

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Средняя общеобразовательная школа п. Надвоицы

Рабочая программа

по

биологии

(учебный предмет)

10-11

(классы)

2 года

(срок реализации)

Принята на Педагогическом Совете
Протокол № 274
от «30» августа 2021 г.



2021 г

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета «Биология» составлена на основе Федерального закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 №273-ФЗ (в последней редакции).

В соответствии с положениями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, ФГОС СОО, рабочей программы «Биология.» Предметная линия учебников "Линия жизни". 10-11 классы. Базовый уровень. Просвещение, 2019.

Рабочая программа ориентирована на использование учебников:

10 кл.- Пасечник В.В., Каменский А.А., Рубцов А.М. и др., ред Пасечника Биология, 10 класс М.: Просвещение, 2019,

11 кл.- Пасечник В.В., Каменский А.А., Рубцов А.М. и др., ред Пасечника Биология, 11 класс М.: Просвещение, 2019.

На изучение учебного предмета «Биология» отводится в общем 68 ч. В том числе: в 10 классе – 34 ч., в 11 классе – 34 ч.

Цели предмета:

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.

Задачи изучения предмета:

- 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;
- формирование экологического сознания, ценностного отношения к живой природе и человеку.

Планируемые результаты изучения учебного предмета

Личностные результаты освоения программы учебного предмета «Биология» характеризуются (основные направления воспитательной деятельности):

1. Гражданское воспитание: готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о биологических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и пр.); готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного.

2. Патриотическое воспитание: проявлением интереса к прошлому и настоящему российской биологии, ценностным отношением к достижениям российских биологов и российской биологической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах.

3. Духовно-нравственное воспитание: готовность к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, создании учебных проектов; стремление к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности; готовности оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков.

4. Эстетическое воспитание: способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию объектов живой природы, постановке биологических задач, решений, рассуждений; умению видеть биологические закономерности в искусстве, приобщение к уникальному российскому научному наследию, популяризация российских культурных, нравственных и семейных ценностей.

5. Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия: готовность применять знания биологии в интересах своего здоровья, ведение здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность); сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права другого человека.

6. Трудовое воспитание: установка на активное участие в решении практических задач биологической направленности, осознание важности биологического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитие необходимых умений;

осознанный выбор и построение индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей.

7. Экологическое воспитание: ориентация на применение биологических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирование поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды; осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения.

8. Ценности научного познания: ориентация в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, понимание биологической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации; овладение языком биологии и биологической культурой как средством познания мира; овладение простейшими навыками исследовательской деятельности.

Метапредметные результаты:

Регулятивные универсальные учебные действия:

- самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;
- выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

Познавательные универсальные учебные действия:

- искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;
- находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;
- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;
- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
- менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);
- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
- распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

Предметные результаты:

10 класс

Выпускник научится:

- аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека с окружающей средой родства человека с животными;
- аргументировать, приводить доказательства отличий человека от животных;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, травматизма, стрессов, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- объяснять эволюцию вида Человек разумный на примерах сопоставления биологических объектов и других материальных артефактов;
- выявлять примеры и пояснять проявление наследственных заболеваний у человека, сущность процессов наследственности и изменчивости, присущей человеку;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- 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.

11 класс

- 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;
- 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;
- 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.

Содержание учебного предмета

10 класс

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.

11 класс

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, метода 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. Мутация.

Мутагены, их влияние на здоровье человека.

Доместикация и селекция. Методы селекции. Биотехнология, её 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. Направление 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 сила антропогенеза. Расы человека, их происхождение и единство.

Организмы и окружающая среда

Приспособление организмов к действию экологических факторов.

Биогеоценоз. Экосистема. Разнообразие экосистем. Взаимоотношение 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.

Формы организации учебных занятий:

Фронтальная, индивидуальная, групповая.

Основные виды учебной деятельности:

Анализ и решение житейских ситуаций, требующих оказания первой помощи.
 Оценивание состояния окружающей среды.
 Прогнозирование результатов антропогенного воздействия на природу.
 Сравнение разных методов решения биологических задачи.
 Сбор, обобщение и представление данных, полученных в ходе самостоятельно проведённых исследований.
 Поиск необходимой информации в учебной и справочной литературе.
 Проведение практических и лабораторных работ
 Самостоятельный поиск ответа на проблемный вопрос.
 Работа с учебником.

Перечень лабораторных и практических работ

1. Изучение ферментативного расщепления пероксида водорода в растительных и животных клетках.
2. Обнаружение белков, углеводов, липидов с помощью качественных реакций.
3. Изучение стадий мейоза
4. Составление элементарных схем скрещивания.
5. Решение генетических задач.
6. Составление и анализ родословных человека.
7. Изучение изменчивости, построение вариационного ряда и вариационной кривой.
8. Сравнение видов по морфологическому критерию.
9. Выявление приспособлений организмов к влиянию различных экологических факторов.
10. Сравнение анатомического строения растений разных мест обитания.
11. Методы измерения факторов среды обитания.
12. Изучение экологических адаптаций человека.
13. Составление пищевых цепей.
14. Изучение и описание экосистем своей местности.
15. Моделирование структур и процессов, происходящих в экосистемах.
16. Оценка антропогенных изменений в природе.

Тематическое планирование, в том числе с учетом программы воспитания (с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы)

10 класс

№ п/п	Название раздела	Количество часов Всего
1	Раздел 1 Введение	4
2	Раздел 2 Молекулярный уровень	12
3	Раздел 3 Клеточный уровень	18
ИТОГО		34

11 класс

№ п/п	Название раздела	Количество часов Всего
1	Раздел 1. Организменный уровень	10
2	Раздел 2. Популяционно-видовой уровень	8
3	Раздел 3. Экосистемный	8
4	Раздел 4. Биосферный	8
ИТОГО		34

№	Раздел/тема урока	Кол-во часов	Д.з.	Основные направления воспитательной деятельности	
10 класс (34 ч)					
Введение		(4ч)			
1	Биология в системе наук	1	1		
2	Объект изучения биологии	1	2	Всероссийский урок «Науки и технологий» Олимпиада по экологии для учеников Uchi.ru	
3	Методы научного познания в биологии	1	3		
4	Биологические системы и их свойства. Обобщающий урок	1	4		
Молекулярный уровень		(12ч)			
5	Молекулярный уровень: общая характеристика	1	5	Дискуссия «Вакцинация в России и мире. Статистика.» Лекция « Ведущие вирусологи нашей страны о Ковид-19» Дискуссия «Роль знаний о ДНК в современном мире»	
6	Неорганические вещества: вода, соли	1	6		
7	Липиды, их строение и функции	1	7		
8	Углеводы, их строение и функции	1	8		
9	Белки. Состав и структура белков	1	8		
10	Белки. Функции белков	1	10		
11	Ферменты – биологические катализаторы	1	11		
12	Обобщающий урок	1			
13	Нуклеиновые кислоты: ДНК и РНК	1	12		
14	АТФ и другие нуклеотиды. Витамины	1	13		
15	Вирусы – неклеточная форма жизни	1	14		
16	Обобщающий урок	1			
Клеточный уровень		(18 ч)			
17	Клеточный уровень: общая характеристика. Клеточная теория	1	15		Проектная деятельность обучающихся по индивидуальным темам.
18	Строение клетки. Клеточная мембрана. Цитоплазма. Клеточный центр. Цитоскелет	1	16		
19	Рибосомы. Ядро. Эндоплазматическая цепь	1	17		
20	Вакуоли. Комплекс Гольджи. Лизосомы	1	18		
21	Митохондрии. Пластиды. Органоиды движения. Клеточные включения	1	19		
22	Особенности строения клеток прокариотов и	1	20		

	эукариотов			
23	Обобщающий урок	1		
24	Обмен веществ и превращение энергии в клетке	1	21	
25	Энергетический обмен в клетке	1	22	
26	Типы клеточного питания. Фотосинтез и хемосинтез	1	23	
27	Пластический обмен: биосинтез белков	1	24	
28	Регуляция транскрипции и трансляции в клетке и организме	1	25	
29	Деление клетки. Митоз	1	26	
30	Деление клетки. Мейоз. Половые клетки	1	27	Выпуск плакатов «Мы выбираем здоровье»
31	Обобщающий урок	1		
32	Обобщающий урок-конференция (по итогам учебно-исследовательской и проектной деятельности)	1		Обсуждение итогов проектной деятельности обучающихся.
33	Обобщающий урок-конференция (по итогам учебно-исследовательской и проектной деятельности)	1		
34	Организация подготовки к ЕГЭ	1		
11 класс (34 ч)				
Организменный уровень		(10 ч)		
1	Организменный уровень: общая характеристика. Размножение организмов	1	1	
2	Развитие половых клеток. Оплодотворение	1	2	
3	Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон	1	3	
4	Закономерности наследования признаков. Моногибридное скрещивание	1	4	Всероссийский урок «Науки и технологий»
5	Неполное доминирование. Генотип и фенотип. Анализирующее скрещивание	1	5	
6	Дигибридное скрещивание. Законе независимого наследования признаков	1	6	
7	Хромосомная теория наследственности. Закон	1	7	

	Моргана. Генетика пола. Наследование, сцепленное с полом			
8	Закономерности изменчивости	1	8	
9	Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов. Биотехнология	1	9	
10	Обобщающий урок	1		
Популяционно-видовой уровень		(8 ч)		
11	Популяционно-видовой уровень: общая характеристика. Виды и популяции	1	10	Всероссийский День борьбы со СПИДом Презентация «Физиологические защитные системы организма. Иммунитет»
12	Развитие эволюционных идей	1	11	
13	Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции	1	12	
14	Естественный отбор как фактор эволюции	1	13	
15	Микроэволюция и макроэволюция	1	14	
16	Направление эволюции	1	15	
17	Принципы классификации. Систематика	1	16	
18	Обобщающий урок	1		
Экосистемный уровень		(8 ч)		
19	Экосистемный уровень: общая характеристика. Среда обитания организмов. Экологические факторы и их влияние на организмы. Толерантность и адаптация	1	17	Акция “Добро не уходит на каникулы”, посвященная Всемирному дню защиты животных.
20	Экологические сообщества	1	18	
21	Виды взаимоотношений организмов в экосистеме. Экологическая ниша	1	19	
22	Видовая и пространственная структура экосистемы	1	20	
23	Пищевые связи в экосистеме	1	21	
24	Круговорот веществ и превращение энергии в экосистеме	1	22	
25	Экологическая сукцессия. Последствия влияния	1	23	

	деятельности человека на экосистемы			
26	Обобщающий урок	1		
Биосферный уровень		(8 ч)		
27	Биосферный уровень: общая характеристика. Биосфера – глобальная экосистема. Учение В. И. Вернадского о биосфере	1	24	Выпуск плакатов «Экология и мы»
28	Круговорот веществ в биосфере	1	25	
29	Эволюция биосферы	1	26	
30	Происхождение жизни на Земле	1	27	
31	Основные этапы эволюции органического мира на Земле	1	28	
32	Эволюция человека	1	29	
33	Роль человека в биосфере	1	30	
34	Обобщающий урок-конференция	1		

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 669156940959655819463310575184336563501118402982

Владелец Пинаева Елена Викторовна

Действителен с 28.01.2025 по 28.01.2026