

муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
муниципального образования город Краснодар  
средняя общеобразовательная школа № 105

350053, г. Краснодар, ул. Западный обход, д. 22/1, тел.: (861) 992-84-88, (861) 992-27-18,  
e-mail: school105@kubannet.ru

УТВЕРЖДЕНО  
решение педсовета протокол № 1  
от 30.08.2021 года  
председатель педсовета  
директор МАОУ СОШ №105

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По Биологии  
(указать предмет, курс, модуль)

Степень обучения (класс) среднее общее, 10-11 классы  
(начальное общее, основное общее, среднее (полное) общее образование с указанием классов)

Количество часов: 10-11 классы 68 часов (по 1ч в неделю)

Уровень базовый  
(базовый, профильный)

Учитель Воеводская Вера Геннадьевна

Программа разработана на основе: примерной программы среднего общего образования, внесенной в реестр образовательных программ (одобрена федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию (протокол от 28 июня 2016г №2/16-з))с учетом авторской программы И.Н.Пономаревой, О.А.Корниловой, Л.В.Симоновой «Биология. 10-11 класс (базовый уровень)» - М.: Вентана-Граф, 2017 год.

(указать примерную или авторскую программу/программы, издательство, год издания при наличии)

## **Пояснительная записка.**

Рабочая программа составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, программы основного общего образования по биологии, базисного учебного плана, программы развития и формирования универсальных учебных действий, рабочей программы авторского коллектива под руководством И.Н.Пономарёвой («Рабочие программы к линии УМК под редакцией И. Н.

Пономарёвой (базовый уровень) 10-11 классы.» - М.: Вентана-Граф, 2017.). Рабочая программа реализуется в учебнике по биологии для 10-11 класса линии учебно-методических комплектов под редакцией И.Н.Пономарёвой..

Рабочая программа разработана в соответствии с Основной образовательной программой основного общего образования МАОУ СОШ №105.

Данная программа рассчитана на 2 года – 10-11 класс. Общее число учебных часов - 68 ч (1 час в неделю).

Рабочая программа по биологии включает следующие разделы:

- Пояснительная записка.
- Результаты освоения курса биологии — личностные, предметные и метапредметные..
- Планируемые результаты изучения курса биологии.
- Содержание курса биологии.
- Тематическое планирование.

### **Планируемые результаты освоения учебного предмета «Биология».**

**Цель программы** курса биологии старшей школы базового уровня – сформировать у школьников в процессе биологического образования понимание значения законов и закономерностей существования и развития живой природы, осознание величайшей ценности жизни и биологического разнообразия нашей планеты, понимание роли процесса эволюции и закономерностей передачи наследственной информации для объяснения многообразия форм жизни на Земле. Вместе с тем, ввиду сложившейся экологической ситуации в стране и мире, настоящая программа максимально направлена на развитие экологического миропонимания и воспитание у школьников экологической культуры. У выпускника старшей школы формируется общая функциональная грамотность, он получает компетентности для повседневной жизни и общего развития.

#### **Задачи программы:**

- формирование на базе знаний и умений научной картины мира как компонента общечеловеческой культуры;
- изучение биологического разнообразия как исключительной ценности, живой природы родного края с привитием бережного отношения к ней;
- обновление содержания основных биологических понятий с позиций современных достижений науки и практики;
- обогащение учебного материала идеями историзма, гуманизма и патриотизма;
- подготовка выпускников к пониманию ценностной роли биологии в практической деятельности общества – в области сельского хозяйства, рационального природопользования, здравоохранения, биотехнологии, фармацевтики;
- формирование умения решать основные практические задачи, характерные для использования методов и инструментария биологии, при осознании рамок предмета, ограниченности методов и инструментов, типичных связей с некоторыми другими дисциплинами;
- раскрытие общебиологических процессов и закономерностей живой природы на основе принципа доступности с опорой на преемственность знаний и умений, приобретенных при изучении предшествующих курсов биологии;

– формирование грамотного подхода к выбору своего дальнейшего жизненного пути.

Данная рабочая программа **является непосредственным продолжением программы по биологии 6-9 классов**, составленной с использованием рабочей программы авторского коллектива под руководством профессора И.Н. Пономаревой. Поэтому представляет содержание курса общей биологии как материалы более высокого уровня обучения, что требует образовательный минимум старшей школы.

Программа разработана для 10-11 классов в соответствии с учебным планом школы для ступени среднего общего образования. Общее число учебных часов за 2 года составляет 68.

Программа составлена **разделами**:

### **10 класс**

Раздел 1: Введение в курс общей биологии

Раздел 2: Биосферный уровень жизни

Раздел 3: Биогеоценотический уровень жизни

Раздел 4: Популяционно-видовой уровень жизни

### **11 класс**

Раздел 5: Организменный уровень жизни

Раздел 6: Клеточный уровень жизни

Раздел 7: Молекулярный уровень жизни

Раскрытие учебного содержания в курсе общей биологии 10-11 классов проводится по разделам и темам, характеризующим особенности свойств живой природы на разных уровнях организации жизни. В том числе рассматриваются структурные уровни: молекулярный, клеточный, организменный, популяционно-видовой, биогеоценотический и биосферный. Изложение учебного материала в 10 классе начинается с раскрытия свойств живых организмов, уровней организации живой природы и завершается в 11 классе изложением свойств молекулярного уровня жизни. Такая последовательность изучения содержания биологии обеспечивает в 10 классе более тесную преемственную связь с курсом биологии 9 класса и курсом географии 9-10 классов, а изучение в 11 классе биохимических процессов и явлений - тесную связь с курсом химии.

### **Предметные линии средней школы:**

- структурно-функциональные связи в биологических системах;
- биологическое разнообразие биосферы;
- передача информации в процессе онтогенеза и эволюции живых систем;
- моделирование биологических процессов.

## **1. Планируемые результаты изучения курса биологии**

### **По окончании освоения курса 10 класса**

**Личностные результаты** отражают сформированность, в том числе в части:

#### *1. Патриотического воспитания*

ценностного отношения к отечественному культурному, историческому и научному наследию, понимания значения биологической науки в жизни современного общества, способности владеть достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной биологии, заинтересованности в научных знаниях об устройстве мира и общества;

#### *2. Гражданского воспитания и нравственного воспитания детей на основе российских традиционных ценностей*

представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, готовности к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных,

познавательных задач, выполнении экспериментов, создании учебных проектов, стремления к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности; готовности оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков;

*5. Популяризации научных знаний среди детей (Ценности научного познания)*

Мировоззренческих представлений соответствующих современному уровню развития науки и составляющих основу для понимания сущности научной картины мира; представлений об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природной средой, о роли предмета в познании этих закономерностей;

познавательных мотивов, направленных на получение новых знаний по предмету, необходимых для объяснения наблюдаемых процессов и явлений;

познавательной и информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий;

интереса к обучению и познанию, любознательности, готовности и способности к самообразованию, исследовательской деятельности, к осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;

*6. Физического воспитания и формирования культуры здоровья*

осознания ценности жизни, ответственного отношения к своему здоровью, установки на здоровый образ жизни, осознания последствий и неприятия вредных привычек, необходимости соблюдения правил безопасности в быту и реальной жизни;

*7. Трудового воспитания и профессионального самоопределения*

коммуникативной компетентности в общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности; интереса к практическому изучению профессий и труда различного рода, в том числе на основе применения предметных знаний, осознанного выбора индивидуальной траектории продолжения образования с учётом личностных интересов и способности к предмету, общественных интересов и потребностей;

*8. Экологического воспитания*

экологически целесообразного отношения к природе как источнику жизни на Земле, основе её существования, понимания ценности здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к собственному физическому и психическому здоровью, осознания ценности соблюдения правил безопасного поведения при работе с веществами, а также в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей;

способности применять знания, получаемые при изучении предмета, для решения задач, связанных с окружающей природной средой, повышения уровня экологической культуры, осознания глобального характера экологических проблем и путей их решения посредством методов предмета;

экологического мышления, умения руководствоваться им в познавательной, коммуникативной и социальной практике.

**Метапредметные результаты обучения**

**Ученик научится:**

- овладению составляющими исследовательской и проектной деятельности: умению видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать; наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- быть компетентным в области ИКТ, работать с разными источниками биологической информации; самостоятельно находить биологическую информацию в разных источниках

(тексте учебника, дополнительной литературе, справочниках, словарях, интернет-ресурсах); анализировать и оценивать информацию, преобразовывать из одной формы в другую;

- 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;

***Ученик получит возможность научиться:***

- *составлять различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;*
- *самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.)*
- *свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий.*
- *аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению сопряженного развития приспособительных признаков у организмов.*

**Предметные результаты обучения:**

**Ученик 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

***Ученик 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;*
- *организовывать и проводить индивидуальную исследовательскую деятельность по биологии (или разрабатывать индивидуальный проект): выдвигать гипотезы, планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию, проводить эксперименты, интерпретировать результаты, делать выводы на основе полученных результатов, представлять продукт своих исследований;*
- *прогнозировать последствия собственных исследований с учетом этических норм и*

*экологических требований;*

- выделять существенные особенности жизненных циклов представителей разных отделов растений и типов животных; изображать циклы развития в виде схем;
- анализировать и использовать в решении учебных и исследовательских задач информацию о современных исследованиях в биологии, медицине и экологии;

### **По окончании освоения курса 11 класса**

#### **Личностные результаты обучения**

- сформированность познавательных мотивов, направленных на овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний;
- сформированность знаний о многообразии живой природы, методах ее изучения, роли учебных умений для личности, основных принципов и правил отношения к живой природе;
- 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.
- воспитание уважения к культуре, языкам, традициям и обычаям народов, проживающих в Российской Федерации;
- способность к сопереживанию и формированию 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;
- нравственное осознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
- навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего школьного возраста, взрослыми и образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- 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.

#### **Метапредметные результаты обучения**

##### **Ученик научится:**

- 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.
- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
- менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности;
- 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.

##### **Ученик получит возможность научиться:**

- 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;*
- самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
  - понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории.
  - уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы;
  - давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).
  - создавать модели с выделением существенных характеристик объекта, преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область.

### Предметные результаты обучения

#### **Ученик научится:**

- характеризовать содержание биологических теорий Ч. Дарвина, учения В.И.Вернадского о биосфере, законов Г. Менделя, закономерностей наследственности и изменчивости, вклада ученых в развитие биологических наук;
- 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;

**Ученик получит возможность научиться:**

- сравнивать способы деления клетки (митоз и мейоз);
- решать задачи на построение фрагмента второй цепи ДНК по предложенному фрагменту первой, и-РНК (м-РНК) 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.

## **2. Содержание учебного предмета**

### **10 класс**

#### **Раздел 1. Введение в курс общей биологии (6 часов)**

Биология как комплексная наука. Отрасли биологии, и её связи с другими науками, методы научного познания, используемые в биологии. Основные свойства жизни. Отличительные признаки живого. Биологические системы как предмет изучения биологии. Биосистема как структурная единица живой материи. Уровневая организация живой природы.

Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, практическое значение биологических знаний. Методы научного познания, используемые в биологии.

#### **Раздел 2. Биосферный уровень жизни (18 часов)**

Особенности биосферного уровня организации жизни. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Структура биосферы. Функции живого вещества в биосфере. Гипотезы о происхождении жизни на Земле. Основные этапы эволюции органического мира на Земле. Работы О.А.Опарина и Дж. Холдейна. Эволюция биосферы. Основные этапы биологической эволюции в развитии биосферы. Биологический круговорот. Круговороты веществ в биосфере. Проблема устойчивого развития биосферы.

Человек как житель биосферы. Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Роль взаимоотношений человека и природы в развитии биосферы.

Среды жизни организмов на Земле. Приспособления организмов к действию экологических факторов. Экологические факторы среды. Оптимальное, ограничивающее и сигнальное действие экологических факторов.

#### **Раздел 3. Биogeоценотический уровень жизни (15 часов)**

Особенности биogeоценотического уровня организации живой материи. Биogeоценоз как биосистема и особый уровень организации жизни. Биogeоценоз. Экосистема. Строение и свойства биogeоценоза. Пространственная и видовая структура биogeоценоза. Взаимоотношения популяций разных видов экосистеме. Правила экологической пирамиды. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Саморегуляция в экосистеме. Сохранение биоразнообразия как основа устойчивости экосистемы. Зарождение и смена биogeоценозов. Многообразие биogeоценозов. Агроэкосистема. Сохранение разнообразия биogeоценозов. Последствия влияния деятельности человека на



экосистемы.

#### **Раздел 4. Популяционно-видовой уровень жизни (26 часов)**

Вид, его критерии. Популяция - элементарная единица эволюции. Развитие эволюционных идей, эволюционная теория Ч. Дарвина. Значение работ Ж.Б. Ламарка. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Многообразие организмов как результат эволюции. Видообразование и его формы. Принципы классификации, систематика. Приспособленность к среде обитания.

Образование новых видов на Земле. Современное учение об эволюции – синтетическая теория эволюции (СТЭ).

Человек как уникальный вид живой природы. Современные представления о происхождении человека. Эволюция человека (антропогенез). Движущие силы антропогенеза. Расы человека, их происхождение и единство.

Основные закономерности эволюции. Основные направления эволюции: ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация, биологический прогресс и биологический регресс. Биоразнообразие - современная проблема науки и общества. Проблема сохранения биологического разнообразия. Всемирная стратегия сохранения природных видов. Значение популяционно-видового уровня жизни.

#### **Лабораторные работы**

1. *«Выявление приспособлений у организмов к среде обитания»*
2. *«Оценка антропогенных изменений в природе»*
3. *«Составление схем передачи веществ и энергии (цепи питания)»*
4. *«Изучение и описание экосистем своей местности»*
5. *«Описание особенностей вида по морфологическому критерию, выявление изменчивости у особей одного вида»*

#### **Экскурсии**

*«Многообразие видов. Сезонные изменения в природе»*

### **11 класс**

#### **Организменный уровень жизни (31 час).**

Организм — единое целое.

Жизнедеятельность организма. Основные процессы, происходящие в организме. Регуляция функций организма, гомеостаз.

Размножение организмов (бесполое и половое). Способы размножения у растений и животных. Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития. Репродуктивное здоровье человека; последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное развитие человека. Жизненные циклы разных групп организмов.

Генетика, методы генетики. Генетическая терминология и символика. Законы наследственности Г. Менделя. Хромосомная теория наследственности. Определение пола. Сцепленное с полом наследование. Генетика человека. Наследственные заболевания человека и их предупреждение. Этические аспекты в области медицинской генетики. Генотип и среда.

Ненаследственная изменчивость. Наследственная изменчивость. Мутации. Мутагены, их влияние на здоровье человека. Доместикация и селекция. Методы селекции. Биотехнология, ее направления и перспективы развития. Биобезопасность.

Царство Вирусы: разнообразие и значение. Вирусные заболевания. Вирусология – наука о вирусах. Профилактика вирусных заболеваний.

## **Клеточный уровень жизни (18 часов).**

Клеточный уровень организации живой материи и его роль в природе. Клетка как этап эволюции живого в истории Земли. Многообразие клеток. Ткани. Строение клетки. Органоиды как структурные компоненты цитоплазмы. Особенности клеток прокариот и эукариот.

Клеточный цикл жизни. Деление клетки – митоз и мейоз. Деление клетки – митоз и мейоз. Решение задач по молекулярной биологии.

Особенности образования половых клеток. Структура и функции хромосом.

Многообразие прокариот. Роль бактерий в природе.

Многообразие одноклеточных эукариот. Микробиология на службе человека.

История развития науки о клетке. Дискуссионные проблемы цитологии. Гармония и целесообразность в живой природе.

Инфекционные и кишечные заболевания, вызываемые бактериями, их профилактика. Использование бактерий. Заболевания, вызываемые простейшими, их профилактика.

## **Молекулярный уровень жизни (19 часов).**

Неорганические вещества, их значение. Органические вещества (углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ) и их значение. Биополимеры. Другие органические вещества клетки. Нанотехнологии в биологии.

## **Лабораторные работы**

1. Изучение изменчивости, построение вариационного ряда и вариационной кривой.
2. Решение элементарных задач по генетике.
3. Изучение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание.
4. Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий.
5. Исследование фаз митоза на микропрепарате клеток кончика корня.
6. Решение элементарных задач по молекулярной биологии.

## **Технические средства обучения**

- компьютер
- интерактивная планшетная доска
- коллекция медиаресурсов
- выход в Интернет

## **Демонстрационные пособия**

- комплект демонстрационных таблиц по биологии
- наборы приложений

## **Учебно-лабораторное оборудование**

- комплект микропрепаратов
- лупа ручная
- микроскопы световые
- микроскоп цифровой
- набор препаровальных инструментов

## **Список литературы**

1. Данилюк А., Кондаков А., Тишков В. Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России. - М.: Просвещение, 2010г.
2. Федеральный компонент государственного образовательного стандарта общего образования. - М., 2010г.
3. Пономарева И.Н., Кучменко В.С., Корнилова О.А., Драгомилов А.Г., Сухова Т.С., Симонова Л.В. Биология 5-11 классы: программы. - М., Вентана - Граф, 2017гг.
4. Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Симонова Л.В. Биология. 10 класс. Методическое пособие. - М., Вентана - Граф, 2018;
5. Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Симонова Л.В. Биология. 11 класс. Методическое пособие. - М., Вентана - Граф, 2018;
6. Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Лоцилина Т.Е., Ижевский П.В. Общая биология. 10 класс. Базовый уровень /Под редакцией проф. Пономаревой И.Н.- М., Вентана - Граф,2020.
7. Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Лоцилина Т.Е., Ижевский П.В. Общая биология. 11 класс. Базовый уровень /Под редакцией проф. Пономаревой И.Н.- М., Вентана - Граф,2020.

#### **Основная учебная литература для учителя:**

1. И.Н.Пономарева, В.С.Кучменко, О.А.Корнилова, А.Г.Драгомилов, Т.С.Сухова, Л.В.Симонова – Биология 5-11 классы: программы. М., Вентана - Граф, 2017гг.
2. Программа по биологии для общеобразовательного профиля обучения в средней (полной) школе. Авторы: И. Н. Пономарева, Л.П.. Корнилова, Л.В. Симонова, В. С. Кучменко (Сборник «Общая биология. Программы. 10-11 класс». / Под редакцией проф. Пономаревой И.Н.- М. «Вентана - Граф», 2017;
3. И.Н.Пономарева, О.А.Корнилова, Л.В.Симонова - Биология. 10 класс. Методическое пособие.- М., Вентана - Граф, 2019;
4. И.Н.Пономарева, О.А.Корнилова, Л.В.Симонова - Биология. 11 класс. Методическое пособие.- М., Вентана - Граф, 2019.

#### **Дополнительная учебная литература для учителя:**

1. Лернер Г.И. - Общая биология. Поурочные тесты и задания. 10-11 класс. М., Аквариум,1992 год.
2. Рохлов В.С. Типовые экзаменационные варианты ЕГЭ-2021. ФИПИ – школе. Издательство «Национальное образование», 2020 год.
3. Самостоятельные работы учащихся по биологии. Библиотека учителя биологии. М., Просвещение, 1984 год.
4. Элективный курс «Что вы знаете о своей наследственности?» (авт. И.В. Зверева), Волгоград, Корифей, 2005 год.
5. Киселева З.С., Мягкова А.Н. Методика преподавания факультативного курса по генетике, М., Просвещение, 1979
6. Лемеза Н., Камлюк Л., Лисов Н. - Биология в экзаменационных вопросах и ответах. М., Айрис- Пресс, 2001 год.

### 3. Таблица тематического распределения количества часов

Авторская программа		Рабочая программа	
Разделы, темы	Количество часов	Разделы, темы	Количество часов
<b>10 класс</b>			
1. Введение в курс общей биологии	<b>5</b>	1. Введение в курс общей биологии	<b>6</b>
2. Биосферный уровень жизни	<b>8</b>	2. Биосферный уровень жизни	<b>9</b>
3. Биogeоценоотический уровень жизни	<b>6</b>	3. Биogeоценоотический уровень жизни	<b>7</b>
4. Популяционно-видовой уровень жизни	<b>13</b>	4. Популяционно-видовой уровень жизни	<b>12</b>
<b>Резерв:</b>	<b>3</b>		<b>0</b>
<b>Итого:</b>	<b>35</b>	<b>Итого:</b>	<b>34</b>
<b>Лабораторные работы:</b>	<b>3</b>	<b>Лабораторные работы:</b>	<b>3</b>
<b>Практические работы:</b>	<b>0</b>	<b>Практические работы:</b>	<b>0</b>
<b>Контрольные работы:</b>	<b>-</b>	<b>Контрольные работы:</b>	
<b>Экскурсии:</b>	<b>2</b>	<b>Экскурсии:</b>	<b>0</b>
<b>11 класс</b>			
1. Организменный уровень жизни	<b>16</b>	1. Организменный уровень жизни	<b>16</b>
2. Клеточный уровень жизни	<b>9</b>	2. Клеточный уровень жизни	<b>9</b>
3. Молекулярный уровень жизни	<b>7</b>	3. Молекулярный уровень жизни	<b>9</b>
4. Заключение	<b>1</b>	4. Заключение	<b>1</b>
<b>Резерв:</b>	<b>2</b>		<b>0</b>
<b>Итого:</b>	<b>35</b>	<b>Итого:</b>	<b>34</b>
<b>Лабораторные работы:</b>	<b>2</b>	<b>Лабораторные работы:</b>	<b>3</b>
<b>Практические работы:</b>	<b>0</b>	<b>Практические работы:</b>	<b>0</b>
<b>Контрольные работы:</b>	<b>0</b>	<b>Контрольные работы:</b>	<b>3</b>
<b>Экскурсии:</b>	<b>2</b>	<b>Экскурсии:</b>	<b>0</b>

### 3. Тематическое планирование.

1 час в неделю в 10 и 11 классах. всего за два года обучения 68 часов.

#### 10 класс

№ п/п	Темы, входящие в разделы программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося	Основные направления воспитательной деятельности
<b>1. Введение в курс общей биологии (6 часов)</b>			
1.	Биология как наука. Структура и содержание курса общей биологии.	продолжить формирование знаний о биологии, как науке; дать понятия об основных разделах биологии и изучаемых ими объектах; называть и характеризовать различные научные области биологии.	<b>1,3,6</b>
2.	Биологическое разнообразие как проблема науки биологии. Основные свойства живого.	Характеризовать биологическое разнообразие как важнейшее свойство живой природы. Называть и характеризовать универсальные свойства живого, объяснять сущность этих понятий. Сравнивать признаки тел живой и неживой природы.	<b>3,5</b>
3.	Общие свойства биосистем. Структурные уровни организации жизни.	Раскрывать смысл понятия «структурный уровень организации жизни». Выявлять и характеризовать особенности шести основных структурных уровней организации жизни.	<b>3,5</b>
4.	Практическая биология и её значение.	Знать краткую историю становления науки биологии. Приводить примеры использования человеком знаний о живой природе в древности.	<b>3,5,6</b>
5.	Методы биологических исследований.	Характеризовать назначение и особенности использования различных методов биологического исследования, различать их и сравнивать.	<b>2,4,5</b>
6.	Обобщающий урок по теме «Введение в курс общей биологии».	Применять основные виды деятельности при решении заданий. Анализировать, сопоставлять, обобщать, делать выводы по изучаемой теме.	<b>2,5</b>
<b>2. Биосферный уровень жизни (9 часов)</b>			
7.	Учение о биосфере В.И.Вернадского. Структура биосферы.	Анализировать и оценивать вклад В.И. Вернадского в развитие науки о Земле и в естественнонаучную картину мира. Выделять и объяснять существенные элементы структуры биосферы. Объяснять процесс круговорота веществ и превращения энергии.	<b>1,2,3</b>
8.	Функции живого вещества в биосфере. Теории происхождения	Характеризовать свойства и функции живого вещества биосферы на конкретных примерах.	<b>1,2,3</b>

№ п/п	Темы, входящие в разделы программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося	Основные направления воспитательной деятельности
	живого вещества.	Знать ранние гипотезы происхождения жизни (креационизм, теория вечности жизни), идеалистические и материалистические позиции. Уметь анализировать и оценивать гипотезы происхождения жизни.	
9.	Биологическая эволюция в развитии биосферы.	<p>Определять понятие «эволюция».</p> <p>Анализировать и оценивать преобразования организмов, приведшие к общему морфофизиологическому прогрессу.</p> <p>Называть и характеризовать основные эволюционные преобразования организмов на разных этапах развития жизни на Земле.</p> <p>Оценивать длительность эр и периодов исторического развития жизни на Земле.</p>	3,5,6
10.	Условия жизни на Земле.	Характеризовать отличительные особенности основных сред жизни на Земле, условия обитания в них организмов.	3,5
11.	Биосфера как глобальная экосистема.	Объяснять понятия «биосистема», «экосистема», «продуценты», «консументы», «редуценты».	3,5,6
12.	Круговорот веществ в природе.	<p>Объяснять понятия «круговорот веществ», «поток энергии».</p> <p>Выявлять и объяснять роль организмов в биологическом круговороте веществ и потоке энергии.</p>	3,5,6
13.	Особенности биосферного уровня организации живой материи.	Уметь характеризовать (описывать) биосферный уровень организации жизни и его роль.	3,5
14.	<p>Взаимоотношения человека и природы как фактор развития биосферы.</p> <p><i>Лабораторная работа №1 «Оценка антропогенных изменений в природе».</i></p>	<p>Анализировать и объяснять роль человека как фактора развития биосферы.</p> <p>Проводить анализ и оценку глобальных экологических проблем и путей их решения; последствий антропогенной деятельности в окружающей среды.</p>	3,5,6
15.	Контрольно-обобщающий урок по теме «Биосферный уровень организации жизни».	<p>Анализировать, сопоставлять, обобщать, делать выводы по изучаемой теме.</p> <p>Применять основные виды деятельности при решении заданий.</p>	2,5

№ п/п	Темы, входящие в разделы программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося	Основные направления воспитательной деятельности
<b>3. Биогеоэценотический уровень жизни (7 часов)</b>			
16.	Биогеоэценоз как особый уровень организации жизни.	Характеризовать особенности биогеоэценотического уровня организации жизни, сравнивать их с особенностями биосферного уровня.	<b>3,6</b>
17.	Биогеоэценоз как био- и экосистема. <i>Лабораторная работа №2 «Выявление приспособлений организмов к влиянию различных экологических факторов».</i>	Характеризовать понятия «природное сообщество», «биогеоэценоз», «экосистема». Выявлять и объяснять свойства биогеоэценоза как открытой биосистемы. Сопоставлять понятия «биотоп» и «биоэценоз», «биоэценоз» и «биогеоэценоз».	<b>2,3,5,6</b>
18.	Строение и свойства биогеоэценоза.	Характеризовать видовую и пространственную структуру биогеоэценоза. Выявлять и характеризовать пищевые связи биогеоэценоза.	<b>3,5</b>
19.	Совместная жизнь видов (популяций) в биогеоэценозе.	Знать приспособления организмов к совместной жизни в биогеоэценозах. Приводить соответствующие примеры. Аргументировать сопряжённость формирования адаптаций у видов в биогеоэценозе.	<b>3,6</b>
20.	Причины устойчивости биогеоэценозов.	Характеризовать устойчивое и неустойчивое состояние биогеоэценоза. Выявлять причины, приводящие к неустойчивости биогеоэценозов.	<b>3,6</b>
21.	Зарождение и смена биогеоэценозов.	Сравнивать понятия «смена биогеоэценозов» и «сукцессия». Различать и характеризовать первичные и вторичные сукцессии.	<b>3,6</b>
22.	Контрольно-обобщающий урок по теме «Биогеоэценотический уровень жизни».	Анализировать, сопоставлять, обобщать, делать выводы по изучаемой теме. Применять основные виды деятельности при решении заданий.	<b>2,5</b>
<b>4. Популяционно-видовой уровень организации жизни (12 часов)</b>			
23.	Вид, его критерии и структура. <i>Лабораторная работа №3 «Сравнение видов по морфологическому</i>	Уметь характеризовать (описывать) популяционно-видовой уровень организации жизни и его роль в природе. Знать определение вида и его критерии	<b>3,4,5</b>

№ п/п	Темы, входящие в разделы программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося	Основные направления воспитательной деятельности
	<i>критерию».</i>		
24.	Популяция как форма существования вида и как особая генетическая система.	Знать определение популяции, современное учение о популяции. Понимать природу генетических изменений на уровне популяции.	3,5
25.	Популяция как основная единица эволюции.		3,5
26.	Видообразование - процесс увеличения видов на Земле.	Знать причины и типы видообразования. Понимать значение изоляции в видообразовании.	
27.	Система живых организмов на Земле.	Знать историю и принципы классификации организмов, основные таксоны. Уметь составлять систематическую характеристику организмов.	3,5,6
28.	Этапы происхождения человека.	Уметь составлять генеалогическое древо вида Человек разумный. Знать этапы происхождения человека.	2,3,5
29.	Человек как уникальный вид живой природы.	Понимать уникальность вида Человек разумный, его биосоциальную природу.	3,5
30.	История развития эволюционных идей.	Знать предпосылки возникновения учения Ч.Дарвина. Объяснять важность значения трудов Ж.Б.Ламарка для формирования эволюционной теории.	1,2,3
31.	Современное учение об эволюции.	Формировать представление о синтетической теории эволюции. Оценивать вклад российских и иностранных учёных в развитие СТЭ.	1,2,3
32.	Основные направления эволюции.	Определять понятия «биологический прогресс, регресс». Характеризовать и оценивать значимость биологического прогресса для эволюции. Определять понятия «ароморфоз», «идиоадаптация» «общая дегенерация.	3,5
33.	Особенности популяционно-видового уровня жизни. Всемирная стратегия охраны природы.	Объяснять понятие «популяционно-видовой уровень организации жизни». Характеризовать процессы, происходящие на этом уровне жизни и его роль в природе. Знать законы рационального природопользования.	3,5
34.	<b>Контрольно-обобщающий урок по курсу биологии 10 класса.</b>	Применять полученные знания в обсуждении проблемы охраны природы. Анализировать, сопоставлять, обобщать, делать выводы по изучаемым темам.	2,5



## 11 класс.

№ п/п	Темы, входящие в разделы программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося	Основные направления воспитательной деятельности
<b>1. Организменный уровень жизни (16 часов)</b>			
1.	Организменный уровень жизни и его роль в природе. Организм как биосистема.	Уметь характеризовать (описывать) организменный уровень организации жизни и его роль в природе. Уметь объяснять, почему организм – открытая биосистема.	<b>3,5</b>
2.	Процессы жизнедеятельности многоклеточных организмов.	Уметь выделять существенные признаки биологических процессов. Сравнить процессы жизнедеятельности у разных организмов. Характеризовать многообразие многоклеточных организмов. Характеризовать значение обмена веществ. Сравнить результаты процессов ассимиляции и диссимиляции.	<b>3,5,6</b>
3.	Размножение организмов.	Уметь сравнивать половое и бесполое размножение, рост и развитие организмов. Характеризовать размножение организмов как их самовоспроизведение. Называть основные типы размножения. Приводить конкретные примеры разных форм бесполого размножения у растений и животных.	<b>3,5</b>
4.	Оплодотворение и его значение.	Уметь объяснять особенности протекания процесса оплодотворения у представителей различных царств живой природы. Определять понятие «оплодотворение». Характеризовать зиготу как начальный этап жизни организма. Различать наружное и внутреннее оплодотворение, приводить конкретные примеры. Характеризовать этапы двойного оплодотворения у цветковых растений и его биологическое значение.	<b>3,5</b>
5.	Развитие организмов от зарождения до смерти (онтогенез).	Знать этапы индивидуального развития организма, основные стадии эмбриогенеза, причины нарушений	<b>3,5</b>

№ п/п	Темы, входящие в разделы программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося	Основные направления воспитательной деятельности
		развития организмов. Определять понятия «онтогенез», «эмбриогенез». Называть периоды онтогенеза. Называть первичные клетки, образующиеся при делении зиготы в начале развития нового организма. Характеризовать этапы эмбриогенеза (дробление, гастрюляцию, дифференциацию).	
6.	Изменчивость признаков организма и её типы.	Объяснять понятие «изменчивость». Раскрывать особенности механизма модификационной изменчивости, приводить примеры. Объяснять понятие «модификация». Характеризовать наследственную изменчивость и её типы. Уметь называть виды наследственной изменчивости, уровни изменения генотипа, виды мутаций; объяснять влияние экологических факторов на организмы, причины мутаций.	3,5,6
7.	Генетические закономерности, открытые Г.Менделем.	Знать сущность биологических процессов наследственности и изменчивости. Называть существенные особенности гибридологических исследований Г. Менделя. Использовать генетическую терминологию и символику. Объяснять понятие «аллель». Формулировать законы Менделя, приводить примеры.	3,5
8.	Наследование признаков при дигибридном скрещивании.	Анализировать результаты опытов по дигибриднему скрещиванию. Формулировать третий закон Менделя, Характеризовать особенности и значение анализирующего скрещивания.	3,5
9.	<i>Лабораторная работа №1 «Решение генетических задач».</i>	Умение составлять схемы скрещивания, определять родительские гаметы, генотипы, фенотипы родителей и потомков. Понимать, по каким законам и принципам идёт наследование признаков.	2,4,5
10.	Генетические основы селекции. Вклад Н.И.Вавилова в развитие селекции.	Уметь называть практическое значение генетики для селекции. Знать основные понятия селекции, роль биологии в практической деятельности людей, роль Н.И.Вавилова для развития селекции.	1,2,3
11.	Генетика пола и наследование, сцепленное с полом.	Знать основные закономерности наследования признаков, сцепленных с полом. Уметь определять по	3,4,5

№ п/п	Темы, входящие в разделы программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося	Основные направления воспитательной деятельности
		хромосомному набору принадлежность к полу.	
12.	Наследственные болезни человека.	Знать основные причины наследственных заболеваний человека, методы дородовой диагностики, опасность близкородственных браков. Характеризовать особенности генетики человека. Определять понятие «кариотип». Оценивать роль изучения кариотипа человека в медицинских исследованиях. Характеризовать причины собственно наследственных болезней и мультифакторных заболеваний, приводить их примеры. Уметь объяснять причины наследственных болезней человека, мутаций.	2,3,4
13.	Достижения биотехнологии и этические аспекты её исследований.	Понимать основные ключевые понятия биотехнологии, значение биотехнологии для развития сельскохозяйственного производства, медицинской, микробиологической и других отраслей промышленности.	1,2,3
14.	Факторы, определяющие здоровье человека.	Уметь находить информацию в учебных текстах, научно – популярных изданиях, ресурсах Интернет и критически оценивать ее. Анализировать ситуацию с различных позиций; высказывать предположения по поставленной проблеме.	3,5,6
15.	Царство Вирусы и вирусные заболевания.	Знать особенности строения и жизнедеятельности вирусов. Знать значение вирусов в природе и жизни человека.	3,5
16.	Вирусные заболевания. Обобщение по теме «Организменный уровень жизни».	Характеризовать вирусы как возбудителей заболеваний. Приводить конкретные примеры вирусных эпидемий в истории человечества. Определять понятия «бактериофаг», «эпидемия», «пандемия», «ВИЧ», «СПИД».	1,2,3
<b>2. Клеточный уровень жизни (9 часов)</b>			
17.	Клеточный уровень организации живой материи, его роль в природе. Клетка как этап	Уметь характеризовать (описывать) клеточный уровень организации жизни и его роль в природе. На основе знаний, полученных в курсе биологии ранее,	1,3,5

№ п/п	Темы, входящие в разделы программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося	Основные направления воспитательной деятельности
	эволюции живого в истории Земли.	называть этапы эволюции клетки.	
18.	Строение клеток эукариот.	Знать особенности строения клеток прокариот и эукариот, строение клеток растений и животных, выделять сходства и различия в их строении. Уметь работать с микроскопом. Наблюдать, описывать и сравнивать строение клеток растений и животных.	3,5
19.	Органоиды как структурные компоненты цитоплазмы.	Знать названия органоидов клетки, взаимосвязь между строением и функцией органоида.	3,5
20.	<i>Лабораторная работа №2 «Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий».</i>	Овладевать методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях в процессе выполнения лабораторной работы. Выявлять признаки сходства и различия у разных клеток. Различать на таблицах и микропрепаратах части клеток и органоиды растений, животных, бактерий. Уметь описывать их и схематически изобразить.	2,4,5
21.	Клеточный цикл.	Уметь давать определения ключевым понятиям, описывать последовательно фаз клеточного цикла. Характеризовать значение размножения клетки. Определять понятия «клеточный цикл», «митоз», «интерфаза». Называть и характеризовать этапы клеточного цикла. Характеризовать основной признак интерфазной клетки.	3,5
22.	Деление клетки – митоз и мейоз.	Знать сущность и биологическое значение митоза и мейоза, описывать процессы их фаз. Анализировать биологическую роль митоза и мейоза.	3,5
23.	Особенности образования половых клеток.	Знать этапы развития половых клеток. Объяснять особенности строения и отличия в формировании мужских и женских гамет.	3,4,5
24.	Структура и функции хромосом.	Знать строение генов и хромосом; типы нуклеиновых кислот, функции нуклеиновых кислот. Роль ДНК и РНК в жизни организмов.	3,5
25.	История развития науки о клетке. Обобщение по теме «Клеточный	Знать основные положения клеточной теории; вклад выдающихся ученых в развитие знаний о клетке.	1,2,3

№ п/п	Темы, входящие в разделы программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося	Основные направления воспитательной деятельности
	уровень жизни».		
<b>3. Молекулярный уровень жизни (9 часов)</b>			
26.	Молекулярный уровень жизни, его роль в природе.	Уметь характеризовать (описывать) молекулярный уровень организации жизни и его роль в природе.	<b>1,3,5</b>
27.	Основные химические соединения живой материи.	Называть неорганические и органические вещества клетки. Знать их особенности строения и функции.	<b>3,5</b>
28.	Структура и функции нуклеиновых кислот.	Формировать понятие о строении нуклеиновых кислот. Характеризовать состав нуклеотидов ДНК. Характеризовать структуру молекулы ДНК, называть имена учёных, установивших её. Обсуждать механизм и биологическое значение репликации ДНК. Характеризовать структуру молекул РНК. Различать формы молекул РНК, называть их основные функции в клетке.	<b>3,5</b>
29.	Процессы синтеза в живых клетках.	Определять понятие «биосинтез». Характеризовать общие процессы синтеза и их результаты.	<b>3,5</b>
30.	Процессы биосинтеза белка.	Знать этапы биосинтеза белка. Анализировать содержание определений: триплет, кодон, антикодон, полисома, трансляция, транскрипция. Характеризовать сущность процесса трансляции и транскрипции.	<b>3,5</b>
31.	<i>Лабораторная работа №3 «Решение элементарных задач по молекулярной биологии».</i>	Сформировать практические умения и навыки в решении задач по молекулярной биологии, способствовать умению обучающихся применять теоретические знания при выполнении практических заданий, развивать логическое и творческое мышление.	<b>2,4,5</b>
32.	Молекулярные процессы расщепления.	Давать определение понятию диссимиляция. Анализировать содержание определений: гликолиз, брожение, дыхание. Перечислять этапы процесса диссимиляции. Называть вещества источники энергии, продукты реакции этапов обмена веществ, локализацию в клетке этапов обмена веществ. Описывать роль АТФ в обмене веществ.	<b>3,5</b>
33.	Регуляторы	Актуализировать знания о типах	<b>3,5</b>

№ п/п	Темы, входящие в разделы программы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося	Основные направления воспитательной деятельности
	биомолекулярных процессов.	регуляции процессов, происходящих в живой клетке. Характеризовать роль ферментов как биологических катализаторов. Объяснять роль витаминов в процессах биосинтеза. Объяснять регуляторную роль гормонов, приводить примеры гормонов растений и животных.	
<b>4. Заключение (1 час)</b>			
34.	Структурные уровни организации живой природы. <i>Контрольно-обобщающий урок по курсу 11 класса.</i>	Обобщение и систематизация знаний. Знать последствия влияния человека на природу; экологические проблемы, которые необходимо решать на данном этапе. Предлагать пути преодоления данных проблем.	<b>2,3,5</b>

Согласовано  
 Протокол заседания МО  
 № 1\_\_\_ от  
 Председатель МО  
 \_\_\_\_\_/В. Г. Воеводская/  
 «\_\_» \_\_\_\_\_ 2021 год

Согласовано  
 заместитель директора по УМР  
 \_\_\_\_\_/Е. Е. Еремина/  
 «\_\_» \_\_\_\_\_ 2021 год