

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**муниципальное казенное общеобразовательное учреждение средняя**  
**общеобразовательная школа п.Ключи Кирово-Чепецкого района**

**МКОУ СОШ п. Ключи**

**УТВЕРЖДЕНО**

**Директор МКОУ СОШ п.Ключи**

**Н.А.Рябчук**  
**19 от 28 августа 2023**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного предмета «Биология»**

**для обучающихся 11 классов**

## Пояснительная записка к предмету «Биология» 11 класс

<i>Нормативные акты и учебно-методические документы</i>	Данная рабочая программа составлена на основе Основной образовательной программы 10-11 класс МКОУ СОШ п. Ключи на 2023-2024 уч. г. и авторской программы по биологии авторы И.Н. Пономарева, В.М.Константинов
<i>Уровень рабочей программы</i>	Базовый уровень
<i>Общие цели образования с учетом специфики учебного предмета</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. освоение знаний о биологических системах (клетка, организм, вид, экосистема); истории развития современных представлений о живой природе; выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; методах научного познания;</li> <li>2. овладение умениями обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;</li> <li>3. развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, различных гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;</li> <li>4. воспитание убежденности в возможности познания живой природы, необходимости бережного отношения к природной среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;</li> <li>5. использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний, правил поведения в природе.</li> </ol>
<i>Общая характеристика учебного предмета</i>	<p>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. Рассматриваются структурные уровни: биогеоценотический и биосферный.</p> <p>Изложение учебного материала в 10 классе начинается с раскрытия свойств биосферного уровня жизни 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 молекулярного уровня жизни - тесную связь с курсом химии.</p>
<i>Место учебного предмета в учебном плане</i>	Программа составлена с учетом изучения предмета в объеме 1 час в неделю (34 часа) согласно учебному плану школы МКОУ СОШ п. Ключи.
<i>Требования к уровню подготовки учащихся</i>	<p style="text-align: center;">Знать/понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• основные положения биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч. Дарвина); учение В.И.</li> </ul>

Вернадского о биосфере; сущность законов Г. Менделя, закономерностей изменчивости;

- строение биологических объектов: клетки; генов и хромосом; вида и экосистем (структура);
  - сущность биологических процессов: размножение, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере;
  - вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;
  - биологическую терминологию и символику;
- Уметь:
- объяснять: роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем; необходимости сохранения многообразия видов;
  - решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);
  - описывать особей видов по морфологическому критерию;
  - выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;
  - сравнивать: биологические объекты (тела живой и неживой природы по химическому составу, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;
  - анализировать и оценивать различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;
  - изучать изменения в экосистемах на биологических моделях;
  - находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернета) и критически ее оценивать;
- Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
- *соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде;*
  - *оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;*
  - *оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение);*
  - *понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в*

	<i>основе которых лежат знания по биологии</i>
<i>Методы и формы организации учебной деятельности</i>	<p>Формы организации обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• индивидуальная;</li> <li>• парная;</li> <li>• групповая.</li> </ul> <p>Методы обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• словесные, наглядные, практические;</li> <li>• проблемный, частично-поисковый, объяснительно-иллюстративный;</li> <li>• аналитический, синтетический, сравнительный, обобщающий, классификационный</li> </ul>
<i>Ресурсное обеспечение</i>	<p><b>Литература:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Программно-методические материалы: Биология 6-11 класс/Сост. В.С. Кучменко. - 4-е изд. – М.: Дрофа, 2012.</li> <li>2. И.Н. Пономарева, Т.С. Сухова. Природоведение. Биология. Экология: 5-11 классы: программы. – М.: Вентана-Граф, 2010.</li> <li>3. Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Лоцилина Т.Е., Ижевский П.В. Биология: 11 класс: Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений: Базовый уровень/ Под ред. проф. И.Н.Пономаревой. – 2-е изд., перераб. – М.: Вентана-Граф, 2021.</li> <li>4. Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Лоцилина Т.Е., Ижевский П.В. Общая биология. 11 класс. – М.: Вентана-Граф, 2021.</li> <li>5. Пономарева И.Н., и др. Программа по биологии для общеобразовательного и гуманитарного профилей обучения в средней (полной) школе / Общая биология: Программы: 10-11 классы. - М.:Вентана-Граф, 2013.</li> <li>6. Медников Б.М. Биология: формы и уровни жизни. – М.: Просвещение, 2016.</li> <li>7. Лернер Г.И. Общая биология (10-11 классы): Подготовка к ЕГЭ. Контрольные и самостоятельные работы/ Г.И.Лернер. – М.: Эксмо, 2017. – 240с.</li> <li>8. Экология в экспериментах: 10 – 11 классы: методическое пособие. – М.: Вентана-Граф, 2006. – 234с.</li> <li>9. Копылова Н.А. Химия и биология в таблицах и схемах/ Н.А. Копылова. – Ростов н/Д: Феникс, 2014</li> </ol> <p><b>Медиаресурсы (CD):</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Экология (учебное пособие) 10-11 классы</li> <li>2. Большая энциклопедия Кирилла и Мефодия</li> <li>3. Биология 6-9 кл. Библиотека электронных наглядных пособий</li> </ol> <p><b>Оборудование:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Макеты предки человека</li> <li>2. Динамические пособия по общей биологии</li> <li>3. Микропрепараты «Растения», «Животные», «Человек»</li> <li>4. Микроскоп</li> <li>5. Формы сохранности ископаемых растений и животных</li> <li>6. Таблицы</li> </ol>

### Тематический план

№	Тема раздела	Обязательный минимум содержания образования	Кол часов	Лаборат. работы	Экскурсии	Контроль
1.	Организменный уровень живой материи	Организм - единое целое. Обмен веществ и превращения энергии - свойства живых организмов. Деление клетки - основа роста, развития и размножения организмов. Половое и бесполое размножение. Оплодотворение, его значение. Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития организмов. Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека. Наследственность и изменчивость - свойства организмов. Генетика - наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г. Мендель - основоположник генетики. Генетическая терминология и символика. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем. Современные представления о гене и геноме. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Влияние мутагенов на организм человека. Значение генетики для медицины и селекции. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика. Селекция. Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор. Биотехнология, ее достижения. <i>Оценка этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение);</i>	15	2		1
2.	Клеточный уровень организации жизни	Развитие знаний о клетке. Клеточная теория. Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира. Химический состав клетки. Проведение биологических исследований: наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание; сравнение строения клеток растений и животных; приготовление и описание микропрепаратов клеток растений.	8	3		1
3.	Молекулярный уровень организации жизни	Роль неорганических и органических веществ в клетке и организме человека. Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции; доядерные и ядерные клетки. Вирусы - неклеточные формы. Строение и функции хромосом. ДНК - носитель наследственной информации. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. Ген. Генетический код. <i>Соблюдение мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде. Оказание первой помощи при простудных и других</i>	9		1	1

		<i>заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами</i>				
4.	Заключение	<i>Понимание взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по биологии</i>	2			1

**КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**  
**по курсу общей биологии «Биология: базовый уровень» 11 класс**

№	Раздел программы	Название темы	Тип урока	Кол. часов	Содержание стандарта. Элементы содержания	Информационно-методическое, программное обеспечение	Д/З	Календ. сроки	
								план	факт
1.	Тема 1 Организменный уровень жизни (15 часов)	Организм как биосистема. Организм — единое целое.	Изучение нового материала и первичное закрепление	1	Организм – единое целое. Многообразие организмов. Организм как биосистема. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира.	Таблица, презентация, ПК	§1,2 в. 2 стр. 10		
2.		Процессы жизнедеятельности многоклеточных организмов. Обмен веществ и превращения энергии – свойство живых организмов.	Изучение нового материала и первичное закрепление	1	Обмен веществ и превращения энергии – свойство живых организмов. Особенности обмена веществ у растений, животных, бактерий	Таблица, презентация, ПК сообщение	§3 в. 3 стр.17		
3.		Размножение – свойство организмов. Деление клетки .Половое и бесполое размножение.	Комбинированное	1	Размножение, его роль в преемственности поколений, расселении организмов. Деление клетки .Половое и бесполое размножение.	Таблица, презентация, ПК	§4		
4.		Оплодотворение, его значение. Искусственное оплодотворение у растений и животных	Изучение нового материала и первичное закрепление	1	Оплодотворение, его значение. Искусственное опыление у растений и оплодотворение у животных.	Таблица, презентация, ПК	§5 в. 3 стр.28		
5.		Индивидуальное развитие организма (онтогенез).	Изучение нового материала и первичное закрепление	1	Этапы индивидуального развитие организма Основные стадии эмбриогенеза. Причины нарушений развития организмов.	Таблица, презентация, ПК сообщение	§6 в. 3 стр.33		

6.		Из истории развития генетики. Наследственность и изменчивость — свойства организмов	Изучение нового материала и первичное закрепление	1	Изменчивость – свойство организмов. Основные формы изменчивости. Наследственная изменчивость.	Таблица, презентация, ПК сообщение	§7 в. 3 стр.37		
7.		Изменчивость признаков организма и ее типы. Наследственная и ненаследственная изменчивость	Комбинированное	1	Изменчивость. Зависимость проявления действия генов от условий внешней среды. Модификационная изменчивость.	Таблица, презентация, ПК	§8 в. 4 стр.41		
8.		Генетические закономерности наследования открытые Г.Менделем. Г.Мендель — основоположник генетики.	Комбинированное	1	Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г Мендель – основоположник генетики. Генетическая терминология и символика. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем.	Таблица, презентация, ПК сообщение, Портрет Г. Менделя;	§9, 10 в. 3 стр.45		
9.		Генетическая терминология и символика. Современные представления о гене и геноме. Практическая работа: «Составление простейших схем скрещивания»	Комплексное применение знаний и умений	1	Закономерности наследования, установленные. Генетическая терминология и символика. Современные представления о гене и геноме Г. Менделем. Решение элементарных генетических задач	Таблица, презентация, ПК, оборудование для п/р.	§9, 10 стр.22 3		
10.		Генетические основы селекции. Селекция. Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений.	Изучение нового материала и первичное закрепление	1	Селекция. Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор.	Таблица, презентация, ПК сообщение	§ 11 в. 1-3 стр.56		
11.		Генетика пола и наследование, сцепленное с полом. Хромосомная теория наследственности.	Комбинированное	1	Хромосомная теория наследственности. Половые хромосомы. Сцепленное с полом наследование. Наследственные болезни человека, их причины	Таблица, презентация, ПК	§12, задача		

					и профилактика				
12.		Наследственные болезни человека, их причины и профилактика. Влияние мутагенов на организм человека. Значение генетики для медицины и селекции	Комбинированное	1	Наследственные болезни человека, их причины и профилактика. Генные и хромосомные болезни. Влияние мутагенов на организм человека. Профилактика наследственных заболеваний.	Таблица, презентация, ПК сообщение	§13 рефераты		
13.		Биотехнология, ее достижения, перспективы развития. Практическая работа «Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии»	Комплексное применение знаний и умений	1	Проблемы генной инженерии. Использование трансгенных организмов. Эксперименты по клонированию растений и животных. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).	Таблица, презентация, ПК, оборудование для п/р.	§1 -15 рефераты		
14.		Вирусы — неклеточные формы. Профилактика СПИДа.	Изучение нового материала и первичное закрепление	1	Вирусы. Строение вируса. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа.	Таблица, презентация, ПК	§17		
15.		Обобщение темы «Организменный уровень жизни»	Обобщение и систематизация знаний и умений	1	Обобщение знаний по теме	Тест	Не задано		
16.	Тема 2 Клеточный уровень жизни (8 часов)	Клеточный уровень жизни. Клеточная теория.	Изучение нового материала и первичное закрепление	1	Клеточный уровень жизни и его роль в природе. Организация, элементы, процессы. Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира	Таблица, презентация, ПК	§18, 19 в. 1,3 стр.100		
17.		Строение клетки. Доядерные и ядерные клетки	Изучение нового материала и первичное закрепление	1	Строение клетки. Развитие знаний о клетке (Р.Гук, Р.Вирхов, К.Бэр, М.Шлейден и Т.Шванн). Прокариотические и эукариотические клетки. Особенности строения животной и растительной клетки.	Таблица, презентация, ПК сообщение	§20 в. 2 Стр.110		

18.	Основные части и органоиды клетки, их функции. Химический состав клетки. Практическая работа «Сравнение строения клеток растений и животных»	Комплексное применение знаний и умений	1	Основные части и органоиды клетки, их функции. Многообразие клеток. Клетки прокариот и эукариот. Форма клеток бактерий. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Роль неорганических и органических веществ в клетке и организме человека.	Таблица, презентация, ПК, оборудование для п/р.	§21,22 в.1-3 стр.116		
19.	Деление клетки –митоз и мейоз Лабораторная работа «Исследование фаз митоза на микропрепарате»	Комплексное применение знаний и умений	1	Жизненный цикл. Размножение-свойство организмов. Деление клетки-основа роста, развития и размножения организмов. Митоз, сущность и значение.	Таблица, презентация, ПК, оборудование для л/р.	§23 таблица		
20.	ДНК – носитель наследственной информации. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках.	Изучение нового материала и первичное закрепление	1	Строение и функции хромосом. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. ДНК – носитель наследственной информации. Удвоение молекулы ДНК в клетке	Таблица, презентация, ПК сообщение	§24 презентации		
21.	История развития науки о клетке.	Изучение нового материала и первичное закрепление	1	Развитие знаний о клетке. Клеточная теория. Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира.	Таблица, презентация, ПК. Портреты: Р. Гук, Р. Вирхов, К. Бэр, М. Шлейден, Т. Шванн	§25, подготовка к семинару		
22.	Лабораторный практикум № 1	Комплексное применение знаний и умений	1	Строение клеток. Сравнение клеток животных и растений. Фазы митоза.	Оборудование для /п.	§18-25		
23.	Гармония и целесообразность в живой природе	Обобщение и систематизация знаний и умений	1	Обобщение знаний о разнообразии жизни, представленной биосистемой «Клетка»	Сообщения, Тест	Не задано		

24.	Тема 3 Молекулярный уровень жизни (9 часов)	Молекулярный уровень жизни.	Изучение нового материала и первичное закрепление	1	Химический состав клетки. Роль органических веществ в клетке и организме человека.	Таблица, презентация, ПК	§27,28		
25.		Структура и функции нуклеиновых кислот. Ген. Генетический код	Изучение нового материала и первичное закрепление	1	Виды нуклеиновых кислот, ДНК, РНК. Их строение и роль в клетке. ДНК-носитель наследственной информации. Ген. Генетический код. Свойства генетического кода:	Таблица, презентация, ПК, Демонстрация «Строение молекулы ДНК»	§29, таблица		
26.		Процессы синтеза в живых клетках	Изучение нового материала и первичное закрепление	1	Метаболизм, ассимиляция, диссимиляция. Фотосинтез.	Таблица, презентация, ПК сообщение	§30, в.4 стр 187		
27.		Процессы биосинтеза белка	Изучение нового материала и первичное закрепление	1	Транскрипция, трансляция, редупликация.	Таблица, презентация, ПК	§31, в. 5 стр 191		
28.		Молекулярные процессы расщепления	Изучение нового материала и первичное закрепление	1	Биологическое окисление, бескислородный и кислородный этап	Таблица, презентация, ПК сообщение	§32		
29.		Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье.	Изучение нового материала и первичное закрепление	1	Индивидуальное развитие человека. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека	Таблица, презентация, ПК сообщение	Записи в тетрадях		
30.		Лабораторный практикум № 2	Комплексное применение знаний и умений	1	Органические вещества в тканях растений. Белки, жиры, крахмал. Фотосинтез	Оборудование для л/п.	Сообщения		
30. 31.		Химическое загрязнение окружающей среды	Изучение нового материала и первичное закрепление/ Комплексное применение	2	Химическое загрязнение окружающей среды как глобальная экологическая проблема. Виды загрязнений, пестициды. Время экологической культуры.	Таблица, презентация, ПК сообщение Экскурсия	§33, 34		

		знаний и умений						
33.	Обобщение изученного материала	Обобщение и систематизация знаний и умений	1	Основные понятия курса	Таблица, презентация	Записи в тетрадях		
34.	Итоговое тестирование	Контроль и коррекция знаний и умений	1	Основные понятия курса	Тест	Не задано		

***Лабораторный практикум № 1***

1. Сравнение строения клеток прокариот (бактерии) и эукариот (растения, животного, гриба).
2. Сравнение строения клеток одноклеточного и многоклеточного организмов (эпидермиса лука).
3. Исследование фаз митоза на микропрепарате.

***Лабораторный практикум № 2***

1. Обнаружение органических веществ в тканях растений (крахмала, белков, жиров).
2. Выявление активности процесса фотосинтеза с помощью пероксида водорода и фермента каталазы, содержащейся в клетках зеленых растений.