

Документ подписан электронной подписью.

## **Министерство просвещения Российской Федерации**

Министерство образования Приморского края

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа» с. Сергеевка Партизанского муниципального района

Утверждаю

Директор МКОУ СОШ с. Сергеевка

Галайда Н.Г.

Приказ №

от «           »           «           » г.

### **Рабочая программа**

**(ID 2756612)**

Учебного предмета

«Биология»

для 11 класса среднего общего образования

на 2022-2023 учебный год

Составитель: Вершинина Галина Николаевна

учитель биологии

Документ подписан электронной подписью.

Рабочая программа по биологии на уровне среднего общего образования составлена на основе Требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте среднего общего образования, а также Примерной программы воспитания.

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

---

Данная программа по биологии среднего общего образования разработана в соответствии с требованиями обновлённого Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО) и с учётом Примерной основной образовательной программы среднего общего образования (ПООП СОО).

Программа направлена на формирование естественно-научной грамотности учащихся и организацию изучения биологии на деятельностной основе. В программе учитываются возможности предмета в реализации Требований ФГОС СОО к планируемым, личностным и метапредметным результатам обучения, а также реализация межпредметных связей естественно-научных учебных предметов на уровне среднего общего образования.

В программе определяются основные цели изучения биологии на уровне 11 класса среднего общего образования, планируемые результаты освоения курса биологии: личностные, метапредметные, предметные.

### **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ»**

Учебный предмет «Биология» в системе школьного среднего общего образования на базовом уровне направлен на формирование у учащихся научной картины мира; функциональной грамотности, необходимой для повседневной жизни; навыков здорового и безопасного для человека и окружающей среды образа жизни; экологического сознания; ценностного отношения к живой природе и человеку; собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников. Изучение биологии создает условия для формирования у обучающихся интеллектуальных, гражданских, коммуникационных и информационных компетенций.

В связи с этим на базовом уровне в программе особое внимание уделено содержанию, лежащему в основе формирования современной естественнонаучной картины мира.

## ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ»

В соответствии с требованиями Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации», ФГОС СОО, главной целью школьного биологического образования в старшей школе являются:

— **социализация** обучающихся как вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающее включение учащихся в ту или иную группу либо 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.

Помимо этого, биологическое образование на старшей ступени призвано обеспечить:

— **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.

**Достижение целей обеспечивается решением следующих ЗАДАЧ:**

**формирование** у школьников естественнонаучного мировоззрения, основанного на понимании взаимосвязи элементов живой и неживой природы, осознании человека как части природы, продукта эволюции живой природы;

**формирование** у школьников экологического мышления и навыков здорового образа жизни на основе умелого владения способами самоорганизации жизнедеятельности;

**приобретение** школьниками опыта разнообразной практической деятельности, опыта познания и самопознания в процессе изучения окружающего мира;

**воспитание** гражданской ответственности и правового самосознания, самостоятельности и инициативности, учащихся через включение их в позитивную созидательную экологическую деятельность;

Документ подписан электронной подписью.

**создание** условий для возможности осознанного выбора индивидуальной образовательной траектории, способствующей последующему профессиональному самоопределению, в соответствии с индивидуальными интересами ребенка и потребностями региона.

## **МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

В соответствии с ФГОС СОО биология является обязательным предметом на уровне среднего общего образования. Данная программа предусматривает изучение биологии в 11 классе - 2 часа в неделю, всего - 68 часов.

## **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

### **1. Молекулярный уровень**

Особь. Размножение. Способы размножения. Половое размножение, бесполое размножение. Гаплоидный и диплоидный набор хромосом. Гаметы. Гермафродитизм. Значение разных видов размножения. Половые клетки. Гаметогенез. Оогенез. Сперматогенез. Направительные тельца. Наружное оплодотворение. Внутреннее оплодотворение. Акросома. Зигота. Онтогенез. Периоды онтогенеза. Эмбриональное развитие. Постэмбриональный период. Дробление. Бластомеры. Бластула. Гастроула. Эктодерма. Энтодерма. Мезодерма. Нейрула. Зародышевые листки. Наследственность. Изменчивость. Ген. Генетика. Гибридизация. Чистая линия. Генотип. Фенотип. Моногибридное скрещивание. Аллельные гены (Аллели). Доминантность. Рецессивность. Расщепление. Неполное доминирование. Анализирующее скрещивание. Дигибридное скрещивание. Решетка Пеннета. Независимое наследование. Сцепленное наследование. Перекрест (кроссинговер). Аутосомы. Половые хромосомы. Кариотип. Гетеро-и гомогаметный пол. Признаки, сцепленные с полом. Модификационная изменчивость. Модификации, норма реакции, комбинационная изменчивость. Мутационная изменчивость. Мутации: генные, хромосомные, геномные. Полиплоидия. Мутагенные факторы. Доместикация. Селекция. Искусственный отбор. Сорт. Порода. Штамм. Биотехнология. Мутагенез. Клеточная инженерия. Генная инженерия. Гетерозис. Инбридинг. Биогумус. Культура тканей. Клонирование. Синтетические организмы. Трансгенные организмы. Биобезопасность.

**Практическая работа № 1. Тема: «Решение задач по генетике».**

**Практическая работа № 2. Тема: «Решение задач по генетике пола.».**

### **2. Популяционно-видовой уровень**

Вид. Ареал. Популяция. Рождаемость. Смертность. Показатели структуры популяции. Плотность. Численность. Генофонд. Эволюция. Движущие силы эволюции: изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Элементарные факторы эволюции: мутационный процесс, популяционные волны.

Документ подписан электронной подписью.

Дрейф генов. Изоляция. Естественный отбор. Элементарный эволюционный процесс. Формы естественного отбора: движущий, стабилизирующий, дизруптивный (разрывающий). Микроэволюция. Макроэволюция. Дивергенция. Репродуктивная изоляция. Видообразование: географическое, экологическое, конвергенция. Направления эволюции: биологический прогресс, биологический регресс. Ароморфоз. Идиоадаптация. Дегенерация. Систематика. Биноминальное название.

**Лабораторная работа № 1. Тема: «Выявление приспособлений организмов к влиянию различных экологических факторов».**

**Лабораторная работа № 2. Тема: «Сравнение анатомического строения растений разных мест обитания».**

**3. Экосистемный уровень.** Среда обитания. Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные, лимитирующие. Толерантность, адаптация. Биотическое сообщество (биоценоз). Экосистема. Биогеоценоз. Биотоп. Искусственные экосистемы: агробиоценоз, экосистема города. Нейтрализм, симбиоз: мутуализм, протокооперация, комменсализм, нахлебничество, квартиранство, паразитизм, хищничество. Антибиоз: аменсализм, конкуренция. Территориальность, экологическая ниша. Видовая структура. Пространственная структура сообщества. Трофическая структура. Пищевая цепь. Пищевая сеть. Ярусность. Автотрофы, гетеротрофы, продуценты, консументы, редуценты. Пищевая цепь: детритная, пастбищная. Пирамида: чисел, биомасс, энергии. Поток: вещества, энергии. Биогенные элементы. Макротрофные вещества. Микротрофные вещества. Сукцессия. Общее дыхание сообщества. Первичная и вторичная сукцессия.

**Лабораторная работа № 3. Тема: «Методы измерения факторов среды обитания».**

**Подготовка к лабораторной работе № 7. Учебно-исследовательский проект. Тема: «Оценка антропогенных изменений в селе».**

**Лабораторная работа № 4. Тема: «Изучение экологической ниши у разных видов растений».**

**Лабораторная работа № 5. Тема: «Описание экосистем своей местности».**

**Презентация. Тема: «Влияние деятельности человека на экосистему моего края».**

#### **4. Биосферный уровень**

Биосфера. Ноосфера. Живое вещество. Биогенное вещество. Биокостное вещество. Костное (мертвое вещество). Биогеохимический цикл. Формация Исуа. Первичный бульон. Метаногенные археи. Креационизм. Самопроизвольное зарождение.

Документ подписан электронной подписью.

Абиогенез. Эон. Эра. Период. Кайнозой: антропоген, неоген, палеоген. Мезозой: мел, юра, триас. Палеозой: пермь, карбон, девон, силур, ордовик, кембрий. Протерозой: венд. Архей. Катархей. Антропогенез. Человек разумный. Австралопитековые. Люди: архантропы, паеантропы, неантропы. Социальные факторы антропогенеза. Расы. Устойчивое развитие человечества.

**Лабораторная работа № 6. Тема: «Моделирование структур и процессов происходящих в экосистеме (на примере аквариума)».**

**Лабораторная работа № 7. Тема: «Оценка антропогенных изменений в природе».**

### **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ»**

Освоение учебного предмета «Биология» на уровне основного общего образования должно обеспечивать достижение следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов:

#### **Личностные результаты:**

- 1) российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);
- 2) гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;
- 3) готовность к служению Отечеству, его защите;
- 4) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
- 5) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- 6) толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии,

Документ подписан электронной подписью.

дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;

7) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

8) нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;

9) 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;

10) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;

11) принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;

12) бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;

13) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

14) сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта экологонаправленной деятельности;

15) ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

### **Метапредметные результаты:**

1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

Документ подписан электронной подписью.

- 3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- 4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- 5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- 6) умение определять назначение и функции различных социальных институтов;
- 7) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;
- 8) владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
- 9) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

### **Предметными результатами**

#### **В познавательной (интеллектуальной) сфере:**

- 1) характеристика содержания биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Дарвина); учения Вернадского о биосфере; законов Менделя, закономерностей изменчивости; вклада выдающихся учёных в развитие биологической науки;
- 2) выделение существенных признаков биологических объектов (клеток: растительных и животных, доядерных и ядерных, половых и соматических; организмов: одноклеточных и многоклеточных; видов, экосистем, биосферы) и процессов (обмен веществ, размножение, деление клетки, оплодотворение, действие искусственного и естественного отборов, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере);
- 3) объяснение роли биологии в формировании научного мировоззрения; вклада биологических теорий в формирование современной естественно- научной картины

Документ подписан электронной подписью.

мира; отрицательного влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие человека; влияния мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; причин эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем;

4) приведение доказательств (аргументация) единства живой и неживой природы, родства живых организмов; взаимосвязей организмов и окружающей среды; необходимости сохранения многообразия видов;

5) умение пользоваться биологической терминологией и символикой;

6) решение элементарных биологических задач; составление элементарных схем скрещивания и схем переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);

7) описание особей видов по морфологическому критерию;

8) выявление изменчивости, приспособлений организмов к среде обитания, источников мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенных изменений в экосистемах своей местности; изменений в экосистемах на биологических моделях;

9) сравнение биологических объектов (химический состав тел живой и неживой природы, зародыш человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессов (естественный и искусственный отборы, половое и бесполое размножения) и формулировка выводов на основе сравнения.

### **В ценностно-ориентационной сфере:**

1) анализ и оценка различных гипотез сущности жизни, происхождение человека и возникновение жизни, глобальных экологических проблем и путей их решения, последствий собственной деятельности в окружающей среде; биологической информации, получаемой из разных источников;

2) оценка этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение, направленное изменение генома).

### **В сфере трудовой деятельности:**

1) овладение умениями и навыками постановки биологических экспериментов и объяснения их результатов.

### **В сфере физической деятельности:**

1) обоснование и соблюдение мер профилактики вирусных заболеваний, вредных привычек (курение, употребление алкоголя, наркомания); правил поведения в окружающей среде.

### **Выпускник на базовом уровне 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;
- проводить эксперименты по изучению биологических объектов и явлений, объяснять результаты экспериментов, анализировать их, формулировать выводы;
- 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, 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;
- объяснять многообразие организмов, применяя эволюционную теорию;
- объяснять причины наследственных заболеваний;
- выявлять изменчивость у организмов; 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);

Документ подписан электронной подписью.

- приводить доказательства необходимости сохранения биоразнообразия для устойчивого развития и охраны окружающей среды;
- оценивать достоверность биологической информации, полученной из разных источников;
- 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;
- объяснять негативное влияние веществ (алкоголя, никотина, наркотических веществ) на зародышевое развитие человека.

**Выпускник на базовом уровне 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, 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.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Дата изучения	Виды деятельности	Виды, формы контроля	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	контрольные работы	практические работы				
1.	<b>Организменный уровень.</b>	22	2	2		Способы размножения. Значение различных способов размножения. Развитие половых клеток. Оплодотворение. Индивидуальное развитие организмов. Закономерности наследования признаков. Моногибридное скрещивание. Неполное доминирование. Анализирующее скрещивание. Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков. Хромосомная теория. Наследование, сцепленное с полом. Закономерности изменчивости. Основные методы селекции растений, животных, микроорганизмов. Биотехнология.	Устный опрос Лабораторная работа Контрольная работа	РЭШ, Учи. ру
2	Популяционно-видовой уровень.	15	1	2		Популяционно-видовой уровень: общая характеристика. Виды и популяции. Эволюция. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Микроэволюция.	Устный опрос Лабораторная работа Контрольная работа	РЭШ, Учи. ру

Документ подписан электронной подписью.

						Макроэволюция. Направления эволюции. Принципы классификации. Систематика.	работа	
3	Экосистемный уровень.	13	2	4		Экосистемный уровень: общая характеристика. Среды обитания организмов. Экологические факторы. Экологические сообщества. Виды взаимоотношений организмов в экосистеме. Экологическая ниша. Видовая и пространственная структуры экосистемы. Пищевые связи в экосистеме. Круговорот веществ и превращение энергии в экосистеме. Экологическая сукцессия. Последствия деятельности человека на экосистему.	Устный опрос Лабораторная работа Контрольная работа	РЭШ, Учи. ру
4	Биосферный уровень.	18	4	1		Биосферный уровень: общая характеристика. Учение Вернадского о биосфере. Биогеохимический цикл. Эволюция биосферы. Теории происхождения жизни на Земле. Основные этапы эволюции органического мира на Земле. Эволюция человека. Роль человека в биосфере.	Устный опрос Лабораторная работа Контрольная работа	РЭШ, Учи. ру
Общее количество часов по программе.		68	9	9				

### Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания
1	Организменный уровень.	22	Нравственное воспитание. Воспитание правильного отношения к своему здоровью и здоровью окружающих. Гигиеническое и половое воспитание. Трудовое воспитание. Экологическое воспитание.
2	Популяционно-видовой уровень.	15	Формирование научно-материалистического мировоззрения. Трудовое воспитание. Патриотическое воспитание. Государственная символика.
3	Экосистемный уровень.	13	Нравственное воспитание. Воспитание правильного отношения к своему здоровью и здоровью окружающих. Гигиеническое и половое воспитание. Патриотическое воспитание. Государственная символика. Экологическое воспитание.
4	Биосферный уровень.	18	Формирование научно-материалистического мировоззрения. Патриотическое воспитание. Экологическое воспитание. Трудовое воспитание. Нравственное воспитание.

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Виды, формы контроля
		всего	контрольные работы	практические работы		
1	Организменный уровень: общая характеристика. Размножение организмов.	1	0	0		Устный опрос.
2	Развитие половых клеток. Оплодотворение.	1	0	0		Устный опрос.
3	Индивидуальное развитие организмов.	1	0	0		Устный опрос.
4	Биогенетический закон.	1	0	0		Устный опрос.
5	Входная контрольная работа.	1	1	0		Контрольная работа.
6	Наследственность и изменчивость.	1	0	0		Устный опрос.
7	Генетика как наука	1	0	0		Устный опрос.
8	Закономерности наследования признаков. Моногибридное скрещивание	1	0	0		Устный опрос.
9	Решение задач по генетике. 1, 2 законы Менделя.	1	0	0		Устный опрос.
10	Неполное доминирование. Анализирующее скрещивание.	1	0	0		Устный опрос.
11	Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков.	1	0	0		Устный опрос.
12	Решение задач по генетике на тему: «Дигибридное	1	0	0		Устный опрос.

	скрещивание, независимое наследование признаков.»					
13	<b>Практическая работа № 1.</b> <b>Тема: «Решение задач по генетике».</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>		Практическая работа.
14	Хромосомная теория. Генетика пола.	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		Устный опрос.
15	Наследование, сцепленное с полом. Решение задач.	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		Устный опрос.
16	Закономерности изменчивости.	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		Устный опрос.
17	<b>Практическая работа № 2.</b> <b>Тема: «Решение задач по генетике пола.».</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>		Практическая работа.
18	Основные методы селекции и биотехнологии.	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		Устный опрос.
19	Основные методы селекции животных.	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		Устный опрос.
20	Основные методы селекции микроорганизмов.	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		Устный опрос.
21	Современное состояние и перспективы биотехнологии	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		Устный опрос.
22	<b>Контрольная работа № 2.</b> <b>Тема: «Организменный уровень».</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>		Контрольная работа.
23	Вид и его критерии. <b>Лабораторная работа № 1.</b> <b>Тема: «Выявление приспособлений организмов к</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>		Лабораторная работа.

	<b>Влиянию различных экологических факторов».</b>					
24	Показатели популяций.	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		Устный опрос.
25	Изменение генофонда популяции.	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		Самостоятельная работа.
26	Развитие эволюционных идей.	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		Устный опрос.
27	Эволюционная теория Чарльза Дарвина.	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		Устный опрос.
28	Движущие силы эволюции,	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		Устный опрос.
29	Естественный отбор как фактор эволюции.	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		Устный опрос.
30	Борьба за существование как фактор эволюции.	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		Устный опрос.
31	Изолирующие механизмы.	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		Самостоятельная работа.
32	Видообразование Микроэволюция.	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		Устный опрос.
33	Макроэволюция, ее доказательства. Система растений и животных-отображение эволюции.	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		Устный опрос.
34	<b>Лабораторная работа № 2.</b> <b>Тема:</b> <b>«Сравнение анатомического</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>		Лабораторная работа.

	<b>строения растений разных мест обитания».</b>					
35	Направления эволюции.	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		Устный опрос.
36	Принципы классификации. Систематика.	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		Устный опрос.
37	<b>Контрольная работа № 3. Тема: «Популяционно-видовой уровень».</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>		Контрольная работа.
38	Среда обитания организмов и ее факторы.	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		Устный опрос.
39	<b>Лабораторная работа № 3. Тема: «Методы измерения факторов среды обитания».</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>		Лабораторная работа.
40	Естественные экологические сообщества. Подготовка к лабораторной работе № 7. Тема: «Оценка антропогенных изменений в природе».	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		Устный опрос.
41	Искусственные экологические сообщества.	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		Устный опрос.
42	Виды взаимоотношений организмов в экосистеме.	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		Самостоятельная работа.
43	Экологическая ниша.	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		Лабораторная работа.

	<b>Лабораторная работа № 4. Тема: «Изучение экологической ниши у разных видов растений».</b>					
44	Видовая и пространственная структура экосистемы. <b>Лабораторная работа № 5. Тема: «Описание экосистем своей местности».</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>		Лабораторная работа.
45	Пищевые связи в экосистеме.	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		Устный опрос.
46	<b>Контрольная работа № 4. Тема: «Экосистема. Общая характеристика».</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>		Контрольная работа.
47	Круговорот веществ и превращение энергии в экосистеме.	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		Устный опрос.
48	Экологические пирамиды.	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		Устный опрос.
49	Экологическая сукцессия. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы.	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		Устный опрос.
50	<b>Лабораторная работа № 6. Тема: «Моделирование структур и</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>		Лабораторная работа.

	<b>процессов происходящих в экосистемах (на примере аквариума).</b>					
51	<b>Контрольная работа № 5. Тема: «Превращение энергии в экосистеме». «Экология. Общая характеристика».</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>		Контрольная работа.
52	Биосферный уровень: общая характеристика. Учение В.И. Вернадского о биосфере.	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		Устный опрос.
53	Круговорот веществ в биосфере.	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		Устный опрос.
54	Эволюция биосферы.	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		Устный опрос.
55	Антропогенное воздействие на биосферу.	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		Устный опрос.
56	<b>Контрольная работа №6. Тема: «Эволюция биосферы».</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>		Контрольная работа.
57	Происхождение жизни на Земле.	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		Устный опрос.
58	Основные этапы эволюции органического мира на Земле.	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		Устный опрос.
59	Кайнозой – эра новой жизни.	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		Устный опрос.

60	<b>Контрольная работа № 7.</b> Тема: <b>«Происхождение жизни на Земле».</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>		Контрольная работа.
61	Основные положения антропогенеза человека.	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		Устный опрос.
62	Движущие силы антропогенеза.	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		Устный опрос.
63	Прародина человека. Расы и их происхождение	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		Устный опрос.
64	<b>Контрольная работа № 8.</b> Тема: <b>Эволюция человека».</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>		Контрольная работа.
65	Роль человека в биосфере.	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		Устный опрос.
66	<b>Лабораторная работа № 7.</b> Тема: <b>«Оценка антропогенных изменений в природе».</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>		Лабораторная работа.
67	<b>Итоговая контрольная работа № 9.</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>		Контрольная работа.
68	Обобщение изученного материала.	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		Устный опрос.

Документ подписан электронной подписью.

## **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

---

### **ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

(В.В. Пасечник, А.А. Каменский, А.М. Рубцов, Г. Г. Швецов, З.Г. Гапонюк)  
под ред. В.В. Пасечника. Биология. 11 класс. Серия «Линия жизни»: учебник.  
-М.: Просвещение, 2021.

### **МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

(В.В. Пасечник, А.А. Каменский, А.М. Рубцов, Г. Г. Швецов, З.Г. Гапонюк)  
под ред. В.В. Пасечника. Биология. 11 класс. Серия «Линия жизни»: учебник.  
-М.: Просвещение, 2021.

Пасечник В. В. Биология.: рабочая тетрадь к учебнику Пасечника  
В. В., Каменского А. А., Швецова Г. Г., Гапонюк З.Г. «Биология». 10 класс»/  
В.В.Пасечник, - М.: Просвещение, 2021.

Пасечник В. В. Биология. 11 класс. Методическое пособие / М.:  
Просвещение, 2021.

### **ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРТ**

Проект «Вся биология», журнал «Биология»

**[HTTPS://RESH.EDU.RU/SUBJECT/5/](https://resh.edu.ru/subject/5/), [HTTPS://UCHI.RU/MODERN-SUBJECTS/HIGH-SCHOOL/BIOLOGY](https://uchi.ru/modern-subjects/high-school/biology),  
[HTTPS://NSPORTAL.RU/USER/771694/PAGE/METODICHESKAYA-KOPIKA-DLYA-UCHITELYA](https://nsportal.ru/user/771694/page/metodicheskaya-kopilka-dlya-uchitelya)**

Проект «Вся биология», (<https://sbio.info/lections/>), <http://biologylib.ru/catalog>

электронный журнал «Биология» [Infouro.ru](http://infouro.ru) [urok.1 sept.ru](http://urok.1sept.ru) [znanio.ru](http://znanio.ru)  
[multurok.ru](http://multurok.ru).

<http://fipi.ru/> сертифицированные тесты для проведения ОГЭ, ЕГЭ;  
<http://www.ege.edu.ru/ru> - бесплатные сайты для подготовке к ЕГЭ по  
каждому предмету; <https://vk.com/ege100ballov> -у  
<https://soiro64.ru/pedagogam/poleznye-veb-resursy/>.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ



ПОДЛИННОСТЬ ДОКУМЕНТА ПОДТВЕРЖДЕНА.  
ПРОВЕРЕНО В ПРОГРАММЕ КРИПТОАРМ.

ПОДПИСЬ

Документ подписан электронной подписью.

<b>Общий статус подписи:</b>	Подпись верна
<b>Сертификат:</b>	27AA85372EBD2355D186D07F9AFA81A3
<b>Владелец:</b>	RU, Приморский край, с.Сергеевка, Директор, МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЁННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА" С.СЕРГЕЕВКА ПАРТИЗАНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА, 04780516669, 251800451516, prim.buh@mail.ru, Нурия Галимулловна, Галайда, Галайда Нурия Галимулловна
<b>Издатель:</b>	Казначейство России, Казначейство России, RU, г. Москва, Большой Златоустинский переулок, д. 6, строение 1, 1047797019830, 7710568760, 77 Москва, uc_fk@roskazna.ru
<b>Срок действия:</b>	Действителен с: 28.02.2022 14:12:00 UTC+10 Действителен до: 24.05.2023 14:01:00 UTC+10
<b>Дата и время создания ЭП:</b>	04.09.2022 14:08:18 UTC+10