

муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
«Молчановская средняя общеобразовательная школа №1»

Принято на заседании  
педагогического совета  
Протокол № 1  
от «31» августа 2022г.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор школы:  
Н.А. Чибизова  
от «31» августа 2022 г.



## Рабочая программа внеурочной деятельности «От простого к сложному. Биология»»

Срок реализации: 2 года

Направленность:  
интеллектуальная

Возраст учащихся: 10-11 классы

Объём: 68 часов

Автор-составитель:  
Корочистова Марина Эдуардовна,  
учитель биологии

Молчаново 2022г.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного предмета «Биология» составлена в соответствии с требованиями ФГОС на основе:

1. Конвенции ООН о правах ребенка, принятая 20 ноября 1989 г. (Сборник международных договоров СССР, 1993, выпуск XLVI).
2. Конституции Российской Федерации (Собрание законодательства Российской Федерации, 1996, № 3, ст. 152; № 7, ст.676; 2001, № 24, ст.2421; 2003, № 30, ст. 3051; 2004, № 13, ст.1110; 2005, № 42, ст.4212; 2006, № 29, ст.3119; 2007, № 1, ст. 1; № 30, ст. 3745; 2009, № 1, ст. 1, ст. 2; № 4, ст. 445).
3. Федерального закона Российской Федерации от 29 декабря 2012 года № 273 – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в редакции изменений).
4. Федерального компонента государственного стандарта общего образования (с изменениями в ред. Приказов Минобрнауки России от 03.06.2008 № 164, от 31.08.2009 № 320, от 19.10.2009 № 427, от 10.11.2011 № 2643, от 24.01.2012 № 39, от 31.01.2012 № 69, от 23.06.2015 №609, от 07.06.2017 № 506;
5. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 года, приказ № 1897(в редакции изменений).
6. ПООП ООО одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15)1
7. Концепции духовно-нравственного развития и воспитания гражданина Российской Федерации. – М.: Просвещение, 2010.
8. Постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29 декабря 2010г. №189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях», (с изменениями и дополнениями № 1 от 29 июня 2011 г., 25 декабря 2013 г., 24 ноября 2015 г.); СанПиН 2.4.2.3286-15 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения и воспитания в организациях, осуществляющих образовательную деятельность по адаптированным основным общеобразовательным программам для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья» (от 10 июля 2015 года N 26) »;
9. Санитарные правила СП 2.4.3648-20 Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи. УТВЕРЖДЕНЫ постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. № 28. Зарегистрировано в Минюсте 18.12.2020 № 61573.
10. Концепции программы поддержки детского и юношеского чтения в Российской Федерации утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 3 июня 2017 г. № 1155-р»;
11. Приказ Минпросвещения России от 28.12.2018 N 345 (ред. от 08.05.2019) «О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»;
12. Устава МАОУ «Молчановская СОШ №1»;
13. ООП СОО МАОУ «Молчановская СОШ №1»

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Биология. Просто и понятно» на уровне среднего общего образования составлена в соответствии с требованиями к результатам среднего общего образования, утвержденными Федеральным государственным образовательным стандартом и Примерной основной образовательной программы среднего общего образования.

Программа разработана с учетом актуальных задач обучения, воспитания и развития обучающихся. Программа учитывает условия, необходимые для развития личностных и познавательных качеств обучающихся.

Основные *цели изучения* биологии:

- **социализация** обучающихся как вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающая включение обучающихся 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.
- **ориентация** в системе этических норм и ценностей относительно методов, результатов и достижений современной биологической науки;
- **развитие** познавательных качеств личности, в том числе познавательного интереса 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 биологического эксперимента, и элементарными методами биологических исследований;
- **формирование** экологического сознания, ценностного отношения к живой природе и человеку.

**Задачи изучения** биологии:

формирование системы биологических знаний как компонента естественно – научной картины мира;

развитие личности обучающихся, их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности;

выработка понимания общественной потребности в развитии биологии, а также формирование отношения к биологии как к возможной области будущей практической деятельности.

### **Общая характеристика курса внеурочной деятельности**

Данная программа составлена в полном соответствии с федеральным компонентом государственного стандарта среднего (полного) общего образования на углубленном уровне и предназначена для изучения биологии в 10-11-х классах.

Углубленный уровень стандарта ориентирован на формирование общей биологической грамотности и научного мировоззрения учащихся, а также на более полное изучение учебного материала по биологии. Знания, полученные на занятиях по биологии, должны углубить общие биологические понятия, и помочь детям при сдаче ЕГЭ по биологии.

Данный курс рассчитан на 2 часа в неделю, 68 часов в год в 10 классе и 68 часов в год (по 2 раза в неделю) в 11 классе.

Учебно-методическое и программное обеспечение, используемое для достижения планируемых результатов освоения учебного предмета предоставлено базой центра «Точка роста»:

Учебники для общеобразовательных учреждений. 6 – 11 кл. (Авторская линия В.В.Пасечника).

Учебники для общеобразовательных учреждений. 6 – 11 кл. (Авторская линия Н.И.Сониной).

## **1. Планируемые результаты освоения предмета**

### **Личностные результаты:**

реализация этических установок по отношению к биологическим открытиям, исследованиям и их результатам;

признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, здоровья своего и других людей, реализация установок здорового образа жизни;

сформированность познавательных мотивов, направленных на получение нового знания в области биологии в связи с будущей профессиональной деятельностью или бытовыми проблемами, связанными с сохранением собственного здоровья и экологической безопасности.

### **Метапредметные результаты:**

Регулятивные:

способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;

самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему учебной деятельности;

планировать свою образовательную траекторию;

работать по самостоятельно составленному плану;  
соотносить результат деятельности с целью;  
различать способ и результат деятельности;  
уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.

#### Познавательные:

овладение составляющими исследовательской и проектной деятельностью, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;  
умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;  
самостоятельно ставить личностно-необходимые учебные и жизненные задачи и определять, какие знания необходимо приобрести для их решения;  
представлять информацию в оптимальной форме в зависимости от адресата;  
понимать систему взглядов и интересов человека;  
владеть приёмами гибкого чтения и рационального слушания как средством самообразования.

#### Коммуникативные:

толерантно строить свои отношения с людьми иных позиций и интересов, находить компромиссы;  
понимать не похожую на свою точку зрения (собеседника, автора текста);  
понимать, оценивать, интерпретировать информацию, данную в явном и неявном виде;  
объяснять смысл слов и словосочетаний с помощью толкового словаря, исходя из речевого опыта или контекста;  
самостоятельно критично оценивать свою точку зрения;  
при необходимости корректно убеждать других в правоте своей позиции (точки зрения);  
умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

#### Предметные результаты:

**В результате изучения элективного курса обучающийся должен: *знать/понимать:***

классификацию живых организмов;  
особенности строения представителей основных типов и классов животных, отделов и семейств растений;  
характеристику процессов жизнедеятельности представителей растений и животных;  
этапы эволюции органического мира;  
уровни организации живой материи;  
процессы круговорота веществ в биосфере;  
учащиеся должны уметь:  
сравнивать общие черты организации, строение и особенности функционирования физиологических систем органов живых организмов, принадлежащих к различным систематическим группам, делать выводы на основе сравнения;  
распознавать и описывать органы и системы органов животных на муляжах, препаратах и таблицах;  
определять гербарные экземпляры растений по систематическим категориям;  
схематично изображать строение органов и систем органов;  
изучать биологические объекты и процессы, проводить лабораторные наблюдения, ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов;  
осуществлять самостоятельный поиск биологической информации в словарях, справочниках, научной и научно-популярной литературе, сети Интернет;  
решать задачи по молекулярной биологии, генетике, экологии.

## 2. СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДМЕТА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

10 класс

### **Общая биология.**

#### **Жизнь, её свойства, уровни организации, происхождение жизни –4 ч.**

Предмет и методы биологии, свойства живой материи, уровни организации живой материи, происхождение жизни на Земле. Науки, входящие в состав биологии. История развития биологии как науки с античных времен до наших дней.

#### **Химический состав живых организмов -6 ч.**

Элементный и молекулярный состав, вода, минеральные соли, углеводы, липиды, белки, их строение и функции, нуклеиновые кислоты, их строение.

#### **Строение клетки – 4 ч.**

Типы клеточной организации. Строение клетки: клеточная оболочка, цитоплазма, ядро, одномембранные, двумембранные и немембранные органоиды клетки, основные различия клеток прокариот и эукариот.

#### **Обмен веществ и превращение энергии -4 ч.**

Типы питания живых организмов. Понятие о метаболизме – ассимиляция (пластический обмен), диссимиляция (энергетический обмен). АТФ и её роль в метаболизме. Фотосинтез, хемосинтез, биосинтез белка.

#### **Размножение и индивидуальное развитие организмов -4 ч.**

Воспроизведение клеток: митоз, мейоз. Размножение организмов. Индивидуальное развитие организмов.

#### **Генетика и селекция – 6 ч.**

Наследственность и изменчивость. Первый, второй и третий закон Менделя. Дигибридное и моногибридное скрещивание. Генетика пола, сцепленное с полом наследование. Методы генетики. Селекция, центры происхождения культурных растений.

#### **Эволюция – 3 ч.**

Эволюционное учение Ч. Дарвина, развитие органического мира, происхождение человека.

#### **Экология и учение о биосфере - 2 ч.**

Экологические факторы. Популяции. Экологические системы. Понятие о биосфере.

#### **Многообразие живых организмов - 2 ч.**

Вирусы, бактерии, грибы, лишайники.

#### **Царство растения – 5 ч.**

Подцарство низшие растения, водоросли. Ткани и органы высших растений: вегетативные органы и генеративные органы высших растений. Подцарство высшие растения: споровые, семенные растения. Отделы: голосеменные и покрытосеменные растения. Семейства класса Однодольные и класса Двудольные растения.

#### **Царство животные – 11 ч.**

Подцарство Простейшие (Одноклеточные). Подцарство Многоклеточные, тип Кишечнополостные, тип Плоские черви, тип Круглые черви, тип Кольчатые черви, тип Моллюски, тип Членистоногие. Класс Ракообразные, Пукообразные, Насекомые. Тип Хордовые, класс Ланцетники, Рыбы, Земноводные, Пресмыкающиеся, Птицы, Млекопитающие. Подклассы Первозвери, Сумчатые, Плацентарные.

#### **Человек и его здоровье –8 ч.**

Ткани, органы, регуляция жизнедеятельности. Опорно-двигательная система. Пищеварительная система и обмен веществ. Дыхательная и выделительная система. Кровеносная система, первая помощь при кровотечениях. Нервная система и высшая нервная деятельность человека. Органы чувств. Анализаторы. Кожа и её производные. Железы внутренней и внешней секреции. Размножение и развитие человека.

#### **Решение типовых заданий ЕГЭ –8 ч.**

Решение варианта ЕГЭ – экзамен –1 ч.

## 11 класс

### 1. Введение (3 часа)

#### **Задачи элективного курса. Правила заполнения бланка ЕГЭ (1ч).**

Виды заданий при итоговой аттестации. Инструктаж по заполнению бланков при выполнении тестовых заданий.

#### **Вводное тестирование (2ч).**

Выполнение одной из Демоверсий ЕГЭ за предыдущие годы. Проверка выполнения теста, анализ результатов. Рефлексия.

### 2. Биология – наука о живой природе (8 часов)

#### **Общебиологические закономерности (1ч).**

Эволюция биологических систем, саморегуляция, сходство строения и функций, сходный план передачи генетической информации и пр.

#### **Роль биологии в формировании научных представлений о мире (2ч).**

Вклад учёных в развитие знаний о живой природе. Описательный период в развитии биологии. К. Линней. Креационизм и гипотезы самозарождения жизни. Ф. Реди, А. Левенгук, Л. Пастер и др. Развитие представлений о клетке. Р. Гук, Т. Шванн, Т. Шлейден и др. Развитие представлений о развитии организмов. К. Бэр, Э. Геккель, Ф. Мюллер, Р. Вирхов и др.

#### **Промежуточное тестирование (1ч).**

Практикум «Нахождение соответствия при прохождении темы «Уровни организации живой материи» (2ч).

Уровни организации материи: молекулярный, клеточный, тканевый, органный, организменный,

популяционно-видовой, экосистемный, биосферный. Признаки уровней: системность, саморегуляция и др.

#### **Практикум «Основные свойства живого» (1ч).**

Рост, развитие, раздражимость, ритмичность, размножение, обмен веществ и энергии, саморегуляция, движение, определённый химический состав. Характеристика свойств живого.

#### **Подведение итогов. Повторение темы (1ч).**

### 3. Клетка как биологическая система (11 часов)

#### **Химический состав клетки (1ч).**

Элементарный состав клетки. Неорганические и органические вещества в клетке.

#### **Практикум «Нуклеиновые кислоты» (1ч).**

Строение, разнообразие и функции нуклеиновых кислот. Транскрипция. Трансляция. Биосинтез белка. Решение задач на комплементарность.

#### **Практикум «Нахождение соответствия между строением, свойствами и функцией органических веществ в клетке» (1ч).**

Углеводы. Белки. Липиды. Функции: энергетическая, строительная, запасная, защитная, сигнальная и др.

#### **Структурно-функциональная организация эукариотических клеток (2ч).**

Клеточная мембрана, органоиды цитоплазмы. Связь строения и функции на конкретных примерах.

#### **Практикум «Клетки прокариот» (1ч).**

Особенности строения прокариотической клетки. Сравнение с эукариотической клеткой. Слабое развитие мембранных структур, отсутствие оформленного ядра и др.

#### **Метаболизм в клетке (1ч).**

#### **Промежуточное тестирование (1ч).**

Понятие обмена веществ. Анаболизм и его признаки. Строение хлоропластов. Фотосинтез. Световая и темновая фазы. Катаболизм, его признаки. Строение

митохондрий. АТФ и её роль в клетке. Подготовительный, бескислородный и кислородный этапы превращения энергии.

#### **Практикум «Методы изучения клетки. Клеточные технологии» (1ч).**

Микроскопирование, центрифугирование, воздействие мутагенами, наблюдение, описание, моделирование на компьютере и др. Современные клеточные технологии. Клеточная инженерия.

#### **Неклеточные формы жизни (1ч).**

Вирусы, бактериофаги и другие неклеточные формы жизни. Особенности строения и жизнедеятельности. Вирусные заболевания. ВИЧ-инфекция. СПИД.

Подведение итогов. Повторение темы (1ч).

Организм как биологическая система (9 часов).

#### **Практикум «Размножение организмов» (1ч).**

Деление клеток: митоз, мейоз. Типы размножения: бесполое, половое. Способы размножения организмов. Строение половых клеток. Оплодотворение.

#### **Общие закономерности онтогенеза (1ч).**

Стадии развития зародыша. Сходство зародышей хордовых животных. Биогенетический закон и его значение.

#### **Развитие организмов (1ч).**

Развитие прямое и непрямое (с полным и неполным превращением). Влияние окружающей среды на развитие организма (зародыша). Рудименты и атавизмы.

#### **Закономерности наследственности и изменчивости (2ч).**

Носители наследственной информации – нуклеиновые кислоты. Строение хромосом, расхождение хромосом в процессе мейоза. Аллельные гены, их поведение. Независимое и сцепленное наследование. Взаимодействие генов. Наследственная изменчивость: комбинативная и мутационная. Наследственная (фенотипическая, или модификационная) изменчивость. Сравнение наследственной и ненаследственной изменчивости и их роль в эволюции.

#### **Практикум «Решение задач по генетике» (2ч).**

Решение задач на моногибридное, дигибридное, анализирующее скрещивание. Другие виды наследования признаков.

#### **Практикум «Составление родословной» (1ч).**

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

#### **Подведение итогов. Повторение темы (1ч).**

### **4. Многообразие организмов (9 часов).**

#### **Практикум «Основные систематические категории» (1ч).**

Предмет систематики. Искусственные и естественные системы. Принципы классификации. Таксоны. Двойные названия для видов.

#### **Характеристика царства Растения (2ч).**

Разнообразие организмов, особенности их строения и жизнедеятельности. Роль в природе и жизни человека. Эволюция растений.

#### **Характеристика царства Животные (2ч).**

Разнообразие организмов, особенности их строения и жизнедеятельности. Роль в природе и жизни человека. Эволюция животных.

#### **Характеристика царства Грибы (1ч).**

Разнообразие организмов, особенности их строения и жизнедеятельности грибов. Роль в природе и жизни человека. Лишайники.

#### **Промежуточное тестирование (1ч).**

#### **Практикум «Использование организмов в биотехнологии» (1ч).**

Биологические основы выращивания культурных растений и домашних животных.  
Направление развития биотехнологии.

**Подведение итогов. Повторение темы (1ч).**

**5. Человек и его здоровье (8 часов).**

**Биосоциальная природа человека (2ч).**

Место человека в системе органического мира, гипотезы происхождения человека. Черты сходства и различия в строении, поведении и развитии человека и млекопитающих (человекообразных обезьян).

**Строение и жизнедеятельность клеток, тканей, органов, систем органов человека (4ч).**

Опорно-двигательная система. Внутренняя среда организма. Обмен веществ и превращение энергии. Системы органов. Нервная и гуморальная регуляция жизнедеятельности организма. Высшая нервная деятельность.

**Практикум «Личная и общественная гигиена. Вредные привычки. Приёмы оказания первой помощи» (1ч).**

Правила личной и общественной гигиены. Вредные привычки. Доврачебная помощь.

**Подведение итогов. Повторение темы (1ч).**

**6. Надорганизменные системы (8 часов).**

**Эволюция органического мира (1ч).**

Развитие жизни на Земле. Геохронологическая таблица распределения палеонтологических ископаемых. Ископаемые формы растений и животных. Переходные формы. Псилофиты, кистепёрые рыбы и др. основные ароморфозы.

**Предварительное тестирование по теме (1ч).**

**Синтетическая теория эволюции (СТЭ) (2ч).**

Создатели СТЭ, движущие силы эволюции: наследственная изменчивость, борьба за существование, изоляция, популяционные волны, мутационный процесс, естественный отбор. Результаты эволюции: усложнение организации, появление новых видов и приспособленность к условиям жизни. Направления эволюции: биологический прогресс и регресс.

**Практикум «Вид и его критерии. Популяция» (1ч).**

Определение вида и популяции. Критерии вида: морфологический, генетический, экологический и др. ареал вида. Вид – единица систематики. Генофонд популяций. Численность, плотность, соотношение полов и возрастов. Популяция – структурная единица вида, единица эволюции.

**Гипотезы возникновения жизни (2ч).**

Современные представления о возникновении жизни на Земле. Абиогенное образование органических соединений. Коацерваты. Биологическая эволюция, её начальные этапы.

**Подведение итогов. Повторение темы (1ч).**

**9. Экосистемы и присущие им закономерности (9 часов).**

**Естественные сообщества живых организмов и их компоненты (1ч).**

Биоценозы. Компоненты биогеоценозов: продуценты, консументы, редуценты. Биоценозы: видовое разнообразие, плотность популяций, биомасса.

**Практикум «Решение познавательных задач» (1ч).**

**Экологические факторы (1ч).**

Абиотические факторы среды. Интенсивность действия факторов. Взаимодействие факторов. Пределы выносливости.

**Практикум «Биотические факторы среды» (1ч).**

Цепи и сети питания. Экологическая пирамида.

**Промежуточное тестирование по теме  
(1ч). Практикум «Смена биоценозов»  
(1ч).**

Причины смены биоценозов. Формирование новых сообществ.

**Биосфера – живая оболочка планеты (1ч).**

Учение В.И. Вернадского о биосфере. Компоненты биосферы: живое вещество, видовой состав, разнообразие и вклад в биомассу, биокосное и косное вещество биосферы. Ноосфера.

**Практикум «Круговорот веществ в природе» (1ч).**

Круговорот воды, углерода, фосфора, их роль в биосфере.

**Подведение итогов. Повторение темы (1ч).**

9. Итоговое занятие (3 часа).

**Тестирование по вариантам**

**ЕГЭ (2ч) Обсуждение**

**выполненной работы (1ч)**

Анализ типичных ошибок. Рефлексия (1ч).

### **3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КУРСА БИОЛОГИИ 10-11 классы**

Тематическое планирование по биологии в 10 классе

Наименование раздела или темы	Количество часов
1. Общая биология. Жизнь, её свойства, уровни организации, происхождение жизни	4
2. Химический состав живых организмов	6
3.Строение клетки	4
4. Обмен веществ и превращение энергии	4
5. Размножение и индивидуальное развитие организмов	4
6. Генетика и селекция	6
7. Эволюция	3
8. Экология и учение о биосфере	2
9. Многообразие живых организмов	2
10. Царство растения	5
11. Царство животные	11
12. Человек и его здоровье	8
13. Решение типовых заданий ЕГЭ	8
14. Решение варианта ЕГЭ-экзамен	1
Итого:	68

Календарно-тематическое планирование по биологии в 10 классе

№ п/п	Название темы	Кол-во часов	Дата
1.	<i>Общая биология. Жизнь, её свойства, уровни организации, происхождение жизни.</i>	5 ч	
1	Предмет и методы биологии, свойства живой материи Уровни организации живой материи	1 ч	7.09

2	Происхождение жизни на Земле	1 ч	7.09
3	Науки, входящие в состав биологии	1 ч	14.09
4	История развития биологии как науки с античных времен до наших дней.	1 ч	14.09
5	Решение типовых заданий ЕГЭ	1 ч	21.09
<b>2.</b>	<b><i>Химический состав живых организмов</i></b>	<b>7 ч</b>	
6	Элементный и молекулярный состав	1 ч	21.09
7	Вода, минеральные соли	1 ч	28.09
8	Углеводы, строение и функции	1 ч	28.09
9	Липиды, строение и функции	1 ч	5.10
10	Белки, их строение и функции	1 ч	5.10
11	Нуклеиновые кислоты, их строение	1 ч	12.10
12	Решение типовых заданий ЕГЭ (часть В и С)	1 ч	12.10
<b>3.</b>	<b><i>Строение клетки</i></b>	<b>4 ч</b>	
13	Строение клетки: клеточная оболочка, цитоплазма	1 ч	19.10
14	Строение клетки: ядро	1 ч	19.10
15	Строение клетки: одномембранные, двумембранные и немембранные органоиды клетки	1 ч	26.10
16	Основные различия клеток прокариот и эукариот.	1 ч	26.09
<b>4</b>	<b><i>Обмен веществ и превращение энергии.</i></b>	<b>5 ч</b>	
<b>17</b>	Понятие о метаболизме-ассимиляция (пластический обмен), диссимиляция (энергетический обмен)	1 ч	9.11
18	АТФ и её роль в метаболизме.	1 ч	9.11
19	Фотосинтез, хемосинтез	1 ч	16.11
20	Биосинтез белка.	1 ч	16.11
21	Решение типовых заданий ЕГЭ (часть В и С)	1 ч	23.11
<b>5.</b>	<b><i>Размножение и индивидуальное развитие организмов.</i></b>	<b>4 ч</b>	
22	Воспроизведение клеток: митоз	1 ч	23.11
23	Воспроизведение клеток: мейоз	1 ч	30.11
24	Размножение организмов.	1 ч	30.11
25	Индивидуальное развитие организмов.	1 ч	07.12
<b>6.</b>	<b><i>Генетика и селекция.</i></b>	<b>10 ч</b>	
26	Наследственность и изменчивость	1 ч	07.12
27	Первый, второй и третий закон Менделя.	1 ч	14.12
28	Дигибридное и моногибридное скрещивание.	1 ч	14.12
29	Генетика пола, сцепленное с полом наследование.	1 ч	21.12
30	Методы генетики	1 ч	21.12
31	Селекция, центры происхождения культурных растений.	1 ч	28.12

32	Решение задач на моногибридное скрещивание	1 ч	28.12
33	Решение задач на дигибридное скрещивание	1 ч	11.01
34	Решение задач на генетику пола	1 ч	11.01
35	Решение типовых заданий ЕГЭ (часть В и С)	1 ч	18.01
<b>7.</b>	<b><i>Эволюция.</i></b>	<b>3 ч</b>	
36	Развитие органического мира	1 ч	18.01
37	Эволюционное учение Ч. Дарвина	1 ч	25.01
38	Происхождение человека.	1 ч	25.01
<b>8.</b>	<b><i>Экология и учение о биосфере</i></b>	<b>2 ч</b>	
39	Экологические факторы. Популяции.	1 ч	01.02
40	Экологические системы. Понятие о биосфере.	1 ч	01.02
<b>9.</b>	<b><i>Многообразие живых организмов</i></b>	<b>2 ч</b>	
41	Вирусы. Бактерии.	1 ч	08.02
42	Грибы. Лишайники.	1 ч	08.02
<b>10.</b>	<b><i>Царство растения</i></b>	<b>5 ч</b>	
43	Подцарство низшие растения, водоросли	1 ч	15.02
44	Ткани и органы высших растений: вегетативные органы и генеративные органы высших растений.	1 ч	15.02
45	Подцарство высшие растения: споровые, семенные растения	1 ч	22.02
46	Отделы: голосеменные и покрытосеменные растения.	1 ч	22.02
47	Семейства класса Однодольные. Семейства класса Двудольные	1 ч	01.03
<b>11.</b>	<b><i>Царство животные</i></b>	<b>12 ч</b>	
48	Подцарство Простейшие (Одноклеточные)	1 ч	01.03
49	Подцарство Многоклеточные, тип Кишечнополостные	1 ч	02.03
50	Тип Плоские черви. Тип Круглые черви. Тип Кольчатые черви.	1 ч	15.03
51	Тип Моллюски	1 ч	15.03
52	Класс Ракообразные, Класс Паукообразные	1 ч	16.03
53	Класс Насекомые.	1 ч	22.03
54	Тип Хордовые, класс Ланцетники. Класс Рыбы	1 ч	22.03
55	Класс Земноводные	1 ч	05.04
56	Класс Пресмыкающиеся	1 ч	05.04
57	Класс Млекопитающие	1 ч	12.04
58	Подклассы Первозвери, Сумчатые. Подкласс Плацентарные.	1 ч	12.04
59	Решение типовых заданий ЕГЭ	1 ч	19.04
<b>12</b>	<b><i>Человек и его здоровье.</i></b>	<b>9 ч</b>	

60	Опорно-двигательная система	1 ч	19.04
61	Пищеварительная система и обмен веществ.	1 ч	26.04
62	Дыхательная и выделительная система.	1 ч	26.04
63	Кровеносная система, первая помощь при кровотечениях.	1 ч	03.05
64	Нервная система и высшая нервная деятельность человека.	1 ч	03.05
65	Анализаторы	1 ч	10.05
66	Кожа и её производные	1 ч	10.05
67	Железы внутренней и внешней секреции	1 ч	17.05
68	Решение варианта ЕГЭ.	1 ч	17.05
	<b>ИТОГО</b>	<b>68 ч</b>	

Тематическое планирование по биологии в 11 классе

Наименование раздела или темы	Количество часов
1. Введение	3
2. Биология – наука о живой природе.	8
3. Клетка как биологическая система.	11
4. Организм как биологическая система.	9
5. Многообразие организмов.	9
6. Человек и его здоровье	8
7. Надорганизменные системы.	8
8. Экосистемы и присущие им закономерности.	9
9. Итоговое занятие	3
Итого:	68

Календарно-тематическое планирование по биологии в 11 классе

№ п/п	Название темы	Кол-во часов	Дата
<b>1.</b>	<b><i>Введение</i></b>	<b>3 ч</b>	
1	Задачи элективного курса. Правила заполнения бланков ЕГЭ.	1 ч	02.09
2-3	Вводное тестирование.	2 ч	09.09 09.09
<b>2.</b>	<b>Биология – наука о живой природе.</b>	<b>8 ч</b>	
4	Общебиологические закономерности.	1	16.09
<b>5</b>	<b>Роль биологии в формировании научных представлений о мире.</b>	<b>1</b>	<b>16.09</b>
6	Ученые, которые внесли вклад в развитие знаний о живой природе.	1	23.09
7	Промежуточное тестирование.	1	23.09
8-9	Практикум «Уровни организации живой материи».	2	30.09
10	Практикум «Основные свойства живого».	1	07.10

11	Подведение итогов. Повторение темы «Биология – наука о живой природе».	1	07.10
3.	Клетка как биологическая система.	<b>11ч</b>	
12	Химический состав клетки.	1	14.10
13	Практикум «Нуклеиновые кислоты».	1	14.10
14	Практикум «Нахождение соответствия между строением, свойствами и функцией органических веществ в клетке»	1	21.10
15-16	Структурно – функциональная организация клеток эукариот.	2	28.10 28.10
17	Практикум «Клетки прокариот».	1	11.11
18	Метаболизм в клетке.	1	11.11
19	Промежуточное тестирование.	1	18.11
20	Практикум «Методы изучения клетки. Клеточные технологии».	1	18.11
21	Неклеточные формы жизни.	1	25.11
22	Подведение итогов. Повторение темы «Клетка как биологическая система».	1	25.11
<b>4.</b>	<b><i>Организм как биологическая система</i></b>	<b>9ч</b>	
23	<b><i>Практикум</i></b> «Размножение организмов».	1	02.12
24	Общие закономерности онтогенеза.	1	02.12
25	Развитие организмов.	1	09.12
26-27	Закономерности наследственности и изменчивости.	2	09.12 16.12
28-29	<b><i>Практикум</i></b> «Решение задач по генетике».	2	16.12 23.12
30	<b><i>Практикум</i></b> «Составление родословной».	1	23.12
31	Подведение итогов. Повторение темы «Организм как биологическая система».	1	13.01
<b>5.</b>	<b><i>Многообразие организмов</i></b>	<b>9ч</b>	
32	<b><i>Практикум</i></b> «Основные систематические категории».	1	13.01
33-34	Характеристика царства Растения.	2	20.01 20.01
35-36	Характеристика царства Животные.	2	27.01 27.01
37	Характеристика царства Грибы.	1	03.02
38	Промежуточное тестирование.	1	03.02
39	<b><i>Практикум</i></b> «Использование организмов в биотехнологии».	1	10.02
40	Подведение итогов. Повторение темы	1	10.02

	«Многообразие организмов».		
<b>6.</b>	<b><i>Человек и его здоровье</i></b>	<b>8ч</b>	
41-42	Биосоциальная природа человека.	2	17.02 17.02
43	Строение и жизнедеятельность клеток.	1	24.02
44	Строение и жизнедеятельность тканей.	1	24.02
45	Строение и жизнедеятельность органов и систем органов.	1	24.02
46-47	<b><i>Практикум</i></b> «Личная и общественная гигиена. Вредные привычки. Приёмы оказания первой помощи».	2	03.03 03.03
48	Подведение итогов. Повторение темы «Человек и его здоровье».	1	10.03
<b>7.</b>	<b><i>Надорганизменные системы</i></b>	<b>8ч</b>	
49	Эволюция органического мира.	1	10.03
50	Предварительное тестирование по теме.	1	17.03
51-52	Синтетическая теория эволюции.	2	17.03 24.03
53	<b><i>Практикум</i></b> «Вид и его критерии. Популяция».	1	24.03
54-55	Гипотезы возникновения жизни.	2	07.04 07.04
56	Подведение итогов. Повторение темы «Надорганизменные системы».	1	14.04
<b>8.</b>	<b><i>Экосистемы и присущие им закономерности</i></b>	<b>9ч</b>	
57	Естественные сообщества живых организмов и их компоненты.	1	14.04
58	<b><i>Практикум</i></b> «Решение познавательных задач».	1	21.04
59	Экологические факторы.	1	21.04
60	<b><i>Практикум</i></b> «Биотические факторы среды».	1	23.04
61	Промежуточное тестирование.	1	23.04
62	<b><i>Практикум</i></b> «Смена биоценозов».	1	05.05
63	Биосфера – живая оболочка планеты».	1	05.05
64	<b><i>Практикум</i></b> «Круговорот веществ в природе».	1	12.05
65	Подведение итогов. Повторение темы «Экосистемы и присущие им закономерности».	1	12.05
<b>9.</b>	<b><i>Итоговое занятие</i></b>	<b>3ч</b>	
66-67	Тестирование.	2	19.05 19.05
68	Анализ выполненных работ.	1	19.05

### Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение

#### Перечень учебно-методического обеспечения

1. Авторская программа УМК В.В. Пасечника Биология. Примерные рабочие программы. Предметная линия учебников «Линия жизни». 10 -11 классы: учеб. Пособие для общеобразоват. Организаций: углубл. уровень/В.В. Пасечник, Г.Г. Швецов, Т.М. Ефимова. - М.: Просвещение, 2019.

1. Авторская программа курса Пономарева И.Н., Кучменко В.С., Корнилова О.А., Драгомилов А.Г., Симонова Т.С. Биология: 5-11 классы: программы/ [И.Н. Пономарева, В.С. Кучменко, О.А. Корнилова и др.] - М.: Вентана-Граф, 2020. —400 с.

#### Основная учебная литература для учащихся:

10 класс

1. **Учебник** 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.

11 класс

2. **Учебник** 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, 2019

#### Дополнительная учебная литература для учащихся

1. Биология в таблицах: 6-11 классы. / Сост.: Т. А. Козлова, В.С. Кучменко, - М., Дрофа, 2021

2. Биология в таблицах: 6-11 классы. / Сост.: Никишов А.И., Петросов Р.А., Рохлов В.С., Теремов А.В., М., ИЛЕКСА, 2020.

3. Биология: Справочные материалы / Под ред. Д.И. Трайтака, М., Просвещение, 2020.

4. ЕГЭ. Биология. КИМы. 2018-2019 годы.

#### 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.

5. Рекомендации по использованию учебников «Общая биология» для учащихся 10-11 классов под редакцией проф. И.Н. Пономаревой (базовый уровень) при планировании изучения предмета 1 час в неделю.

#### Дополнительная учебная литература для учителя:

- 1.Лернер Г.И. - Общая биология. Поурочные тесты и задания. 10-11 класс. М., Аквариум, 2022
- 2.Самостоятельные работы учащихся по биологии. Библиотека учителя биологии. М., Просвещение, 2020
- 5.Элективный курс «Что вы знаете о своей наследственности?» (авт. И.В. Зверева), Волгоград, Корифей, 2019
- 6.Киселева З.С., Мягкова А.Н. Методика преподавания факультативного курса по генетике, М., Просвещение, 2019
- 7.Лемеза Н., Камлюк Л., Лисов Н. - Биология в экзаменационных вопросах и ответах. М., Айрис- Пресс, 2017
8. ЕГЭ. Биология. КИМы. 2021-2022 годы.
9. Научно – методические журналы «Биология в школе».

### **Технические средства обучения**

- компьютер
- мультимедиапроектор
- коллекция медиаресурсов
- выход в Интернет

### **Демонстрационные пособия**

- комплект демонстрационных таблиц по биологии
- наборы муляжей

### **Учебно-лабораторное оборудование**

- комплект микропрепаратов
- лупа ручная
- микроскоп
- набор препаровальных инструментов

### **Список литературы:**

- 1.Данилюк А., Кондаков А., Тишков В. Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России. - М.: Просвещение, 2019г.
- 2.Федеральный компонент государственного образовательного стандарта общего образования. - М., 2020г.
- 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, 2019 и 2020гг.
- 4.Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Симонова Л.В. Биология. 10 класс. Методическое пособие. - М., Вентана - Граф, 2020;
- 5.Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Симонова Л.В. Биология. 11 класс. Методическое пособие. - М., Вентана - Граф, 2020;
- 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,2019.

### **Интернет-ресурсы**

<http://school-collection.edu.ru/>) «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов».  
<http://www.fcior.edu.ru/>

[www.bio.1september.ru](http://www.bio.1september.ru) – газета «Биология».

[www.bio.nature.ru](http://www.bio.nature.ru) – научные новости биологии.

[www.edios.ru](http://www.edios.ru) – Эйдос – центр дистанционного образования.

[www.km.ru/education](http://www.km.ru/education) - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий».

<http://video.edu-lib.net> – учебные фильмы.

[biology-online.ru](http://biology-online.ru)

### **Литература:**

#### **1.Пособия по ЕГЭ:**

Демонстрационный вариант контрольных измерительных материалов единого государственного экзамена 2012 по биологии. - Федеральное государственное научное учреждение «Федеральный институт педагогических измерений».

Кодификатор элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников общеобразовательных учреждений для подготовки единого государственного экзамена 2021 по биологии. - Федеральное государственное научное учреждение «Федеральный институт педагогических измерений».

Мамонтов : Справ. Издание. - М: Высшая школа, 2019.

Самое полное издание типовых вариантов реальных заданий ЕГЭ: 2020,2021,2022:

Биология /Авт.-сост. , . - М.: АСТ: Астрель,2019.

#### **Учебники для учащихся:**

Биология. Бактерии. Грибы. Растения. 6класс.

Многообразие живых организмов. [7 класс](#) , Сонин ..

Биология. Животные.7 класс. ,

Биология. Человек. 8 кл. , и др.

Биология. Введение в общую биологию и экологию. 9 кл. , ,

Биология. Человек. [9 класс](#), и др.

Общая биология. 10—11кл.

Общая биология. 10-11 класс. , ,

#### **Электронные [учебные пособия](#):**

Учебное электронное пособие «Уроки биологии». Кирилл и Мефодий.

Учебное электронное пособие «Биология. 6-9 класс» Кирилл и Мефодий

Презентации к урокам.

#### **Интернет - ресурсы**

[www.\\*\\*\\*\\*\\*](http://www.*****) – Министерство образования Российской Федерации

[www.](http://www.) – Центр информатизации Министерства образования РФ

[www.school.](http://www.school.) – "Российское школьное образование"

[www.](http://www.) – Медиаобразование в России

<http://www.shkola2.com/library/> - тексты многих школьных учебников

[www.school.](http://www.school.) – сайт "Школьник"

<http://www./biology/courses/internet/main.html> - Ресурсы по биологии

<http://infomine.ucr.edu/search/bioagsearch.phtml> - База данных по биологии.

<http://www./pro/bio/bio.html> - Вебсайт Республиканского мультимедиа центра, страничка поддержки ЭИ «Биология 6-11 класс

<http://www.en./db/sect/1798/> - Естественно-научный образовательный портал