

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

### **1.1 Пояснительная записка**

Рабочая программа учебного курса биологии 10 класса (углубленный уровень) составлена в соответствии ФГОС СОО, на основе учебной программы по биологии И. Н. Пономаревой, количество часов в год - 105 (3 часа в неделю).

Требования на углубленном уровне направлены на реализацию деятельностного, практико-ориентированного и личностно-ориентированного подходов: овладение содержанием, значимым для продолжения образования в сфере биологических наук, освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение биологическими методами исследований.

Для реализации указанных подходов, включенные в рабочую программу требования к уровню подготовки сформулированы в деятельностной форме.

Приоритетами для учебного предмета «Биология» на уровне среднего общего образования на углубленном уровне являются умения, основанные на более сложных видах деятельности, в том числе творческой: объяснять, устанавливать взаимосвязи, решать задачи, составлять схемы, описывать, выявлять, исследовать, сравнивать, анализировать и оценивать, осуществлять самостоятельный поиск биологической информации.

Использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни подразумевает требования, выходящие за рамки учебного процесса и нацеленные на решение разнообразных жизненных задач.

#### **Цели и задачи учебного предмета:**

- овладение умениями обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий;
- 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;
- воспитание убежденности в возможности познания живой природы, необходимости бережного отношения к природной среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;
- использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окру-

жающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний, правил поведения в природе с учетом реализации

## **1.2 Планируемые результаты освоения учебного предмета.**

Деятельность образовательного учреждения в обучении биологии должна быть направлена на достижение обучающимися следующих **личностных** результатов

- 1) знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- 2) реализация установок здорового образа жизни;
- 3) сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам.

**Метапредметными** результатами освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

- 1) овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, 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;
- 2) 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;
- 3) способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; 4) умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

**Предметными** результатами освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

1) формирование системы научных знаний о живой природе, закономерностях ее развития исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека, для развития современных естественнонаучных представлений о картине мира; о формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;

3) приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде;

4) формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих, осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия природных местообитаний видов растений и животных;

5) формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем необходимости рационального природопользования защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;

б) освоение приемов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

**В результате изучения учебного предмета «Биология» на уровне среднего общего образования:**

**Выпускник на углубленном уровне научится:**

- оценивать роль биологических открытий и современных исследований в развитии науки и в практической деятельности людей;
- оценивать роль биологии в формировании современной научной картины мира, прогнозировать перспективы развития биологии;
- устанавливать и характеризовать связь основополагающих биологических понятий (клетка, организм, вид, экосистема, биосфера) с основополагающими понятиями других естественных наук;

- обосновывать систему взглядов на живую природу и место в ней человека, применяя биологические теории, учения, законы, закономерности, понимать границы их применимости;
- проводить учебно-исследовательскую деятельность по биологии: выдвигать гипотезы, планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию, проводить эксперименты, интерпретировать результаты, делать выводы на основе полученных результатов;
- выявлять и обосновывать существенные особенности разных уровней организации жизни;
- обосновывать причины изменчивости и многообразия видов, применяя синтетическую теорию эволюции;
- характеризовать популяцию как единицу эволюции, вид как систематическую категорию и как результат эволюции;
- устанавливать связь структуры и свойств экосистемы;
- составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (сети питания), прогнозировать их изменения в зависимости от изменения факторов среды;
- аргументировать собственную позицию по отношению к экологическим проблемам и поведению в природной среде;
- обосновывать необходимость устойчивого развития как условия сохранения биосферы;
- оценивать практическое и этическое значение современных исследований в биологии, медицине, экологии, биотехнологии; обосновывать собственную оценку; выявлять в тексте биологического содержания проблему и аргументированно ее объяснять;
- представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, схемы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных; преобразовывать график, таблицу, диаграмму, схему в текст биологического содержания.
- оценивать роль биологических открытий и современных исследований в развитии науки и в практической деятельности людей;
- оценивать роль биологии в формировании современной научной картины мира, прогнозировать перспективы развития биологии;
- устанавливать и характеризовать связь основополагающих биологических понятий (клетка, организм, вид, экосистема, биосфера) с основополагающими понятиями других естественных наук;
- обосновывать систему взглядов на живую природу и место в ней человека, применяя биологические теории, учения, законы, закономерности, понимать границы их применимости;
- проводить учебно-исследовательскую деятельность по биологии: выдвигать гипотезы, планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию, проводить эксперименты, интерпретировать результаты, делать выводы на основе полученных результатов;

- выявлять и обосновывать существенные особенности разных уровней организации жизни;
- обосновывать причины изменчивости и многообразия видов, применяя синтетическую теорию эволюции;

**Выпускник на углубленном уровне получит возможность научиться:**

- *анализировать и использовать в решении учебных и исследовательских задач информацию о современных исследованиях в биологии, медицине и экологии;*
- *аргументировать необходимость синтеза естественно-научного и социогуманитарного знания в эпоху информационной цивилизации;*
- *моделировать изменение экосистем под влиянием различных групп факторов окружающей среды;*
- *выявлять в процессе исследовательской деятельности последствия антропогенного воздействия на экосистемы своего региона, предлагать способы снижения антропогенного воздействия на экосистемы;*
- *использовать приобретенные компетенции в практической деятельности и повседневной жизни для приобретения опыта деятельности, предшествующей профессиональной, в основе которой лежит биология как учебный предмет.*

## **2. Содержание учебного предмета**

### **1. Введение в курс общебиологических явлений (12 ч)**

Основные свойства жизни. Отличительные признаки живого. Биосистема как структурная единица живой материи. Уровни организации живой природы. Значение практической биологии. Отрасли биологии, ее связи с другими науками.

#### **Лабораторная работа № 1:**

«Определение и морфологическое описание вида»

#### **Экскурсия №1**

«Осенние явления в живой природе»

### **1. Биосферный уровень организации жизни (25 ч)**

Учение В.И. Вернадского о биосфере. Учение В.И. Вернадского о живом веществе. Функции живого вещества в биосфере. Гипотезы возникновения жизни (живого вещества) на Земле. Физико-химическая эволюция в развитии биосферы. Этапы биологической эволюции в развитии биосферы.

Круговороты веществ и потоки энергии в биосфере. Биологический круговорот. Биосфера как глобальная биосистема и экосистема. Человек как житель биосферы. Глобальные изменения в биосфере, вызванные деятельностью человека.

Проблема устойчивого развития биосферы. Роль взаимоотношений человека и природы в развитии биосферы. Особенности биосферного уровня живой материи.

### **Лабораторная работа № 2:**

«Оценка состояния условий окружающей среды»

#### **2. Биогеоценотический уровень организации жизни (24 ч)**

Биогеоценоз как биосистема и особый уровень организации жизни. Биогеоценоз, биоценоз и экосистема. Типы связей и зависимостей в биогеоценозе. Приспособления организмов к совместной жизни в биогеоценозах.

Строение и свойства экосистем. Круговорот веществ и превращения энергии в биогеоценозе.

Зарождение и смена биогеоценозов. Сохранение разнообразия биогеоценозов. Влияние деятельности человека на биогеоценозы Экологические законы природопользования.

### **Лабораторная работа №3:**

«Черты приспособленности растений и животных к условиям жизни в лесном биогеоценозе».

#### **3. Популяционно-видовой структурный уровень организации жизни (36 ч).**

Вид его характеристика и структура. Критерии вида. Популяция как форма существования вида. Популяция как основная единица эволюции. Видообразование и его формы. Человек как уникальный вид живой природы.

Происхождение и эволюция человека. Человеческие расы. Основные направления эволюции: ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация, биологический прогресс и биологический регресс.

Биоразнообразие - современная проблема науки и общества. Проблема сохранения биологического разнообразия. Всемирная стратегия сохранения природных видов. Особенности популяционно-видового уровня жизни.

### **Лабораторная работа №4:**

«Изучение морфологических свойств вида».

#### **Заключение (7 ч)**

### 3.1 Тематическое планирование

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Практические работы	Лабораторные работы
1.	Введение в курс общебиологических явлений	5 ч	Экскурсия «Многообразие видов. Сезонные изменения в природе»	
<b>Раздел I Общие биологические явления и методы их исследования- 7час.</b>				
2.	<b>Глава 2</b>	7 часов	Лабораторная работа №2 «Методика работы с определителями растений и животных»	Лабораторная работа №1 «Наблюдение за живой клеткой»
<b>Раздел II. Биосферный уровень организации жизни</b>				
7.	<b>Глава 3.</b> Учение о биосфере	3 часа		
8.	<b>Глава 4.</b> Биосфера как глобальная биосистема.	4 часа		
9.	<b>Глава 5.</b> Условия жизни в биосфере	7 часов		
<b>Раздел III. Биогеоценотический уровень организации жизни.</b>				
	<b>Глава 6.</b> Природное сообщество как биогеоценоз и экосистема.	17 часов	Практическая работа «Составление схем цепи питания»	Лабораторная работа №3 «Приспособленность организмов к совместной жизни в биогеоценозе»
	<b>Глава 7.</b> Многообразие биогеоценозов и их значение.	9 часов		
<b>Раздел IV. Популяционно – видовой уровень жизни.</b>				
	<b>Глава 8.</b> Вид и видообразование	<b>15 часов</b>		Лабораторная работа № 4 «Характеристика вида»
	<b>Глава 9.</b> Происхождение живого вещества.	<b>10 часов</b>		
	<b>Глава 10.</b> Происхождение и этапы эволюции человека.	<b>8 часов</b>		

	<b>Глава 11.</b> Учение об эволюции и его значение	<b>13 часов</b>		Лабораторная работа № 9 «Выявление ароморфозов и идиоадаптаций у организмов»
	<b>Глава 12.</b> Сохранение биоразнообразия – насущная задача человечества.	<b>7 часов</b>		



### 3.2. Календарно-тематическое планирование

№	Дата		Наименование разделов и тем	Лабораторные, практические и экскурсии (темы)
	по плану	фактически		
<b>Раздел I. Введение в курс биологии</b>				
<b>Глава 1. Биология как наука и ее прикладное значение.</b>				
1	02.09		Биология и ее связи с другими науками	
2	05.09		Биологическое разнообразие как проблема в истории науки биологии	
3	07.09		Осознание ценности изучения биологических видов	
4	09.09		Практическая биология и ее значение. Биотехнология.	
5	12.09		Роль биологических знаний в формировании современной естественнонаучной картины мира.	Экскурсия «Многообразие видов. Сезонные изменения в природе»
<b>Глава 2. Общие биологические явления и методы их исследования</b>				
6	14.09		Основные свойства жизни	
7	16.09		Определение понятия «Жизнь»	
8	19.09		Общие свойства живых систем – биосистем.	Лабораторная работа №1 «Наблюдение за живой клеткой»
9	21.09		Структурные уровни организации жизни	
10	23.09		Методы биологических исследований	
11	26.09		Определение видов растений и животных.	Лабораторная работа №2 «Методика работы с определителями растений и животных»
12	28.09		Обобщающий урок по теме: « Введение в курс биологии»	
<b>Раздел II. Биосферный уровень организации жизни</b>				
<b>Глава 3. Учение о биосфере.</b>				
13	30.09		Границы и структура биосферы. Функциональная структура биосферы.	
14	03.10		Учение В.И.Вернадского о биосфере.	
15	05.10		Функции живого вещества в биосфере.	
<b>Глава 4. Биосфера как глобальная биосистема.</b>				
16	07.10		Биосфера как глобальная биосистема и экосистема.	
17	12.10		Круговорот веществ и потоки энергии в биосфере.	
18	14.10		Биологический круговорот и его значение. Биогенная миграция атомов.	
19	17.10		Механизмы устойчивости биосферы.	

<b>Глава 5. Условия жизни в биосфере</b>				
20	19.10		Условия жизни на Земле. Среды жизни.	
21	21.10		Экологические факторы и их значение. Комплексное действие факторов среды на организмы.	
22-23	24.10-26.10	2	Общие закономерности влияния экологических факторов на организм. Биологические ритмы.	
24	28.10		Особенности биосферного уровня живой материи и его роль в обеспечении жизни на Земле.	
25	31.10		Взаимоотношения человека и природы как фактор развития биосферы.	
26	09.11		Обобщающий урок по теме: «Биосферный уровень организации жизни»	
<b>Раздел III. Биогеоэотический уровень организации жизни.</b>				
<b>Глава 7. Природное сообщество как биогеоэотоз и экосистема.</b>				
27	11.11		Биогеоэотоз как биосистема и экосистема.	
28-29	14.11-16.11		Концепция экосистемы	
30	18.11		Другие характеристики биогеоэотоза.	
31	21.11		Трофическая структура биогеоэотоза. Типы пищевых цепей.	Практическая работа «Составление схем цепи питания»
32	23.11		Экологические пирамиды чисел. Правила экологической пирамиды.	
33	25.11		Круговорот веществ и превращения энергии в биогеоэотозе.	
34	28.11		Строение биогеоэотоза.	
35	30.11		Экологические ниши в биогеоэотозе.	
36	02.12		Совместная жизнь видов в биогеоэотозах.	
37-38	05.12-07.12		Приспособления организмов к совместной жизни в биогеоэотозах.	Лабораторная работа №3 «Приспособленность организмов к совместной жизни в биогеоэотозе»
39	10.12		Условия устойчивости биогеоэотозов	
40	12.12		Зарождение и смена биогеоэотозов. Понятие о сукцессии.	
41-42	14.12-16.12	2	Суточные и сезонные изменения биогеоэотозов.	
43	19.12		Биогеоэотоз как особый уровень организации жизни.	
<b>Глава 8. Многообразие биогеоэотозов и их значение.</b>				
44	21.12		Многообразие водных биогеоэотозов.	
45	23.12		Многообразие биогеоэотозов суши.	
46	26.12		Сохранения разнообразия биогеоэотозов. Влияние деятельности человека на биогеоэотозы.	
47	11.01		Природопользование в истории человечества.	
48	13.01		Экологические законы природопользования.	
49	16.01			Экскурсия «Природная

				экосистема »
50	18.01		Сукцессии. Лекция	
51-52	20.01-23.01		Обобщающий урок по теме «Биогеоценотический уровень организации жизни»	
<b>Раздел IV. Популяционно – видовой уровень жизни.</b>				
<b>Глава 8. Вид и видообразование.</b>				
53-54	25.01-27.01		Вид, его характеристика и структура.	
55	30.01			Лабораторная работа № 4 «Характеристика вида»
56	01.02		Популяция как форма существования вида.	
57	03.02		Популяция – структурная единица вида.	
58	06.02		Популяция как структурный компонент биогеоценоза.	
59	08.02		Популяция как основная единица эволюции.	
60	10.02		Микроэволюция и факторы эволюции.	
61	13.02		Движущий и направляющий фактор эволюции.	
62 - 63	15.02-17.02		Формы естественного отбора.	
64-65	20.02-22.02		Искусственный отбор и его роль в увеличении биологического разнообразия на Земле.	
66	24.02		Видообразование – процесс увеличения видов на Земле.	
67	27.02		Обобщающий урок по теме: «Видообразование»	
<b>Глава 9. Происхождение живого вещества.</b>				
68 – 69	29.02-02.03		Гипотезы происхождения живого вещества на Земле.	
70	05.03		Современные гипотезы возникновения жизни.	
71	07.03		Предыстория происхождения живого на Земле.	
72	09.03		Физико-химическая эволюция планеты Земля.	
73	12.03		Этапы возникновения жизни на Земле.	
74	14.03		Биологическая эволюция в развитии биосферы.	
75	16.03		Хронология развития жизни на Земле. Архей. Протерозой. Палеозой.	
76	19.03		Хронология развития жизни на Земле. Мезозой. Кайнозой.	
77	02.04		Обобщающий урок по теме: «Происхождение живого вещества»	
<b>Глава 10. Происхождение и этапы эволюции человека.</b>				
78	04.04		Место человека в системе живого мира. Понятия «гоминиды» и «понгиды».	
79 -80	06.04-09.04		История становления вида Homo sapiens.	
81	11.04		Особенности эволюции человека.	
82	13.04		Человек как уникальный вид живой природы.	

83	16.04		Расы и гипотезы их происхождения.	
84	18.04		Палеолитические находки на территории России.	
85	20.04		Обобщающий урок по теме: «Происхождение и этапы эволюции человека»	
<b>Глава 11. Учение об эволюции и его значение.</b>				
86 – 87	23.04- 25.04		История развития эволюционных идей. Значение работ К. Линнея, Ж.Б. Ламарка.	
88	27.04		Эволюционная теория Ч.Дарвина и ее значение	
89 – 90	30.04		Современное учение об эволюции. Синтетическая теория эволюции.	
91 – 92	02.05- 04.05		Доказательства эволюции живой природы. Биогенетический закон.	
93 – 94	07.05- 09.05		Основные направления эволюции: ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация.	Лабораторная работа № 5 «Выявление ароморфозов и идиоадаптаций у организмов»
95	11.05		Основные закономерности и результаты эволюции.	
96	14.05		Система живых организмов как результат процесса эволюции на Земле	
97	16.05		Новая система органического мира.	
98	18.05		Обобщающий урок по теме: «Учение об эволюции и его значение»	
<b>Глава 12. Сохранение биоразнообразия – насущная задача человечества.</b>				
99	21.05		<i>Значение изучения популяций и видов</i>	
100	23.05		Генофонд и охрана видов. Проблема утраты биологического разнообразия.	
101	25.05		Всемирная стратегия охраны природных видов.	
102- 105	28.05		Обобщающее повторение за курс общая биология 10 кл.	