

Кировское областное государственное общеобразовательное бюджетное учреждение «Вечерняя средняя школа г. Котельнича»

**Рабочая программа учебного предмета
«Биология»
(предметная область «Естественные науки»)
10 – 11 классы**

Составитель
Стрельникова Алёна Анатольевна
учитель

Котельнич, 2021 г.

Рабочая программа учебного предмета «Биология» уровня среднего общего образования (10 – 11 классы) разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413 с изменениями и дополнениями).

Настоящая программа является частью основной образовательной программы среднего общего образования КОГОБУ ВСШ г. Котельнича, входит в содержательный раздел.

Программа опирается на учебно-методический комплекс (УМК):

1. Примерная основная образовательная программа среднего общего образования, одобренная решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з).
2. Биология. Рабочие программы. Предметная линия «Линия жизни». 10 – 11 классы : учеб. пособие для общеобразоват. организаций : базовый уровень / В.В. Пасечник, Г.Г. Швецов, Т.М. Ефимова. – 2-е изд. – М. : Просвещение, 2021. – 64 с.
3. Биология. 10 класс: учеб. для общеобразоват. организации : базовый уровень / [В. В. Пасечник и др.] под ред. В. В. Пасечника. – 3-е изд. – М. : Просвещение, 2021. – 223 с. : ил. – (Линия жизни).
4. Биология. 11 класс: учеб. для общеобразоват. организации : базовый уровень / [В. В. Пасечник и др.] под ред. В. В. Пасечника. – 3-е изд. – М. : Просвещение, 2021. – 272 с. : ил. – (Линия жизни).

I. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты освоения учебного предмета должны отражать:

- 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, 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 эколого-направленной деятельности;

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

Метапредметные результаты освоения учебного предмета должны отражать:

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;

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.

Предметные результаты на базовом уровне ориентированы на обеспечение преимущественно общеобразовательной и общекультурной подготовки.

Предметные результаты должны обеспечивать возможность дальнейшего успешного профессионального обучения или профессиональной деятельности.

Изучение предметной области "Естественные науки" должно обеспечить:

- 1) сформированность основ целостной научной картины мира;
- 2) формирование понимания взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук;
- 3) сформированность понимания влияния естественных наук на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека;
- 4) создание условий для развития навыков учебной, проектно-исследовательской, творческой деятельности, мотивации обучающихся к саморазвитию;
- 5) сформированность умений анализировать, оценивать, проверять на достоверность и обобщать научную информацию;
- 6) сформированность навыков безопасной работы во время проектно-исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования.

Предметные результаты изучения учебного предмета «Биология» (базовый уровень):

- 1) сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
- 2) владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;
- 3) владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описание, измерение, проведение наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;
- 4) сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;

5) сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, к глобальным экологическим проблемам и путям их решения.

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;
- использовать основные методы научного познания в учебных биологических исследованиях, проводить эксперименты по изучению биологических объектов и явлений, объяснять результаты экспериментов, анализировать их, формулировать выводы;
- формулировать гипотезы на основании предложенной биологической информации и предлагать варианты проверки гипотез;
- сравнивать биологические объекты между собой по заданным критериям, делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- обосновывать единство живой и неживой природы, родство живых организмов, взаимосвязи организмов и окружающей среды на основе биологических теорий;
- приводить примеры веществ основных групп органических соединений клетки (белков, жиров, углеводов, нуклеиновых кислот);
- распознавать клетки (прокариот и эукариот, растений и животных) по описанию, на схематических изображениях; устанавливать связь строения и функций компонентов клетки, обосновывать многообразие клеток;
- распознавать популяцию и биологический вид по основным признакам;
- описывать фенотип многоклеточных растений и животных по морфологическому критерию;
- объяснять многообразие организмов, применяя эволюционную теорию;
- классифицировать биологические объекты на основании одного или нескольких существенных признаков (типы питания, способы дыхания и размножения, особенности развития);
- объяснять причины наследственных заболеваний;
- выявлять изменчивость у организмов; объяснять проявление видов изменчивости, используя закономерности изменчивости; сравнивать наследственную и ненаследственную изменчивость;
- выявлять морфологические, физиологические, поведенческие адаптации организмов к среде обитания и действию экологических факторов;
- составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (цепи питания);

- приводить доказательства необходимости сохранения биоразнообразия для устойчивого развития и охраны окружающей среды;
- оценивать достоверность биологической информации, полученной из разных источников, выделять необходимую информацию для использования ее в учебной деятельности и решении практических задач;
- представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных;
- оценивать роль достижений генетики, селекции, биотехнологии в практической деятельности человека и в собственной жизни;
- объяснять негативное влияние веществ (алкоголя, никотина, наркотических веществ) на зародышевое развитие человека;
- объяснять последствия влияния мутагенов;
- объяснять возможные причины наследственных заболеваний.

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, иРНК (мРНК) 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.

II. Содержание учебного предмета «Биология» (базовый уровень)

Биология как комплекс наук о живой природе

Биология как комплексная наука, методы научного познания, используемые в биологии. *Современные направления в биологии. Роль биологии в формировании современной научной картины мира, практическое значение биологических знаний.*

Биологические системы как предмет изучения биологии.

Структурные и функциональные основы жизни

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

Цитология, методы цитологии. Роль клеточной теории в становлении современной естественно-научной картины мира. Клетки прокариот и эукариот. Основные части и органоиды клетки, их функции.

Вирусы – неклеточная форма жизни, меры профилактики вирусных заболеваний.

Жизнедеятельность клетки. Пластический обмен. Фотосинтез, хемосинтез. Биосинтез белка. Энергетический обмен. Хранение, передача и реализация наследственной информации в клетке. Генетический код. Ген, геном. *Геномика. Влияние наркотических веществ на процессы в клетке.*

Клеточный цикл: интерфаза и деление. Митоз и мейоз, их значение. Соматические и половые клетки.

Организм

Организм — единое целое.

Жизнедеятельность организма. Регуляция функций организма, гомеостаз.

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

Генетика, методы генетики. Генетическая терминология и символика. Законы наследственности Г. Менделя. Хромосомная теория наследственности. Определение пола. Сцепленное с полом наследование.

Генетика человека. Наследственные заболевания человека и их предупреждение. Этические аспекты в области медицинской генетики.

Генотип и среда. Ненаследственная изменчивость. Наследственная изменчивость. Мутагены, их влияние на здоровье человека.

Доместикация и селекция. Методы селекции. Биотехнология, ее направления и перспективы развития. *Биобезопасность.*

Теория эволюции

Развитие эволюционных идей, эволюционная теория Ч. Дарвина. Синтетическая теория эволюции. Свидетельства эволюции живой природы. Микроэволюция и макроэволюция. Вид, его критерии. Популяция – элементарная единица эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Направления эволюции.

Многообразие организмов как результат эволюции. Принципы классификации, систематика.

Развитие жизни на Земле

Гипотезы происхождения жизни на Земле. Основные этапы эволюции органического мира на Земле.

Современные представления о происхождении человека. Эволюция человека (антропогенез). Движущие силы антропогенеза. Расы человека, их происхождение и единство.

Организмы и окружающая среда

Приспособления организмов к действию экологических факторов.

Биогеоценоз. Экосистема. Разнообразие экосистем. Взаимоотношения популяций разных видов в экосистеме. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Устойчивость и динамика экосистем. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. Сохранение биоразнообразия как основа устойчивости экосистемы.

Структура биосферы. Закономерности существования биосферы. *Круговороты веществ в биосфере.*

Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблемы устойчивого развития.

Перспективы развития биологических наук.

III. Тематическое планирование

10 класс (1,25 ч/нед, всего 44 ч)

№	Тема	Всего часов	Контр. раб.
I блок	Введение	6	1
II блок	Молекулярный уровень	18	1
III блок	Клеточный уровень	20	1
	ИТОГО	44	3

11 класс (1,25 ч/нед, всего 42 ч)

№	Тема	Всего часов	Контр. раб.
I блок	Организменный уровень	12	1
II блок	Популяционно-видовой уровень	8	1
III блок	Экосистемный уровень	11	1
IV блок	Биосферный уровень	11	1
	ИТОГО	42	4

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ урока по порядку	Тема урока	Дата
10 класс		
Введение (6 ч)		
1	Биология в системе наук	02.09.2021
2	Объект изучения биологии.	09.09.2021
3	Лабораторная работа № 1	16.09.2021
4	Методы научного познания в биологии.	16.09.2021
5	Биологические системы и их свойства.	23.09.2021
6	Контрольная работа № 1 «Введение в биологию»	30.09.2021
Молекулярный уровень (18 ч)		
7	Молекулярный уровень: общая характеристика	07.10.2021
8	Неорганические вещества: вода	14.10.2021
9	Неорганические вещества: соли	14.10.2021
10	Липиды, их строение и функции	21.10.2021
11	Лабораторная работа №2	28.10.2021

№ урока по порядку	Тема урока	Дата
12	Углеводы, их строение и функции	11.11.2021
13	Лабораторная работа №3	18.11.2021
14	Белки. Состав и структура белков	18.11.2021
15	Белки. Функции белков	25.11.2021
16	Лабораторная работа №4	02.12.2021
17	Ферменты — биологические катализаторы	09.12.2021
18	Лабораторная работа №5	16.12.2021
19	<i>Нуклеиновые кислоты: ДНК</i>	16.12.2021
20	<i>Нуклеиновые кислоты: РНК</i>	23.12.2021
21	Лабораторная работа №6	13.01.2022
22	АТФ и другие нуклеотиды. Витамины	20.01.2022
23	Вирусы — неклеточная форма жизни	20.01.2022
24	Контрольная работа №2.	27.01.2022
Клеточный уровень (20ч)		
25	Клеточный уровень: общая характеристика. Клеточная теория	03.02.2022
26	Строение клетки. Клеточная мембрана. Цитоплазма	10.02.2022
27	Лабораторная работа №7	17.02.2022
28	Рибосомы. Ядро. Эндоплазматическая сеть	17.02.2022
29	Вакуоли. Комплекс Гольджи. Лизосомы	24.02.2022
30	Митохондрии. Пластиды. Органоиды движения. Клеточные включения	03.03.2022
31	Особенности строения клеток прокариотов	10.03.2022
32	Особенности строения клеток эукариотов	17.03.2022
33	Лабораторная работа №8	17.03.2022
34	Обмен веществ и превращение энергии в клетке	31.03.2022
35	Энергетический обмен в клетке. Гликолиз и окислительное фосфорилирование	07.04.2022
36	Типы клеточного питания. Фотосинтез	14.04.2022
37	Типы клеточного питания. Хемосинтез	21.04.2022
38	Лабораторная работа №9	21.04.2022
39	Пластический обмен: биосинтез белков	28.04.2022
40	Регуляция транскрипции и трансляции в клетке	05.05.2022
41	Регуляция транскрипции и трансляции в организме	12.05.2022
42	Деление клетки. Митоз	19.05.2022
43	Деление клетки. Мейоз. Половые клетки	19.05.2022
44	Контрольная работа №3. «Клеточный уровень»	26.05.2022
11 класс		
Организменный уровень (12 ч)		
1	Организменный уровень: общая характеристика. Размножение организмов	06.09.2021
2	Развитие половых клеток. Оплодотворение.	07.09.2021

№ урока по порядку	Тема урока	Дата
3	Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон	14.09.2021
4	Закономерности наследования признаков. Моногибридное скрещивание	21.09.2021
5	Лабораторная работа №1	28.09.2021
6	Неполное доминирование. Генотип и фенотип. Анализирующее скрещивание	04.10.2021
7	Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков	05.10.2021
8	Хромосомная теория наследственности. Генетика пола. Наследование, сцепленное с полом.	12.10.2021
9	Закономерности изменчивости	19.10.2021
10	Лабораторная работа № 2	26.10.2021
11	Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов. Биотехнология	08.11.2021
12	Контрольная работа №1 «Организменный уровень»	09.11.2021
Популяционно-видовой уровень (8 ч)		
13	Популяционно-видовой уровень: общая характеристика. Виды и популяции.	16.11.2021
14	Развитие эволюционных идей. Развитие эволюционных идей	23.11.2021
15	Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции.	30.11.2021
16	Естественный отбор как фактор эволюции	06.12.2021
17	Микроэволюция и макроэволюция	07.12.2021
18	Направления эволюции	14.12.2021
19	Принципы классификации. Систематика	21.12.2021
20	Контрольная работа №2 «Популяционно-видовой уровень»	28.12.2021
Экосистемный уровень (11 ч)		
21	Экосистемный уровень: общая характеристика. Среда обитания организмов. Экологические факторы.	10.01.2022
22	Экологические сообщества	11.01.2022
23	Лабораторная работа № 3	18.01.2022
24	Виды взаимоотношений организмов в экосистеме. Экологическая ниша	25.01.2022
25	Видовая и пространственная структуры экосистемы	01.02.2022
26	Лабораторная работа № 4	07.02.2022
27	Пищевые связи в экосистеме	08.02.2022
28	Круговорот веществ и превращение энергии в осистеме	15.02.2022
29	Лабораторная работа № 5	22.02.2022
30	Экологическая сукцессия. Последствия влияния	01.03.2022

№ урока по порядку	Тема урока	Дата
	деятельности человека на экосистемы	
31	Контрольная работа № 3 «Экосистемный уровень»	05.03.2022
Биосферный уровень (11 ч)		
32	Биосферный уровень: общая характеристика. Биосфера — глобальная экосистема. Учение В. И. Вернадского о биосфере	15.03.2022
33	Круговорот веществ в биосфере	29.03.2022
34	Лабораторная работа № 6	05.04.2022
35	Эволюция биосферы.	11.04.2022
36	Происхождение жизни на Земле	12.04.2022
37	Основные этапы эволюции органического мира на Земле	19.04.2022
38	Лабораторная работа № 7	26.04.2022
39	Эволюция человека.	13.05.2022
40	Эволюция человека.	17.05.2022
41	Роль человека в биосфере	24.05.2022
42	Контрольная работа № 4 «Биосферный уровень»	31.05.2022