЗАО «1 С», 1998–2002 гг. Авторы – к.б.н. А.Г. Дмитриева, к.б.н. Н.А. Рябчикова
2. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Медиатека по биологии. – «Кирилл и Мефодий», 1999–2003 гг. Авторы – академик РНАИ В.Б. Захаров, д.п.н. Т.В. Иванова, к.б.н. А.В. Маталин, к.б.н. И.Ю. Баклушинская, Т.В. Анфимова
3. Диск «Репетитор «Биология». Обучающая программа для учащихся 5-11 классов» Сайт ФИПИ http://www.fipi.ru/view/sections/226/docs/627.html

Формы, периодичность и порядок текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Виды и формы текущего контроля:

- устный (индивидуальный или фронтальный опрос, решение учебно-познавательных (логических) задач, защита рефератов, докладов, проектов, собеседование, зачет, и д.р.);
- письменный (домашние работы, проверочные работы, лабораторные, практические работы, тестовые задания (в том числе с использованием ИКТ), решение учебно-познавательных (логических) задач и др.)
- накопительная система оценки и др.

Текущий контроль успеваемости - это систематическая проверка знаний обучающихся, проводимая учителем на текущих занятиях в соответствии с учебной программой. Текущий контроль успеваемости обучающихся по элективному курсу осуществляется учителями по системе «зачет/незачет».

Тематический контроль заключается в проверке усвоения программного материала по каждой крупной теме курса.

Промежуточная аттестация – это оценка качества освоения обучающимися какой-либо части (частей) темы (тем) учебного предмета, курса, дисциплины (модуля) по окончании их изучения по итогам учебного периода (четверти, полугодия, года).

Итоговая аттестация – это оценка степени и уровня освоения выпускниками образовательной программы по завершении основного общего и среднего общего образования для определения соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ требованиям образовательного стандарта. Педагогический аудит – независимая оценка знаний учебного предмета учащимися, полнота и прочность усвоения учебного материала на всех ступенях школьного образования (начального, основного, среднего). Аттестационный материал – контрольно-измерительные материалы для проведения аттестации учащихся 2-10 классов.

Вводный контроль учащихся - процедура, проводимая в начале учебного года с целью определения степени сохранения полученных ранее знаний, умений и навыков в соответствии с государственным общеобразовательным стандартом.

Отметка - это результат процесса оценивания, количественное выражение учебных достижений обучающихся в цифрах.

Оценка учебных достижений - это процесс по установлению степени соответствия реально достигнутых результатов планируемым целям. Оценке подлежат как объём, системность знаний, так и уровень развития интеллекта, навыков, умений, компетенций, характеризующие учебные достижения ученика в учебной деятельности.

Контроль текущей успеваемости обучающихся может проводиться в следующих формах: а) проверочные работы;

б) практические работы;

в) лабораторные работы;

г) самостоятельные работы (в том числе по вариантам или по индивидуальным заданиям);

е) защита рефератов (творческих работ); д) дифференцированные зачёты; е) собеседование; ж) тестирование; з) устный опрос;

и) проверка домашних заданий (в т.ч. сочинений, индивидуальных заданий, творческих работ).

Дистанционные образовательные технологии, электронное обучение.

При реализации образовательной программы по предмету используются различные образовательные технологии, в том числе дистанционные образовательные технологии, электронное обучение.

При применении электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, образовательный процесс может осуществляться в режиме он-лайн

(вебинары, интернет-уроки, он-лайн тестирование, обсуждения и пр.) и режиме офф-лайн (общение через электронную почту, форумы, блоги и пр.) в следующих формах:

- с применением дистанционных технологий (использование электронного контента для организации образовательного процесса и контрольных мероприятий);
- с методическим сопровождением самостоятельной работы на основе размещенного на сайте школы образовательного контента и средств обратной связи;
- индивидуального (в том числе, он-лайн уроки) и группового дистанционного обучения (включая проектную работу, вебинары, конференции).

ПЛАНИРУЕМЫЕ ЛИЧНОСТНЫЕ И МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА

Планируемые личностные результаты освоения

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к себе, к своему здоровью, к познанию себя:

– ориентация обучающихся на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;

– готовность и способность обеспечить себе и своим близким достойную жизнь в процессе самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

– готовность и способность обучающихся к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения, готовность и способность вырабатывать собственную позицию по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны;

– готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, потребность в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;

– принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;

– неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к России как к Родине (Отечеству):

– российская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко-культурной общности российского народа и судьбе России, патриотизм, готовность к служению Отечеству, его защите;

– уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение к государственным символам (герб, флаг, гимн);

– формирование уважения к русскому языку как государственному языку Российской Федерации, являющемуся основой российской идентичности и главным фактором национального самоопределения;

– воспитание уважения к культуре, языкам, традициям и обычаям народов, проживающих в Российской Федерации.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к закону, государству и к гражданскому обществу:

– гражданственность, гражданская позиция активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности, готового к участию в общественной жизни;
– признание неотчуждаемости основных прав и свобод человека, которые принадлежат каждому от рождения, готовность к осуществлению собственных прав и свобод без нарушения прав и свобод других лиц, готовность отстаивать собственные права и свободы человека и гражданина согласно общепризнанным принципам и нормам международного права и в соответствии с Конституцией Российской Федерации, правовая и политическая грамотность;
– мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, основанное на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
– интериоризация ценностей демократии и социальной солидарности, готовность к договорному регулированию отношений в группе или социальной организации;
– готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности;
– приверженность идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов; воспитание уважительного отношения к национальному достоинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям;
– готовность обучающихся противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии; коррупции; дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся с окружающими людьми:
– нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
– принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению;
– способность к сопереживанию и формирование позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам; бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью других людей, умение оказывать первую помощь;
– формирование выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра, нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей и нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия);
– развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.
Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к окружающему миру, живой природе, художественной культуре:
– мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;

– готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
– экологическая культура, бережное отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, ответственность за состояние природных ресурсов; умения и навыки разумного природопользования, нетерпимое отношение к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
– эстетическое отношения к миру, готовность к эстетическому обустройству собственного быта.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к семье и родителям, в том числе подготовка к семейной жизни:
– ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни;
– положительный образ семьи, родительства (отцовства и материнства), интериоризация традиционных семейных ценностей.
Личностные результаты в сфере отношения обучающихся к труду, в сфере социально-экономических отношений:
– уважение ко всем формам собственности, готовность к защите своей собственности,
– осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;
– готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
– потребность трудиться, уважение к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности;
– готовность к самообслуживанию, включая обучение и выполнение домашних обязанностей.
Личностные результаты в сфере физического, психологического, социального и академического благополучия обучающихся:
– физическое, эмоционально-психологическое, социальное благополучие обучающихся в жизни образовательной организации, ощущение детьми безопасности и психологического комфорта, информационной безопасности.
Планируемые метапредметные результаты

1. **Регулятивные универсальные учебные действия**

Выпускник научится:
– самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
– оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;
– ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
– оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;
– выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
– организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
– сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

2. **Познавательные универсальные учебные действия**

Выпускник научится:

– искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;

– критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;

– использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;

– находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;

– выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;

– выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;

– менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

3. **Коммуникативные универсальные учебные действия Выпускник научится:**

– осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;

– при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);

– координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

– развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;

– распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА

Выпускник научится

раскрывать на примерах роль биологии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности людей;

– понимать и описывать взаимосвязь между естественными науками: биологией, физикой, химией; устанавливать взаимосвязь природных явлений;

– понимать смысл, различать и описывать системную связь между основополагающими биологическими понятиями: клетка, организм, вид, экосистема, биосфера;

– использовать основные методы научного познания в учебных биологических исследованиях, проводить эксперименты по изучению биологических объектов и явлений, объяснять результаты экспериментов, анализировать их, формулировать выводы;

– формулировать гипотезы на основании предложенной биологической информации и предлагать варианты проверки гипотез;

– сравнивать биологические объекты между собой по заданным критериям, делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

– обосновывать единство живой и неживой природы, родство живых организмов, взаимосвязи организмов и окружающей среды на основе биологических теорий;
– приводить примеры веществ основных групп органических соединений клетки (белков, жиров, углеводов, нуклеиновых кислот);
– распознавать клетки (прокариот и эукариот, растений и животных) по описанию, на схематических изображениях; устанавливать связь строения и функций компонентов клетки, обосновывать многообразие клеток;
–распознавать популяцию и биологический вид по основным признакам;
–описывать фенотип многоклеточных растений и животных по морфологическому критерию;
–объяснять многообразие организмов, применяя эволюционную теорию;
– классифицировать биологические объекты на основании одного или нескольких существенных признаков (типы питания, способы дыхания и размножения, особенности развития);
–объяснять причины наследственных заболеваний;
– выявлять изменчивость у организмов; объяснять проявление видов изменчивости, используя закономерности изменчивости; сравнивать наследственную и ненаследственную изменчивость;
– выявлять морфологические, физиологические, поведенческие адаптации организмов к среде обитания и действию экологических факторов;
–составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (цепи питания);
– приводить доказательства необходимости сохранения биоразнообразия для устойчивого развития и охраны окружающей среды;
– оценивать достоверность биологической информации, полученной из разных источников, выделять необходимую информацию для использования ее в учебной деятельности и решении практических задач;
– представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных;
– оценивать роль достижений генетики, селекции, биотехнологии в практической деятельности человека и в собственной жизни;
– объяснять негативное влияние веществ (алкоголя, никотина, наркотических веществ) на зародышевое развитие человека;
–объяснять последствия влияния мутагенов;
–объяснять возможные причины наследственных заболеваний.

Выпускник получит возможность научиться
давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя биологические теории (клеточную, эволюционную), учение о биосфере, законы наследственности, закономерности изменчивости;
– характеризовать современные направления в развитии биологии; описывать их возможное использование в практической деятельности;
–сравнивать способы деления клетки (митоз и мейоз);
– решать задачи на построение фрагмента второй цепи ДНК по предложенному фрагменту первой, иРНК (мРНК) по участку ДНК;
– решать задачи на определение количества хромосом в соматических и половых клетках, а также в клетках перед началом деления (мейоза или митоза) и по его окончании (для многоклеточных организмов);
– решать генетические задачи на моногибридное скрещивание, составлять схемы моногибридного скрещивания, применяя законы наследственности и используя биологическую терминологию и символику;
– устанавливать тип наследования и характер проявления признака по заданной схеме родословной, применяя законы наследственности;

– оценивать результаты взаимодействия человека и окружающей среды, прогнозировать возможные последствия деятельности человека для существования отдельных биологических объектов и целых природных сообществ.

СОДЕРЖАНИЕ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА

1. Введение

Беседа. Задачи элективного курса. Виды заданий при итоговой аттестации. Формы самостоятельной работы с различными источниками информации.

Выполнение одной из демо-версий ЕГЭ за предыдущие годы. Проверка выполнения теста, анализ результатов. Рефлексия.

2. Биология – наука о живой природе

Вводная лекция «Общебиологические закономерности».

Эволюция биологических систем, саморегуляция, сходство строения и функций, сходный план передачи генетической информации и пр. Собеседование «Роль биологии в формировании научных представлений о мире».

Вклад ученых в развитие знаний о живой природе. Описательный период в развитии биологии. К. Линней. Креационизм и гипотезы самозарождения жизни. Ф. Реди, А. Левенгук, Л. Пастер и др. Развитие представлений о клетке. Р. Гук, Т. Шванн, Т. Шлейден и др. Развитие представлений о развитии организмов. К. Бэр, Э. Геккель, Ф. Мюллер, Р. Вирхов и др. Тестовые задания с выбором одного правильного ответа из 4-х, вставить в текст правильные ответы из предложенных, подчеркнуть в тексте ошибки и дать правильные ответы.

Практикум. 1: нахождение соответствия при повторении темы «Уровни организации живой материи».

Уровни: молекулярный, клеточный, тканевый, органный, организменный, популяционно-
видовой, экосистемный, биосферный. Признаки уровней: системность, саморегуляция и др.

Практическое занятие. «Основные свойства живого».

Рост, развитие, раздражимость, ритмичность, размножение, обмен веществ и энергии, саморегуляция, движение, определенный химический состав. Их характеристика.

Тестовые задания с выбором одного правильного ответа из 4-х. Нахождение соответствия

3. Клетка как биологическая система

Обзорная лекция. «Химический состав клетки». Составление опорного конспекта. Элементарный состав клетки. Неорганические и органические вещества в клетке. Практикум. «Органические вещества в клетке. Нахождение соответствия между строением, свойствами и
функциями органических веществ в клетке». Углеводы. Белки. Липиды. Функции: энергетическая, строительная, запасающая, защитная, сигнальная и др. Практикум. «Нуклеиновые кислоты». Решение задач по биохимии клетки. Строение, разнообразие и функции нуклеиновых кислот. Транскрипция. Трансляция. Биосинтез белка. Решение задач на комплементарность. Коллоквиум «Структурно-функциональная организация эукариотических клеток». Клеточная мембрана, органоиды ядра и цитоплазмы. Связь строения и функции на конкретных примерах. Практическое занятие. «Клетки прокариот». Сообщения учащихся по материалам СМИ. Особенности строения прокариотической клетки. Сравнение с эукариотической клеткой, развитие мембраннных структур, отсутствие оформленного ядра и др. Обзорная лекция. «Пластический и энергетический обмен в клетке». Понятие обмена веществ. Анаболизм, его признаки. Строение хлоропластов. Фотосинтез. Световая и темповая фазы. Катаболизм, его признаки. Строение митохондрии АТФ - роль в клетке. Подготовительный, бескислородный, кислородный этапы превращения энергии. Выполнение заданий на виды деятельности: давать характеристику, определение, сравнивать, объяснять, определять логическую последовательность, выявлять причинно-следственные связи, решать задачи,

применяя задания по теме. Практикум. Методы изучения клетки». Микроскопирогамие, центрифугирование, воздействие мутагенами, наблюдение описание, моделирование на компьютере и др. Современные клеточные типологии. Клеточная инженерия. Анализ предварительного тестирование по теме. Собеседование. «Неклеточные формы жизни». Сообщения учащихся. Вирусы, бактериофаги и другие неклеточные формы жизни. Особенности строения и жизнедеятельности. ВИЧ-инфекция. СПИД и другие вирусные заболевания Итоговое тестирование по теме. Тестовые задания типа: выберите правильные ответы 1 из 4-х, 3 из 6-ти, установите последовательность, определите по рисунку, решите задачу. Анализ результатов.

4. Организм как биологическая система

Практическое занятие. «Размножение организмов». Деление клеток; митоз, мейоз. Типы размножения: бесполое, половое. Способы размножение организмов. Строение половых клеток. Оплодотворение. Общие закономерности онтогенеза. Стадии развития зародыша. Сходство зародышей хордовых животных. Биогенетический закон и его значение.

Собеседование. «Развитие организма». Развитие прямое и непрямое (полное и неполное). Влияние окружающей среды на развитие организма (зародыша). Рудименты и атавизмы.

Промежуточное тестирование. Носители наследственной информации - нуклеиновые кислоты. Строение хромосом, расхождение хромосом в процессе мейоза. Аллельные гены, их поведение. Независимое и сцепленное наследование. Взаимодействие генов. Наследственная изменчивость: комбинативная, мутационная и фенотипическая - модификационная. Их сравнение и роль в эволюции. Практикум. «Решение генетических задач». Решение задач на моногибридное, дигибридное, анализирующее скрещивание. Другие виды исследования признаков. Практикум. «Составление родословной».

Наследование признаков, связанных с полом. Методы изучения наследования признаков у человека. Изучение родословной и составление схемы генеалогического древа семьи.

Тестовые задания группы С - решение задач по генетике и на установление причинно-следственных связей. Выбор 1 правильного ответа из 4-х.

5. Многообразие организмов

Практикум. «Основные систематические категории». Предмет систематики. Искусственные и естественные системы. Принципы классификации. Таксоны. Двойные названия для видов. Собеседование по итогам самостоятельной работы. «Характеристика царства Растения». Разнообразие организмов, особенности строения и жизнедеятельности. Роль в природе и жизни человека. Эволюция животных. Собеседование по итогам самостоятельной работы. «Характеристика царства Животные». Разнообразие организмов, особенности строения и жизнедеятельности. Роль в природе и жизни человека. Эволюция растений. Тестовые задания типа: задания с выбором 1 правильного ответа 4-х, 3 из 6-ти, на определение соответствия, краткий свободный ответ. Собеседование по итогам самостоятельной работы. «Характеристика царства Грибы. Разнообразие организмов. Особенности строения и жизнедеятельности. Роль в жизни человека в природе. Лишайники. Практикум. «Использование организмов в биотехнологии». Биологические основы выращивания культурных растений и домашних животных. Направление развития биотехнологии. Подведение итогов повторения темы Тестовые задания типа: выберите 1 правильный ответ из 4-х, 3 из 6-ти, допишите предложения, найдите ошибки в предложенном тексте и дайте правильные ответы.

6. Итоговое занятие «Решение демонстрационных вариантов ЕГЭ»

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе лабораторных работ
	10 класс		
1	Введение	3	
2	Биология - наука о живой природе	8	
3	Клетка как биологическая система	6	1
	Итого	**17**	1
	11 класс		
3	Клетка как биологическая система (продолжение)	2	
4	Организм как биологическая система.	6	
5	Многообразие организмов	8	
6	Итоговое занятие	1	
	Итого	**17**	**2**