**РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ**
**КАЛИНИНГРАДСКАЯ ОБЛАСТЬ**
**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение**
**«Средняя общеобразовательная школа № 4 г.Черняховска**
**Калининградской области»**
238150, РФ, Калининградская обл., г.Черняховск, ул.Курчатова, д.1
тел./факс: (40141)32271 E-mail: optimist-4@yandex.ru

Рассмотрено
на заседании педагогического совета МАОУ СОШ № 4 г.Черняховска,
протокол № 7 от 24 июня 2019 года

Утверждаю:
_____ И.В.Донченко,
директор МАОУ СОШ № 4 г.Черняховска,
приказ от 24 июня 2019 года № 248-ОД

# Рабочая программа учебного предмета «Биология» для обучающихся 10 «А» профильного класса (базовый уровень)

## на 2019-2020 учебный год

Разработчик:
Севостьянова Е.Г.
учитель биологии

г.Черняховск 2019г.

## Пояснительная записка

Рабочая программа (далее – Программа) по учебному предмету «Биология» для 10 класса разработана в соответствии со статьей 2 Федерального закона Российского Федерации №273 – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»; Федеральным компонентом государственного образовательного стандарта среднего общего образования, основной образовательной программой уровня среднего общего образования, утвержденной И.В.Донченко, директором МАОУ СОШ №4 г.Черняховска, 24.06.2019г.

Реализация программы осуществляется с использованием учебно-методического комплекса:

- Программы для общеобразовательных учреждений. Природоведение. 5 класс. Биология. 6-11 классы / Д.К. Беляев,П.М. Бородин, Н.Н. Воронцов. - М.: Дрофа, 2014.- 138с

- Биология. Общая биология. Учеб. Для 10-11 кл. общеобразоват. учреждений: базовый уровень /Д. К. Беляев [ и др.].- М.: Просвещение, 2014. – 304с.: ил. (Академический школьный учебник)

Программа реализуется в рамках 1ч в неделю на протяжении учебного года, всего 35ч.

Курс биологии в средней школе направлен на формировании у обучающихся знаний о живой природе, её отличительных признаках - уровневой организации и эволюции, поэтому программа включает сведения об общих закономерностях, проявляющихся на разных уровнях организации живой природы.

В основе курса лежит концентрическая система изучения, при которой сведения о биологических системах формируются на базе знаний обучающихся, полученных ими из систематических и заключительного разделов биологического образования основной школы. Учитывая то, что обучающиеся средней школы уже имеют начальную общебиологическую подготовку, в материал программы вошли сведения, дополняющие и развивающие их знания о живой природе как наиболее сложной форме движения материи и способствующие формированию естественно-научной картины мира.

В 10 классе обобщаются знания о клеточном уровне жизни, видах клеток и неклеточных форм жизни, расширяются представления о самовоспроизведение организмов, генетических законах наследственности и изменчивости, о многообразии пород, сортов и штаммов организмов, полученных человеком в селекции.

**Цели** изучения биологии в средней школе следующие:

- социализация обучающихся как вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающее включение учащихся в ту или иную группу или общность - носителя её норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы
- приобщение к познавательной культуре как системе познавательных (научных ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки);
- ориентацию в системе этических норм и ценностей относительно методов, результатов и достижений современной биологической науки;
- развитие познавательных качеств личности, в том числе познавательных интересов к изучению общих биологических закономерностей и самому процессу научного познания;
- овладение учебно-познавательными и ценностно - смысловыми компетентностями для формирования познавательной и нравственной культуры, научного мировоззрения, а также методологией биологического эксперимента и элементарными методами биологических исследований;
- формирование экологического сознания, ценностного отношения к живой природе и человеку.

**Задачи** изучения биологии в средней школе следующие:

- освоение знаний обоснованных биологических теориях, идеях и принципах, являющихся составной частью современной естественнонаучной картины мира; о методах биологических наук (цитологии, генетики, селекции, биотехнологии, экологии); о строении, многообразии и особенностях биосистем (клетка, организм, популяция, вид, биогеоценоз, биосфера); выдающихся биологических открытиях и современных исследованиях в биологической науке;
- овладение умениями характеризовать современные научные открытия в области биологии; устанавливать связь между развитием биологии и социально-этическими, экологическими проблемами человечества;
- самостоятельно проводить биологические исследования (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование) и грамотно оформлять полученные результаты; анализировать и использовать биологическую информацию; пользоваться биологической терминологией и символикой;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения проблем современной биологической науки; проведения экспериментальных исследований, решения биологических задач, моделирования биологических объектов и процессов;
- воспитание убежденности в возможности познания закономерностей живой природы, необходимости бережного отношения к ней, соблюдения этических норм при проведении биологических исследований;
- использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью; выработки навыков экологической культуры; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний и ВИЧ-инфекции.

**Требования к уровню подготовки обучающихся**

***В результате изучения биологии на базовом уровне в 10 классе ученик должен***

***знать /понимать***

- *основные положения* биологических теорий (клеточная); сущность законов Г.Менделя, закономерностей изменчивости;
- *строение биологических объектов:* клетки; генов и хромосом;
- *сущность биологических процессов:* размножение, оплодотворение,
- *вклад выдающихся ученых* в развитие биологической науки;
- биологическую терминологию и символику;

***уметь***

- ***объяснять:*** роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций,
- ***решать*** элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания;
- ***выявлять*** источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;
- ***сравнивать***: биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы, процессы (половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;
- ***анализировать и оценивать*** глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;

- ***находить*** информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать;

***использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:***

- соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде;
- оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

**Система оценивания результатов**

Сформированность знаний и умений оценивается в баллах по результатам текущего, тематического и итогового контроля, а также по результатам выполнения контрольных, практических и лабораторных работ.

*Формы контроля*

Текущий (письменная работа, тест, самостоятельная работа);
Промежуточный (тест, самостоятельная работа, практическая работа);
Итоговый (контрольная работа, ЕГЭ).

*Критерии оценки результатов:*

**Общедидактические**

***Оценка «5» ставится в случае:***

- Знания, понимания, глубины усвоения обучающимися всего объёма программного материала.
- Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применять полученные знания в незнакомой ситуации.
- Отсутствия ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранения отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдения культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

***Оценка «4» ставится в случае:***

- Знания всего изученного программного материала.
- Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике.
- Допущения незначительных (негрубых) ошибок, недочётов при воспроизведении изученного материала; соблюдения основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

***Оценка «3» ставится в случае:***

- Знания и усвоения материала на уровне минимальных требований программы, затруднения при самостоятельном воспроизведении, возникновения необходимости незначительной помощи преподавателя.
- Умения работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы.
- Наличия грубой ошибки, нескольких грубых ошибок при воспроизведении изученного материала; незначительного несоблюдения основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

***Оценка «2» ставится в случае:***

- Знания и усвоения материала на уровне ниже минимальных требований программы; наличия отдельных представлений об изученном материале.
- Отсутствия умения работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.

- Наличия нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительного несоблюдения основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

**Критерии и нормы оценки знаний и умений обучающихся за устный ответ**

***Оценка «5» ставится, если обучающийся:***

- Показывает глубокое и полное знание и понимание всего программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей.
- Умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы; устанавливать межпредметные связи (на основе ранее приобретённых знаний) и внутрипредметные связи, творчески применять полученные знания в незнакомой ситуации; последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагать учебный материал.
- Умеет составлять ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делать собственные выводы; формулировать точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий. Может при ответе не повторять дословно текст учебника; излагать, материал литературным языком; правильно и обстоятельно отвечать на дополнительные вопросы учителя; самостоятельно и рационально использовать наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники; применять систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ; использовать для доказательства выводов из наблюдений и опытов.
- Самостоятельно, уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении проблем на творческом уровне; допускает не более одного недочёта, который легко исправляет по требованию учителя; имеет необходимые навыки работы с приборами, чертежами, схемами, графиками, картами, сопутствующими ответу; записи, сопровождающие ответ, соответствуют требованиям.

***Оценка «4» ставится, если обучающийся:***

- Показывает знания всего изученного программного материала. Даёт полный и правильный ответ на основе изученных теорий; допускает незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах, обобщениях из наблюдений. Материал излагает в определённой логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочётов, которые может исправить самостоятельно при требовании или небольшой помощи преподавателя; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя.
- Умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы. Устанавливать внутрипредметные связи. Может применять полученные знания на практике в видоизменённой ситуации, соблюдать основные правила культуры устной речи; использовать при ответе научные термины.
- Не обладает достаточным навыком работы со справочной литературой, учебником, первоисточником (правильно ориентируется, но работает медленно).

***Оценка «3» ставится, если обучающийся:***

- Усваивает основное содержание учебного материала, но имеет пробелы, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала.
- Излагает материал несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно; показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; слабо аргументирует выводы и обобщения, допускает ошибки при их формулировке; не

использует в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, опытов или допускает ошибки при их изложении; даёт нечёткие определения понятий.

- Испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов, практических заданий; при объяснении конкретных явлений на основе теорий и законов; отвечает неполно на вопросы учителя или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте, допуская одну-две грубые ошибки.

***Оценка «2» ставится, если обучающийся:***

- Не усваивает и не раскрывает основное содержание материала; не знает или не понимает значительную часть программного материала в пределах поставленных вопросов; не делает выводов и обобщений.
- Имеет слабо сформированные и неполные знания, не умеет применять их при решении конкретных вопросов, задач, заданий по образцу.
- При ответе на один вопрос допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя.

**Критерии и нормы оценки знаний и умений обучающихся за самостоятельные письменные и контрольные работы**

***Оценка «5» ставится, если обучающийся:***

- Выполняет работу без ошибок и /или/ допускает не более одного недочёта.
- Соблюдает культуру письменной речи; правила оформления письменных работ.

***Оценка «4» ставится, если обучающийся:***

- Выполняет письменную работу полностью, но допускает в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта и /или/ не более двух недочётов.
- Соблюдает культуру письменной речи, правила оформления письменных работ, но допускает небольшие помарки при ведении записей.

***Оценка «3» ставится, если обучающийся:***

- Правильно выполняет не менее половины работы.
- Допускает не более двух грубых ошибок, или не более одной грубой, одной негрубой ошибки и одного недочёта, или не более трёх негрубых ошибок, или одной негрубой ошибки и трёх недочётов, или при отсутствии ошибок, но при наличии пяти недочётов.
- Допускает незначительное несоблюдение основных норм культуры письменной речи, правил оформления письменных работ.

***Оценка «2» ставится, если обучающийся:***

- Правильно выполняет менее половины письменной работы.
- Допускает число ошибок и недочётов, превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка «3».
- Допускает значительное несоблюдение основных норм культуры письменной речи, правил оформления письменных работ.

**Критерии и нормы оценки знаний и умений обучающихся за практические и лабораторные работы**

***Оценка «5» ставится, если обучающийся:***

- Правильной самостоятельно определяет цель данных работ; выполняет работу в полном объёме с соблюдением необходимой ' последовательности проведения опытов, измерений.
- Самостоятельно, рационально выбирает и готовит для выполнения работ необходимое оборудование; проводит данные работы в условиях, обеспечивающих получение наиболее точных результатов.
- Грамотно, логично описывает ход практических (лабораторных) работ, правильно формулирует выводы; точно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления.

- Проявляет организационно-трудовые умения: поддерживает чистоту рабочего места, порядок на столе, экономно расходует материалы; соблюдает правила техники безопасности при выполнении работ.

***Оценка «4» ставится, если обучающийся:***

- Выполняет практическую (лабораторную) работу полностью в соответствии с требованиями при оценивании результатов на «5», но допускает в вычислениях, измерениях два - три недочёта или одну негрубую ошибку и один недочёт.
- При оформлении работ допускает неточности в описании хода действий; делает неполные выводы при обобщении.

***Оценка «3» ставится, если обучающийся:***

- Правильно выполняет работу не менее, чем на 50%, однако объём выполненной части таков, что позволяет получить верные результаты и сделать выводы по основным, принципиальным важным задачам работы.
- Подбирает оборудование, материал, начинает работу с помощью учителя; или в ходе проведения измерений, вычислений, наблюдений допускает ошибки, неточно формулирует выводы, обобщения.
- Проводит работу в нерациональных условиях, что приводит к получению результатов с большими погрешностями; или в отчёте допускает в общей сложности не более двух ошибок (в записях чисел, результатов измерений, вычислений, составлении графиков, таблиц, схем и т.д.), не имеющих для данной работы принципиального значения, но повлиявших на результат выполнения.
- Допускает грубую ошибку в ходе выполнения работы: в объяснении, в оформлении, в соблюдении правил техники безопасности, которую ученик исправляет по требованию учителя.

***Оценка «2», если ученик:***

- Не определяет самостоятельно цель работы, не может без помощи учителя подготовить соответствующее оборудование; выполняет работу не полностью, и объём выполненной части не позволяет сделать правильные выводы.
- Допускает две и более грубые ошибки в ходе работ, которые не может исправить по требованию педагога; или производит измерения, вычисления, наблюдения неверно.

**Критерии и нормы оценки знаний и умений обучающихся за наблюдением объектов**

***Оценка «5» ставится, если обучающийся:***

- Правильно проводит наблюдение по заданию учителя.
- Выделяет существенные признаки у наблюдаемого объекта, процесса.
- Грамотно, логично оформляет результаты своих наблюдений, делает обобщения, выводы.

***Оценка «4» ставится, если обучающийся:***

- Правильно проводит наблюдение по заданию учителя.
- Допускает неточности в ходе наблюдений: при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта, процесса называет второстепенные.
- Небрежно или неточно оформляет результаты наблюдений.

***Оценка «3» ставится, если обучающийся:***

- Допускает одну-две грубые ошибки или неточности в проведении наблюдений по заданию учителя.
- При выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта, процесса называет лишь некоторые из них.
- Допускает одну-две грубые ошибки в оформлении результатов, наблюдений и выводов.

***Оценка «2» ставится, если обучающийся:***

- Допускает три-четыре грубые ошибки в проведении наблюдений по заданию учителя.
- Неправильно выделяет признаки наблюдаемого объекта, процесса.
- Допускает три-четыре грубые ошибки в оформлении результатов наблюдений и выводов.

*Примечание.* Оценки с анализом умений и навыков проводить наблюдения доводятся до сведения обучающихся, как правило, на последующем уроке, после сдачи отчёта.

**Общая классификация ошибок**

При оценке знаний, умений, навыков следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые), недочёты в соответствии с возрастом обучающихся.

*Грубыми считаются ошибки:*

– незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений , теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения, наименований этих единиц;

– неумение выделить в ответе главное; обобщить результаты изучения;

– неумение применить знания для решения задач, объяснения явления;

– неумение читать и строить графики, принципиальные схемы;

– неумение подготовить установку или лабораторное оборудование, провести опыт, наблюдение, сделать необходимые расчёты или использовать полученные данные для выводов;

– неумение пользоваться первоисточниками, учебником, справочником;

– нарушение техники безопасности, небрежное отношение к оборудованию, приборам, материалам.

*К негрубым относятся ошибки:*

– неточность формулировок, определений, понятий, законов, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой 1 — 3 из этих признаков второстепенными;

– ошибки при снятии показаний с измерительных приборов, не связанные с определением цены деления шкалы;

– ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта, наблюдения, условий работы прибора, оборудования;

– ошибки в условных обозначениях на схемах, неточность графика;

– нерациональный метод решения задачи, выполнения части практической работы, недостаточно продуманный план устного ответа (нарушение логики изложения, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);

– нерациональные методы работы со справочной литературой;

– неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

*Недочётам и являются:*

– нерациональные приёмы вычислений и преобразований, выполнения опытов, наблюдений, практических заданий;

– арифметические ошибки в вычислениях;

– небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков, таблиц;

– орфографические и пунктуационные ошибки.

## Содержание учебного предмета

(1ч в неделю на протяжении учебного года, всего 35 часов)

### Введение (2ч)

Объект изучения биологии – живая природа. Отличительные признаки живой природы: уровневая организация и эволюция. Основные уровни организации живой природы. Современная естественнонаучная картина мира. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира. Методы познания живой природы.

Мониторинг остаточных знаний за курс биологии 9 класса.

### Раздел 1. Клетка – единица живого (18ч)

**Глава 1. Химический состав клетки.**

Неорганические соединения. Биополимеры. Углеводы. Липиды. Биополимеры. Белки и их функции. Функции белков. Ферменты. Биополимеры. Нуклеиновые кислоты. АТФ и другие органические соединения клетки.

**Глава 2. Структура и функции клетки.**

Клеточная теория. Цитоплазма. Плазматическая мембрана. ЭПС. Комплекс Гольджи. Лизосомы. Митохондрии, пластиды, органоиды движения, включения. Ядро. Прокариоты и эукариоты. Вирусы.

**Глава 3. Обеспечение клеток энергией.**

Фотосинтез. Анаэробный гликолиз. Аэробный гликолиз.

**Глава 4. Наследственная информация и реализация ее в клетке.**

Генетическая информация. Удвоение ДНК. Образование и-РНК по матрице ДНК. Генетический код. Биосинтез белков. Регуляция транскрипции и трансляции у бактерий. Регуляция транскрипции и трансляции у высших организмов. Генная и клеточная инженерия. Биотехнология.

**Раздел 2. Размножение и развитие организмов (5ч)**

**Глава 5. Размножение организмов.**

Деление клетки. Митоз. Бесполое и половое размножение. Мейоз. Образование половых клеток. Оплодотворение.

**Глава 6. Индивидуальное развитие организмов.**

Зародышевое и постэмбриональное развитие организмов. Организм как единое целое.

**Раздел 3. Основы генетики и селекции (10ч)**

**Глава 7. Основные закономерности явлений наследственности.**

Генетическая символика. Задачи и методы генетики. Первый и второй законы Менделя. Анализирующее скрещивание. Неполное доминирование. Третий закон Менделя. Дигибридное скрещивание. Сцепленное наследование генов. Генетика пола. Взаимодействие генов. Цитоплазматическая наследственность. Взаимодействие генотипа и среды при формировании признака.

**Глава 8. Закономерности изменчивости.**

Модификационная и наследственная изменчивость. Комбинативная изменчивость. Мутационная изменчивость.

**Глава 9. Генетика и селекция.**

Наследственная изменчивость человека. Значение генетики для медицины и здравоохранения.

Одомашнивание как начальный этап селекции. Методы современной селекции. Полиплоидия, отдаленная гибридизация, искусственный мутагенез. Успехи селекции.

**Учебно - тематический план**

| Название темы | Количество часов | ЛР |
|---|---|---|
| **Введение** | **2** | |
| **Раздел 1. Клетка – единица живого** | **18** | |
| Глава 1. Химический состав клетки. | 5 | 2 |
| Глава 2. Структура и функции клетки | 4 | 1 |
| Глава 3. Обеспечение клеток энергией | 4 | |
| Глава 4. Наследственная информация и реализация ее в клетке. | 5 | |
| **Раздел 2. Размножение и развитие организмов** | **5** | |
| Глава 5. Размножение организмов | 3 | |
| Глава 6. Индивидуальное развитие организмов | 2 | 1 |
| **Раздел 3. Основы генетики и селекции** | **10** | |

| | | |
|---|---|---|
| Глава 7. Основные закономерности явлений наследственности | 5 | 1 |
| Глава 8. Закономерности изменчивости | 3 | 2 |
| Глава 9. Генетика и селекция | 3 | 1 |
| **Итого** | **35** | **8** |

## Календарно-тематическое планирование

| № | Тема урока | Тип урока | Требования к уровню подготовки | Лабораторный практикум. Инструментарий | Дата проведения | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | План | Факт |
| 1 | Введение | УОМН | **Должны знать:** Вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки; биологическую терминологию и символику. **Должны уметь:** Объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы. | | 2-7 сентября | |
| 2 | Входной мониторинг | УК | Мониторинг остаточных знаний за курс 9 класса | | 9-14 сентября | |
| **Химический состав клетки** (5часов) | | | | | | |
| 3 | Неорганические соединения | УИ | **Должны знать:** Химический состав клетки. Роль неорганических и органических веществ в клетке и организме человека. **Должны уметь:** Объяснять единство живой и неживой природы. Сравнивать биологические объекты (тела живой и неживой природы по химическому составу) и делать выводы на основе сравнения. Анализировать и оценивать глобальные экологические проблемы | Л.Р.№ 2 «Плазмолиз и деплазмолиз в клетках кожицы лука» | 16-21 сентября | |
| 4 | Углеводы, липиды | УОМН | | | 23-28 сентября | |
| 5 | Белки, их строение и функции. | УИ | | Л.Р.№ 3 «Каталитическая активность ферментов в живых тканях». | 30 сентября – 5 октября | |
| 6 | Нуклеиновые кислоты | УОМН | | | 7-12 | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | и пути их решения. Находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернета) и критически ее оценивать. | | октября | |
| 7 | АТФ и другие органические соединения клетки | УОМН | | | 14-19 октября | |
| **Структура и функции клетки** (4 часа) | | | | | | |
| 8 | Клеточная теория. | УОМН | **Должны знать:** Основные положения клеточной теории. Клетка – структурная и функциональная единица живого. Химический состав клетки, его постоянство. Строение про - и эукариотной клеток. Безъядерные организмы (прокариоты) - бактерии. Ядерные организмы (эукариоты) – грибы, растения, животные. Особенности строения и жизнедеятельности растительной клетки и клетки животных. **Должны уметь:** Характеризовать строение, функции клеток бактерий, грибов, растений и животных; роль клеточной теории в обосновании единства органического мира; вирусы как неклеточные формы жизни. Распознавать клетки растений и животных. Сравнивать строение и функции клеток растений и животных; организмы прокариоты и эукариоты, автотрофы и гетеротрофы. | | 21-26 октября | |
| 9 | Плазматическая мембрана. Цитоплазма и ее органоиды. | УИ | | Л.Р. № 1 «Строение растительной, животной, грибной и бактериальной клеток под микроскопом» | 28 октября – 2 ноября | |
| 10 | Ядро. Прокариоты, эукариоты | УОМН | | | 11-16 ноября | |
| 11 | Обобщение по темам «Химический состав клетки. Структура и функции клеток» | УР | | | 18-23 ноября | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Обеспечение клеток энергией** (4 часа) | | | | | | |
| 12 | Фотосинтез | УОМН | **Должны знать:**<br>Фотосинтез. Обмен веществ и превращение энергии основа жизнедеятельности клетки. Обмен веществ и превращения энергии – свойства живых организмов.<br>**Должны уметь:**<br>Характеризовать роль ферментов; обмен веществ и превращение энергии, питание автотрофных и гетеротрофных организмов. | | 25-30 ноября | |
| 13 | Обеспечение клеток энергией за счет окисления органических веществ без участия кислорода | УОМН | | | 2-4 декабря | |
| 14 | Биологическое окисление при участии кислорода. | УОМН | | | 9-14 декабря | |
| 15 | Административный контроль | УРК | Проверка уровня усвоения знаний по темам, изученным в первом полугодии | | 16-21 декабря | |
| **Наследственная информация и реализация ее в клетке** (5 часов) | | | | | | |
| 16 | Генетическая информация. Удвоение ДНК | УОМН | **Должны знать:**<br>Фотосинтез. Обмен веществ и превращение энергии основа жизнедеятельности клетки. Обмен веществ и превращения энергии – свойства живых организмов.<br>Строение и функции хромосом. ДНК - носитель наследственной информации. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. Ген. Генетический код. Доклеточные формы жизни: вирусы и бактериофаги.<br>**Должны уметь:**<br>Характеризовать роль ферментов; обмен веществ и превращение энергии, питание автотрофных и гетеротрофных организмов. | | 23-28 декабря | |
| 17 | Образование информационной РНК по матрице ДНК. Генетический код. | УОМН | | | 13-18 января | |
| 18 | Биосинтез белков. Регуляция транскрипции и трансляции. | УОМН | | | 20-25 января | |
| 19 | Вирусы. Генная и клеточная инженерия. | УОМН | | | 27-31 января | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 20 | Обобщение по темам «Обеспечение клеток энергией», «Наследственная информация и ее реализация в клетке» | УР | **Должны знать:**<br>Строение и функции хромосом.<br>ДНК - носитель наследственной информации. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках.<br>Ген. Генетический код. Доклеточные формы жизни: вирусы и бактериофаги. | | 3-8 февраля | |
| **Размножение организмов** (3 часа) | | | | | | |
| 21 | Деление клетки. Митоз | УОМН | **Должны знать:**<br>Деление клетки – основа роста, развития и размножения организмов Жизненный цикл клеток. Рост, развитие, деление клетки (митоз, мейоз). Живой организм и его свойства. Бесполое и половое размножение. Индивидуальное развитие организмов.<br>**Должны уметь:**<br>Характеризовать деление клетки, размножение, рост и развитие бактерий, грибов, растений, животных; роль клеточной теории в обосновании единства органического мира. | | 10-15 февраля | |
| 22 | Бесполое и половое размножение. Мейоз. | УОМН | | | 17-22 февраля | |
| 23 | Образование половых клеток и оплодотворение | УОМН | | | 24-29 февраля | |
| **Индивидуальное развитие организмов** (2 часа) | | | | | | |
| 24 | Зародышевое и постэмбриональное развитие организмов. | УИ | **Должны знать:**<br>Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития организмов.<br>Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье.<br>Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на | Л.Р.№4 Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства. | 2-7 марта | |
| 25 | Организм как единое целое. | УОМН | | | 9-14 марта | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Обобщение по теме: «Размножение и индивидуальное развитие организмов» | | развитие зародыша человека.<br>**Должны уметь:**<br>Сравнивать зародыши человека и других млекопитающих, процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения. | | | |
| **Основные закономерности явлений наследственности** (5 часов) | | | | | | |
| 26 | Моногибридное скрещивание. Первый и второй законы Менделя. | УИ | **Должны знать:**<br>Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г.Мендель – основоположник генетики. Генетическая терминология и символика. Закономерности наследования, установленные Г.Менделем. *Хромосомная теория наследственности.* Современные представления о гене и геноме.<br>**Должны уметь**<br>Объяснять родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций.<br>Решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии. | Л.Р.№5<br>Составление схем скрещивания. Решение генетических задач | 16-20 марта | |
| 27 | Генотип и фенотип. Аллельные гены. Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя. | УОМН | | | 30 марта-4 апреля | |
| 28 | Сцепленное наследование генов | УОМН | | | 6-11 апреля | |
| 29 | Генетика пола. | УОМН | | | 13-18 апреля | |
| 30 | Взаимодействие генов. Цитоплазматическая наследственность. Взаимодействие генотипа и среды при формировании признака. | УОМН | | | 20-25 апреля | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно). Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: соблюдения мер профилактики вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение). | | | |
| **Закономерности изменчивости** (3 часа) | | | | | | |
| 31 | Модификационная и наследственная изменчивость. Комбинативная изменчивость. | УИ | **Должны знать:** Наследственная и ненаследственная изменчивость. Влияние мутагенов на организм человека. Значение генетики для медицины и селекции. | Л.Р. № 6 Изменчивость, построение вариационного ряда и вариационной кривой» | 27 апреля-3 мая | |
| 32 | Мутационная изменчивость. Наследственная изменчивость человека | УИ | | Л.Р.№7 Выявление источников мутагенов в окружающей среде и оценка возможных последствий их влияния. | 4-8 мая | |
| 33 | Лечение и предупреждение некоторых наследственных болезней человека. | УОМН | **Должны знать:** Наследственные болезни человека, их причины и профилактика. | | 11-16 мая | |
| **Генетика и селекция** (2 часа) | | | | | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 34 | Одомашнивание как начальный этап селекции. Методы селекции Успехи селекции. | УОМН | **Должны знать:** Селекция. Учение Н.И.Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор. | Л.Р. № 8 Анализ и оценка эстетических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии | 18-23 мая | |
| 35 | Итоговый урок | УРК | Проверка уровня усвоения знаний по темам курса 10 класса | | 25-31 мая | |

Принятые сокращения в календарно-тематическом планировании

| Тип урока | Формы контроля |
|---|---|
| УОНЗ – урок открытия нового знания | ФО – фронтальный опрос |
| УОМН – урок общеметодологической направленности | ИО – индивидуальный опрос |
| УР – урок рефлексии | СР – самостоятельная работа |
| УРК – урок развивающего контроля | ПР – практическая работа |
| УИ – урок - исследование | КР – контрольная работа |

**Учебно-методическое обеспечение**

1. Программы для общеобразовательных учреждений. Природоведение. 5 класс. Биология. 6-11 классы / Д.К. Беляев,П.М. Бородин, Н.Н. Воронцов. - М.: Дрофа, 2014.- 138с
2. Биология. Общая биология. Учеб. Для 10-11 кл. общеобразоват. учреждений: базовый уровень /Д. К. Беляев [ и др.].- М.: Просвещение, 2014. – 304с.: ил. (Академический школьный учебник)
3. Биология. Общая биология. 10-11кл.: рабочая тетрадь к учебнику «Биология. Общая биология» /Д.К.Беляев, Г.М.Дымшица. –7-е изд., стереотип. - М.: Просвещение, 2014 – 66с.
4. Комплекс оборудования для кабинета биологии.

**Список литературы**

1. Биология. Общая биология. Учеб. Для 10-11 кл. общеобразоват. учреждений: базовый уровень /Д. К. Беляев [ и др.].- М.: Просвещение, 2012. – 304с.: ил. (Академический школьный учебник)
2. Биология. Общая биология. 10-11кл.: рабочая тетрадь к учебнику «Биология. Общая биология» /Д.К.Беляев, Г.М.Дымшица. –7-е изд., стереотип. - М.: Просвещение, 2012 – 66с.
3. Биология. Методические рекомендации. 10 – 11 классы. Суматохин С. В., Ермакова А. С., Фомина Т. Т. – М.: Просвещение, 2012 – 92с.

**Цифровые образовательные ресурсы**

1. http://www.online.prosv.ru Биология. 10 - 11класс. Электронное приложение к учебнику Беляева Д. К., Дымшица Г.М., Кузнецовой Л.Н. и др. / Под ред. Беляева Д.К., Дымшица Г.М.
2. http://bio.1september.ru/ Журнал «Биология. 1 сентября»
3. http://school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
4. http://www.fcior.edu.ru Федеральный центр информационных образовательных ресурсов ФЦИОР
5. http://www.fipi.ru/ege-i-gve-11 Открытый банк заданий. ЕГЭ. Биология
6. http://www.darwin.museum.ru Государственный Дарвиновский музей
7. http://www.livt.net Живые существа: электронная иллюстрированная энциклопедия
8. http://learnbiology.narod.ru. Изучаем биологию