

Муниципальное образование Щербиновский район
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Средняя общеобразовательная школа № 5
Имени героя Советского Союза Ивана Петровича Рыбина
Муниципального образования Щербиновский район
ст. Старощербиновская

УТВЕРЖДЕНО

решением педагогического совета
МБОУ СОШ № 5 Щербиновского района
от «31» августа 2022 года протокол № 1
Председатель Н.Н. Кравцов

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

DN: C=RU, S=Краснодарский край,
Т=Директор, O=МУНИЦИПАЛЬНОЕ
БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ СРЕДНЯЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА
№ 5 ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО
СОЮЗА ИВАНА ПЕТРОВИЧА
РЫБИНА МУНИЦИПАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ ЩЕРБИНОВСКИЙ
РАЙОН СТАНИЦА
СТАРОЩЕРБИНОВСКАЯ,
ОГРН/ОГРНИП=2308017699723,
ИНН=235802393663,
E=admin@stgradm.ru, S=Николай
Николаевич, SN=Кравцов,
CN=Кравцов Николай Николаевич
Основание: я подтверждаю этот
документ своей удостоверяющей
подписью
Дата: 2022-11-05 14:36:57



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По биологии

Уровень образования: основное общее (полное) образование (10-11 классы)

Количество часов: 102 часа

34ч (2 ч. в неделю) - 10 класс

68ч (2 ч. в неделю) - 11 класс

Учитель **Е.Н. Душенко**

Программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС СОО, рабочей программы, автор И.Б. Агафонова. Биология. 10-11 классы. Базовый уровень, из сборника: Биология. 10-11 классы. Рабочие программы к линии УМК Сонина Н.И. : учебно-методическое пособие / И.Б. Агафонова, В.И. Сивоглазов. – М.: Дрофа, 2017.

Планируемые результаты освоения курса биологии в 10-11 классах на базовом уровне

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.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

1. Патриотическое воспитание:

- отношение к биологии как к важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой биологической науки.

2. Гражданское воспитание:

- готовность к конструктивной совместной деятельности при выполнении исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи.

3. Духовно-нравственное воспитание:

- готовность оценивать поведение и поступки с позиции нравственных норм и норм экологической культуры;
- понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии.

4. Эстетическое воспитание:

- понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности.

5. Ценности научного познания:

- ориентация на современную систему научных представлений об основных биологических закономерностях, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;
- понимание роли биологической науки в формировании научного мировоззрения;
- развитие научной любознательности, интереса к биологической науке, навыков исследовательской деятельности.

6. Формирование культуры здоровья:

- ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);
- осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья;
- соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в природной среде;

- сформированность навыка рефлексии, управление собственным эмоциональным состоянием.

7. Трудовое воспитание:

- активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) биологической и экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией.

8. Экологическое воспитание:

- ориентация на применение биологических знаний при решении задач в области окружающей среды;
- осознание экологических проблем и путей их решения;
- готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.

9. Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

- адекватная оценка изменяющихся условий;
- принятие решения (индивидуальное, в группе) в изменяющихся условиях на основании анализа биологической информации;
- планирование действий в новой ситуации на основании знаний биологических закономерностей.

Содержание курса:

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. Мутации. 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.

Перечень лабораторных и практических

10 класс

Практическая работа № 1. «Использование различных методов при изучении биологических объектов».

Практическая работа № 2 « Решение элементарных задач по молекулярной биологии».

Практическая работа № 3 « Составление элементарных схем скрещивания».

Практическая работа № 4 « Решение генетических задач».

Практическая работа № 5 « Составление и анализ родословных человека».

Лабораторная работа № 1 « Изучение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание».

Лабораторная работа № 2 « Приготовление, рассмотрение и описание микропрепаратов клеток растений».

Лабораторная работа № 3 « Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий».

11 класс

Практическая работа № 1 «Сравнение видов по морфологическому критерию».

Практическая работа № 2 «Описание приспособленности организма и ее относительного характера».

Практическая работа № 3 «Выявление приспособлений организмов к влиянию различных экологических факторов».

Практическая работа № 4 «Составление пищевых цепей».

Практическая работа № 5 « Изучение и описание экосистем своей местности».

Практическая работа № 6 «Оценка антропогенных изменений в природе».

Тематическое планирование курса биологии

10 класс (34 часов, из них 4 часа – резервное время)

Раздел	Часы	Темы	Часы	УУД	Воспит
Раздел 1. Биология как наука. Методы научного познания	3 ч				
		1.1. Краткая история развития биологии. Система биологических наук.	1 ч		
		Краткая история развития биологии	1	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы.</p> <p>Объясняют роль биологии в формировании научного мировоззрения. Оценивают вклад различных ученых-биологов в развитие науки биологии, вклад биологических теорий в формирование современной естественно-научной картины мира.</p> <p>Устанавливают связи биологии с другими науками. Приводят примеры современных направлений в биологии и определяют их задачи и предметы изучения.</p> <p>Готовят сообщения (доклады, рефераты, презентации) о вкладе выдающихся ученых в развитие биологии.</p> <p>Работают с электронной формой учебника</p>	2, 4, 5
		1.2. Сущность и свойства живого. Уровни организации живой материи. Биологические системы как предмет	2 ч		

		изучения биологии. Методы биологии			
		Сущность и свойства живого.	1	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы.</p> <p>Выделяют существенные признаки живой природы и биологических систем (клетки, организма, вида, экосистемы). Характеризуют основные свойства живого.</p> <p>Объясняют основные причины затруднений, связанных с определением понятия «жизнь».</p>	1, 5, 8
		<p>Уровни организации живой материи.</p> <p>Методы биологии</p> <p>П.р. № 1</p> <p>«Использование различных методов при изучении биологических объектов»</p>	1	<p>Объясняют различия и единство живой и неживой природы.</p> <p>Приводят примеры систем разного уровня организации.</p> <p>Приводят доказательства уровневой организации и эволюции живой природы.</p> <p>Определяют основные методы познания живой природы. Готовят презентацию или стенд на тему «Современное научное оборудование и его роль в решении биологических задач». Работают с иллюстрациями учебника.</p> <p>Работают с электронной формой учебника</p>	1, 5, 6
Раздел 2. Клетка	13 ч				
		2.1. История изучения клетки. Клеточная теория	1 ч		
		История изучения клетки. Клеточная теория. Л.р. № 1 «Изучение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание»	1	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы.</p> <p>Определяют предмет, задачи и методы исследования цитологии как науки.</p> <p>Характеризуют содержание клеточной теории.</p> <p>Объясняют вклад клеточной теории в формирование</p>	5, 7

				современной естественно-научной картины мира; вклад ученых — исследователей клетки в развитие биологической науки. Приводят доказательства родства живых организмов с использованием положений клеточной теории. Анализируют и сравнивают основные методы цитологии. Работают с иллюстрациями учебника. Работают с электронной формой учебника	
		2.2. Химический состав клетки	5 ч		
		Химический состав клетки.	1	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Приводят доказательства (аргументацию) единства живой и неживой природы на примере сходства их химического состава.	3, 5, 8
		Неорганические вещества клетки.	1	Приводят доказательства (аргументацию) единства живой и неживой природы на примере сходства их химического состава. Сравнивают химический состав тел живой и неживой природы и делают выводы на основе сравнения. Характеризуют особенности строения, свойства и роль неорганических и органических веществ, входящих в состав живых организмов.	6, 7
		Органические клетки Липиды.	1	. Устанавливают причинно-следственные связи между химическим строением, свойствами и функциями веществ на основе текстов и рисунков учебника. Приводят примеры углеводов, липидов, белков, нуклеиновых кислот и других органических веществ, входящих в состав организмов, мест их	4,7
		Углеводы. Белки.	1		3, 5, 6
		Нуклеиновые кислоты: ДНК, РНК.	1		3, 5, 6

				<p>локализации и биологической роли. Работают с иллюстрациями учебника. Работают с иллюстрациями учебника. Решают биологические задачи. Выполняют лабораторные, практические и исследовательские работы по изучаемой теме. Работают с электронной формой учебника</p>	
		2.3. Строение эукариотической и прокариотической клеток.	4 ч		
		Строение эукариотической клетки.	1	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Характеризуют клетку как структурно-функциональную единицу живого. Выделяют существенные признаки строения клетки, ее органоидов, ядра, мембраны, хромосом, доядерных и ядерных клеток, клеток растений, животных и грибов.</p>	2, 5, 6
		Цитоплазма, органоиды. Л.р. № 2 «Приготовление, рассмотрение и описание микропрепаратов клеток растений»	1	<p>Устанавливают причинно-следственные связи между строением и функциями биологических систем на примере клетки, ее органоидов и выполняемых ими функций. Работают с иллюстрациями учебника. Пользуются цитологической терминологией.</p>	2, 6
		Клеточное ядро. Хромосомы.	1	<p>Устанавливают причинно-следственные связи между строением и функциями биологических систем на примере клетки, ее органоидов и выполняемых ими функций. Работают с иллюстрациями учебника. Пользуются цитологической терминологией.</p>	4, 5, 6

		Прокариотическая клетка. Л.р. № 3 «Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий»	1	Пользуются цитологической терминологией. Обосновывают меры профилактики бактериальных заболеваний. Выполняют лабораторные, практические и исследовательские работы по изучаемой теме. Сравнивают особенности строения доядерных и ядерных клеток, клеток растений, животных и грибов и делают выводы на основе сравнения. Устанавливают причинно-следственные связи между строением и функциями биологических систем на примере клетки, ее органоидов и выполняемых ими функций.	3, 5, 6
		2.4. Реализация наследственной информации в клетке	1 ч		
		Реализация наследственной информации в клетке. П.р. № 2 «Решение элементарных задач по молекулярной биологии»	1	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Выделяют фундаментальный процесс в биологических системах — реализацию информации в клетке. Выделяют существенные признаки генетического кода. Описывают и сравнивают процессы транскрипции и трансляции. Объясняют роль воспроизведения и передачи наследственной информации в существовании и развитии жизни на Земле. Решают биологические задачи. Работают с иллюстрациями учебника. Работают с электронной формой учебника	5, 6
		2.5. Вирусы	2 ч		
		Вирусы — неклеточная форма жизни.	1	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Выделяют существенные	4, 5, 6

				признаки строения и жизненных циклов вирусов. Характеризуют роль вирусов как возбудителей болезней и как переносчиков генетической информации. Обосновывают меры профилактики вирусных заболеваний.	
		Обобщение и систематизация знаний по разделу «Клетка»	1	Находят информацию о вирусах и вирусных заболеваниях в различных источниках, анализируют и оценивают ее, интерпретируют и представляют в разных формах (тезисы, сообщение, репортаж, аналитическая справка, реферат, обзор, портфолио). Работают с иллюстрациями учебника. Работают с электронной формой учебника	1, 5
Раздел 3. Организм	19 ч				
		3.1. Организм — единое целое. Жизнедеятельность и регуляция функций организма.	1 ч		
		Организм — единое целое.	1	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Выделяют существенные признаки одноклеточных и многоклеточных организмов. Сравнивают одноклеточные, многоклеточные организмы и колонии одноклеточных организмов и делают выводы на основе сравнения. Определяют основные процессы, характерные для живых организмов. Сравнивают процессы регуляции в растительных и животных организмах. Приводят примеры, подтверждающие, что гомеостаз является	4, 5, 6

				динамическим равновесием. Работают с электронной формой учебника	
		3.2. Обмен веществ и превращение энергии	2 ч		
		Обмен веществ и превращение энергии. Энергетический обмен.	1	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Характеризуют фундаментальные процессы в биологических системах — обмен веществ и превращение энергии. Выделяют существенные признаки процессов жизнедеятельности клетки. Характеризуют фундаментальные процессы в биологических системах — обмен веществ и превращение энергии. Выделяют существенные признаки процессов жизнедеятельности клетки.</p>	5, 6
		Пластический обмен. Фотосинтез. Хемосинтез	1	<p>Сравнивают пластический и энергетический обмен и делают выводы на основе строения. Сравнивают организмы по типу питания и делают выводы на основе сравнения. Раскрывают значение фотосинтеза. Характеризуют световую и темновую фазы фотосинтеза. Раскрывают значение хемосинтеза. Работают с иллюстрациями учебника. Решают биологические задачи. Находят информацию по изучаемой теме в различных источниках, анализируют и оценивают ее, интерпретируют и представляют в разных формах (тезисы, сообщение, репортаж, аналитическая справка,</p>	5, 6

				реферат, обзор, портфолио). Работают с электронной формой учебника	
		3.3. Размножение	4 ч		
		Размножение. Деление клетки. Размножение: бесполое и половое.	1 1	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Выделяют существенные признаки процесса деления клетки. Характеризуют биологическое значение и основные фазы митоза, используя рисунки учебника. Выделяют существенные признаки процессов размножения и оплодотворения. Выделяют существенные признаки процесса деления клетки. Характеризуют биологическое значение и основные фазы митоза, используя рисунки учебника. Выделяют существенные признаки процессов размножения и оплодотворения.	3, 4, 5
		Образование половых клеток. Мейоз.	1	Приводят примеры организмов, размножающихся бесполом и половым	5, 6
		Оплодотворение у животных и растений.	1	путем. Характеризуют биологическое значение и основные фазы мейоза, используя рисунки учебника. Характеризуют стадии образования половых клеток у животных, используя схему учебника. Объясняют биологическую сущность оплодотворения. Характеризуют стадии образования половых клеток у животных, используя схему учебника. Объясняют биологическую сущность оплодотворения. Характеризуют особенности двойного оплодотворения у растений. Определяют	3, 4, 5

				<p>значение искусственного оплодотворения. Сравнивают митоз и мейоз, яйцеклетки и сперматозоиды, сперматогенез и овогенез, половое и бесполое размножение и делают выводы на основе сравнения. Работают с иллюстрациями учебника. Решают биологические задачи. Участвуют в дискуссии по изучаемой теме. Работают с электронной формой учебника</p>	
		3.4. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез)	2 ч		
		Индивидуальное развитие организмов	1	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Характеризуют периоды онтогенеза. Описывают особенности индивидуального развития человека. Оценивают влияние факторов внешней среды на развитие зародыша. Описывают особенности индивидуального развития человека. Оценивают влияние факторов внешней среды на развитие зародыша.</p>	4, 5, 6
		Онтогенез человека. Репродуктивное здоровье.	1	<p>Характеризуют периоды онтогенеза. Описывают особенности индивидуального развития человека. Оценивают влияние факторов внешней среды на развитие зародыша. Объясняют отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; причины нарушений развития организмов. Анализируют и оценивают целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к своему здоровью,</p>	4, 5, 6

				<p>последствия влияния факторов риска на здоровье. Обосновывают меры профилактики вредных привычек. Сравнивают эмбриональный и постэмбриональный периоды индивидуального развития, прямое и непрямое развитие и делают выводы на основе сравнения. Опираясь на знания, полученные при изучении предыдущих курсов биологии, повторяют жизненные циклы разных организмов. Работают с иллюстрациями учебника. Работают с электронной формой учебника</p>	
		3.5 Наследственность и изменчивость	7 ч		
		Генетика — наука о закономерностях наследственности и изменчивости.	1	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Определяют основные задачи современной генетики. Характеризуют содержание закономерностей наследования, установленных Г. Менделем, хромосомной теории наследственности; современных представлений о гене и геноме, закономерностей изменчивости.</p>	3, 4, 5

	Закономерности наследования. Моногибридное скрещивание. П.р. № 3 «Составление элементарных схем скрещивания»	1	Характеризуют содержание закономерностей наследования, установленных Г. Менделем, хромосомной теории наследственности; современных представлений о гене и геноме, закономерностей изменчивости. Характеризуют содержание закономерностей наследования, установленных Г. Менделем, хромосомной теории наследственности; современных представлений о гене и геноме, закономерностей изменчивости.	4, 5, 6
	Дигибридное скрещивание. Анализирующее скрещивание. П.р. № 4 «Решение генетических задач»	1	Объясняют вклад Г. Менделя и других ученых в развитие биологической науки, значение установленных ими закономерностей в формировании современной естественно-научной картины мира; причины наследственных и ненаследственных изменений.	4, 5, 6
	Хромосомная теория наследственности.	1		4, 5
	Современные представления о гене и геноме.	1	Объясняют вклад Г. Менделя и других ученых в развитие биологической науки, значение установленных ими закономерностей в формировании современной естественно-научной картины мира; причины наследственных и ненаследственных изменений. Приводят доказательства родства живых организмов на основе положений генетики. Пользуются генетической терминологией и символикой. Решают элементарные генетические задачи.	3, 5, 6
	Генетика пола. Половые хромосомы. П.р. № 5 «Составление и анализ родословных человека»	1		3, 5, 6
	Закономерности	1	Решают элементарные	3, 5

		изменчивости.		генетические задачи.	
		Наследственная и ненаследственная изменчивость.	1	Составляют элементарные схемы скрещивания. Выявляют источники мутагенов в окружающей среде (косвенно). Проводят элементарные биологические исследования и делают выводы на основе полученных результатов. Объясняют влияние мутагенов на организм человека, возникновение наследственных заболеваний, мутаций. Устанавливают взаимосвязь генотипа человека и его здоровья. Оценивают значение здорового образа жизни как наиболее эффективного метода профилактики наследственных заболеваний. Характеризуют роль медико-генетического консультирования для снижения вероятности возникновения наследственных заболеваний. Обсуждают этические аспекты в области медицинской генетики. Работают с иллюстрациями учебника. Решают биологические задачи. Находят информацию по изучаемой теме в различных источниках, анализируют и оценивают ее, интерпретируют и представляют в разных формах (тезисы, сообщение, репортаж, аналитическая справка, реферат, обзор, портфолио). Выполняют лабораторные, практические и исследовательские работы по изучаемой теме. Работают с электронной формой учебника	4, 5, 7
		Значение генетики для медицины.	1		5, 6, 8
		Обобщение и систематизация знаний по теме «Наследственность и изменчивость»	1		3, 5, 6, 8

		Доместикация. Основы селекции. Биотехнология	5 ч		
		Доместикация и селекция основные методы и достижения.	1	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы.	3, 5, 6
		Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор.	1	Определяют главные задачи и направления современной селекции. Характеризуют вклад Н. И. Вавилова в развитие биологической науки. Оценивают достижения и перспективы отечественной и мировой селекции. Характеризуют методы селекционной работы. Сравнивают доместикацию и селекцию, массовый и индивидуальный отбор. Выделяют существенные признаки процесса искусственного отбора. Собирают и анализируют информацию о деятельности местных селекционных центров и станций, семенных хозяйств, сортоиспытательных участков и др. Оценивают достижения и перспективы развития современной биотехнологии.	3, 5, 7
		Биотехнология: достижения и перспективы развития.	1	Оценивают достижения и перспективы отечественной и мировой селекции. Характеризуют методы селекционной работы. Сравнивают доместикацию и селекцию, массовый и индивидуальный отбор. Выделяют существенные признаки процесса искусственного отбора. Собирают и анализируют информацию о деятельности местных селекционных центров и станций, семенных хозяйств, сортоиспытательных участков и др. Оценивают достижения и перспективы развития современной биотехнологии.	4, 5, 7
		Генная инженерия.	1	Анализируют и оценивают этические аспекты некоторых исследований в области биотехнологии. Работают с иллюстрациями учебника. Находят информацию по изучаемой теме в различных источниках, анализируют и оценивают ее, интерпретируют и представляют в разных формах (тезисы, сообщение, репортаж, аналитическая справка, реферат, обзор, портфолио). Выполняют практические и исследовательские работы по изучаемой теме. Работают с электронной	3, 5, 6
		Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии.	1	Анализируют и оценивают этические аспекты некоторых исследований в области биотехнологии. Работают с иллюстрациями учебника. Находят информацию по изучаемой теме в различных источниках, анализируют и оценивают ее, интерпретируют и представляют в разных формах (тезисы, сообщение, репортаж, аналитическая справка, реферат, обзор, портфолио). Выполняют практические и исследовательские работы по изучаемой теме. Работают с электронной	3, 5, 6

				формой учебника	
		Заключение	1 ч	Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы. Отвечать на итоговые вопросы темы. Выполнять задания для самоконтроля. Высказывать своё мнение по проблемным вопросам. Систематизировать и характеризовать отличительные признаки организмов.	5, 6
Итого	68 ч				
Л/р	3				
П/р	5				

Тематическое планирование курса биологии

11 класс (68 часов)					
Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
		Введение	1 ч		
		Введение	1		
Раздел 1. Вид	40 ч				
		1.1. История эволюционных идей	8		
		История эволюционных идей.	1	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Оценивают вклад различных ученых в развитие биологической науки. Оценивают предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина. Характеризуют содержание эволюционной теории Ч. Дарвина. Сравнивают определенную и неопределенную изменчивость, искусственный	3,4,5
		Развитие биологии в додарвиновский период.	1		3, 4, 5
		Значение работ К. Линнея	1		3, 5, 8
		Учение Ж. Б. Ламарка, теории Ж. Кювье.	1		2, 3, 5
		Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина.	1		3, 4, 5
		Эволюционная теория Ч. Дарвина.	1		3, 4, 5
		Учение Ч. Дарвина об искусственном и естественном отборе	1		3, 4, 5

		Роль эволюционной теории в формировании современной естественно-научной картины мира.	1	и естественный отбор, формы борьбы за существование и делают выводы на основе сравнения. Работают с иллюстрациями учебника. Работают с электронной формой учебника	5, 6, 8
		1.2. Современное эволюционное учение	17 ч		
		Вид, его критерии.	1	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Объясняют вклад эволюционной теории в формирование современной естественно-научной картины мира. Определяют критерии вида. Описывают особей вида по морфологическому критерию.</p> <p>Характеризуют популяцию как структурную единицу вида и единицу эволюции. Характеризуют основные факторы эволюции. Сравнивают пространственную и биологическую изоляцию, формы естественного отбора и делают выводы на основе сравнения. Характеризуют основные адаптации организмов к условиям обитания. Сравнивают основные способы и пути видообразования, биологический прогресс и регресс и делают выводы на</p>	5, 6, 8
		Популяция — структурная единица вида.	1		4, 5, 6
		Популяция как единица эволюции.	1		5, 6
		П.р. № 1 «Сравнение видов по морфологическому критерию»	1		5, 6, 8
		Синтетическая теория эволюции.	1		3, 5, 8
		Движущие силы эволюции	1		
		Мутационный процесс	1		4, 5, 6
		Популяционные волны, изоляция.	1		4, 6, 8
		Естественный отбор.	1		5, 6, 8
		Движущая форма естественного отбора.	1		5, 6, 8
		Стабилизирующая форма естественного отбора.	1		5, 6, 8
		Адаптации организмов к условиям обитания.	1		3, 5, 6
		Микроэволюция. П.р. № 2 «Описание приспособленности организма и ее относительного характера»	1		5, 6, 8
		Многообразие видов как результат эволюции.	1		5, 6

		Способы и пути видообразования.	1	основе сравнения. Объясняют причины эволюции, изменчивости видов.	4, 5, 8
		Направления эволюции.	1	Приводят доказательства родства живых организмов на основе положений эволюционного учения. Доказывают, что сохранение многообразия видов является основой устойчивого развития биосферы. Приводят основные доказательства эволюции органического мира. Решают биологические задачи. Работают с иллюстрациями учебника. Выполняют лабораторные, практические и исследовательские работы по изучаемой теме. Работают с электронной формой учебника	4, 5, 8
		Доказательства эволюции органического мира.	1		
		1.3. Происхождение и развитие жизни на Земле.	7 ч		
		Развитие представлений о возникновении жизни.	1	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Анализируют и оценивают различные гипотезы происхождения жизни. Характеризуют основные этапы биологической эволюции на Земле. Участвуют в дискуссии по обсуждению гипотез происхождения жизни и аргументируют	3, 5, 6
		Опыты Ф.Реди.	1		3, 5, 7
		Опыты Л.Пастера	1		3, 5, 7
		Гипотезы о происхождении жизни.	1		5, 6
		Современные представления о возникновении жизни	1		2, 4, 5
		Теория Опарина – Холдейна.	1		3, 5, 6
		Усложнение живых организмов на Земле	1		3, 5, 6,

		в процессе эволюции.		свою точку зрения. Работают с иллюстрациями учебника. Находят информацию по изучаемой теме в различных источниках, анализируют и оценивают ее, интерпретируют и представляют в разных формах (тезисы, сообщение, репортаж, аналитическая справка, реферат, обзор, портфолио). Работают с электронной формой учебника	
		1.4. Происхождение человека	8 ч		
		Гипотезы происхождения человека.	1	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы.	3, 4, 5
		Положение человека в системе животного мира	1	Анализируют и оценивают различные гипотезы происхождения	3, 4, 5
		Эволюция человека	1	человека. Определяют положение человека в	4, 5, 8
		Факторы антропогенеза	1	системе животного	4, 5, 8
		Расы человека.	1	мира.	3, 4, 5
		Происхождение человеческих рас	1	Аргументированно доказывают принадлежность	3, 4, 5
		Видовое единство человечества	1	человека	3, 5, 8
		Обобщение и систематизация знаний по разделу «Вид»	1	к определенной систематической группе. Выявляют признаки сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства. Характеризуют основные этапы антропогенеза. Аргументируют свою точку зрения в ходе	3, 5, 8

				<p>дискуссии по обсуждению проблемы происхождения человека. Знакомятся с механизмом расообразования, отмечая единство происхождения рас. Характеризуют основные факторы антропогенеза. Приводят аргументированную критику антинаучной сущности расизма. Находят информацию по изучаемой теме в различных источниках, анализируют и оценивают ее, интерпретируют и представляют в разных формах (тезисы, сообщение, репортаж, аналитическая справка, реферат, обзор, портфолио). Работают с иллюстрациями учебника. Выполняют лабораторные, практические и исследовательские работы по изучаемой теме. Работают с электронной формой учебника</p>	
Раздел 2. Экосистемы	27 ч				
		2.1. Экологические факторы	6 ч		
		Организм и среда.	1	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы.</p> <p>Определяют основные задачи современной экологии. Различают основные группы экологических</p>	4, 5, 8
		Экологические факторы среды.	1		4, 5, 8
		Закономерности влияния экологических факторов на организмы.	1		4, 5, 8

		Приспособления организмов к действию экологических факторов.	1	факторов (абиотических, биотических, антропогенных). Объясняют	4, 5, 8
		Взаимоотношения популяций разных видов в экосистеме.	1	закономерности влияния экологических факторов на организмы.	4, 5, 8
		П.р. № 3 «Выявление приспособлений организмов к влиянию различных экологических факторов»	1	Характеризуют основные абиотические факторы (температуру, влажность, свет). Приводят примеры приспособлений организмов к действию экологических факторов. Описывают основные биотические факторы, на конкретных примерах демонстрируют их значение. Оценивают роль экологических факторов в жизнедеятельности организмов. Приводят доказательства взаимосвязей организмов и окружающей среды. Решают биологические задачи. Находят информацию по изучаемой теме в различных источниках, анализируют и оценивают ее, интерпретируют и представляют в разных формах (тезисы, сообщение, репортаж, аналитическая справка, реферат, обзор, портфолио). Работают с	4, 5, 8

				иллюстрациями учебника. Работают с электронной формой учебника	
		2.2. Структура экосистем	8 ч		
		Структура экосистем	1	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Определяют структуру экосистемы (пространственную, видовую, экологическую). Дают характеристику продуцентов, консументов, редуцентов. Выделяют существенные признаки экосистем, процесса круговорота веществ и превращений энергии в экосистемах. Объясняют причины устойчивости и смены экосистем. Доказывают, что сохранение биоразнообразия является основой устойчивости экосистем. Характеризуют влияние человека на экосистемы. Сравнивают искусственные и природные экосистемы. Делают выводы на основе сравнения. Составляют элементарные схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи и сети). Находят информацию по изучаемой теме в различных источниках,</p>	5, 7, 8
		Видовая и пространственная структура экосистем.	1		5, 7, 8
		Пищевые связи.	1		5, 7, 8
		П.р. № 4 «Составление пищевых цепей»	1		5, 6, 7
		Устойчивость и динамика экосистем.	1		4, 5, 8
		Влияние человека на экосистемы.	1		3, 4, 5
		П.р. № 5 «Изучение и описание экосистем своей местности»	1		3, 4, 5
		Разнообразие экосистем: природные экосистемы, искусственные экосистемы	1		4, 5, 8

				анализируют и оценивают ее, интерпретируют и представляют в разных формах (тезисы, сообщение, репортаж, аналитическая справка, реферат, обзор, портфолио). Решают биологические задачи. Работают с иллюстрациями учебника. Выполняют лабораторные, практические и исследовательские работы по изучаемой теме. Работают с электронной формой учебника	
		2.3. Биосфера — глобальная экосистема	5 ч		
		Биосфера — глобальная экосистема	1	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Характеризуют и сравнивают основные типы вещества биосферы. Характеризуют содержание учения В. И. Вернадского о биосфере, его вклад в развитие биологической науки. Определяют свойства биосферы как глобальной экосистемы. Приводят доказательства единства живой и неживой природы, используя знания о круговороте веществ в биосфере. Характеризуют роль живых организмов в биосфере. Выделяют существенные	3, 5, 8
		Состав и структура биосферы.	1		3, 5, 8
		Учение В.И. Вернадского о биосфере.	1		3, 5, 8
		Биомасса Земли.	1		3, 5, 8
		Биологический круговорот веществ.	1		4, 5, 8

				<p>признаки процесса круговорота веществ и превращений энергии в биосфере. Принимают участие в дискуссии по теме «Вечна ли биосфера?», аргументированно высказывают собственное мнение. Находят информацию по изучаемой теме в различных источниках, анализируют и оценивают ее, интерпретируют и представляют в разных формах (тезисы, сообщение, репортаж, аналитическая справка, реферат, обзор, портфолио). Решают биологические задачи. Работают с иллюстрациями учебника. Выполняют лабораторные, практические и исследовательские работы по изучаемой теме. Работают с электронной формой учебника</p>	
		2.4. Биосфера и человек	7 ч		
		Биосфера и человек.	1	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Анализируют и оценивают современные глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;</p>	4, 5, 8
		Глобальные антропогенные изменения в биосфере.	1		4, 5, 8
		Последствия деятельности человека для окружающей среды.	1		4, 5, 8
		П.р. № 6 «Оценка антропогенных изменений в природе»	1		3, 5, 7

		Концепция устойчивого развития.	1	биологическую информацию о глобальных экологических проблемах,	3, 5, 8
		Правила поведения в природной среде.	1	получаемую из разных источников; целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к окружающей среде. Выдвигают гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах. Аргументируют свою точку зрения в ходе дискуссий по обсуждению экологических проблем. Представляют результаты своего исследования (проекта). Характеризуют концепцию устойчивого развития. Обосновывают правила поведения в природной среде. Раскрывают проблемы рационального природопользования, охраны природы: защиты от загрязнений, сохранения естественных биогеоценозов и памятников природы, обеспечения природными ресурсами населения планеты. Находят информацию по изучаемой теме в различных	3, 4, 6
		Охрана природы и рациональное использование природных ресурсов.	1		4, 5, 8

				источниках, анализируют и оценивают ее, интерпретируют и представляют в разных формах (тезисы, сообщение, репортаж, аналитическая справка, реферат, обзор, портфолио). Работают с иллюстрациями учебника. Решают биологические задачи. Выполняют лабораторные, практические и исследовательские работы по изучаемой теме. Работают с электронной формой учебника	
		Заключение	1		3, 5, 6
Итого	68 ч 6 п/р				