МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Департамент Смоленской области по образованию и науке

Администрация муниципального образования «Велижский район»

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Средняя школа №2» города Велижа Смоленской области

РАССМОТРЕНО	СОГЛАСОВАНО	УТВЕРЖДЕНО
на заседании педагогического совета Протокол №1от 28.08.2023 года	Заместитель директора по УР Нахаева М.И. Протокол №1 от 28.08.2023 года	Директор школы Кириллова Т.И. Приказ № 175-О от 28.08.2023г

Подписан: Кириллова Татьяна Ивановна
Основание: я подтверждаю этот документ своей удостоверяющей подписью
Дата: 2023.08.28 19:38:23+03'00'

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ. БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ»
ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ 11-ГО КЛАССА

Количество часов: 68

Составитель: Тилль Нина Иосифовна, учитель биологии

Велиж
2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Нормативные документы, обеспечивающие реализацию программы:

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» №273-ФЗ.
2. На основе программы по биологии для средней школы и на основе оригинальной авторской программы под руководством В.В. Пасечника М.: «ДРОФА» - 2014г.
3. Стандарт среднего общего образования по биологии (с изменениями)
4. Федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях
5. Образовательная программам среднего общего образования Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Средняя школа №2» города Велижа Смоленской области на 2023/2024учебный год.
6. Учебный план Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Средняя школа №2» города Велижа Смоленской области на 2023/2024учебный год.

Содержательный статус программы – базовый.

Рабочая программа предназначена для изучения биологии в 11 классе средней общеобразовательной школы по учебнику: А.А. Каменский, Е.А. Криксунов, В.В. Пасечник. Биология. Общая биология. 10-11 классы. «Дрофа». Входит в федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях. Учебник имеет гриф «Допущено Министерством образования и науки Российской Федерации». Данная программа рассчитана на преподавание курса биологии в 11 классе в объеме 2 часа в неделю.

Рабочая программа конкретизирует содержание стандарта, даёт распределение учебных часов по разделам курса, последовательность изучения тем и разделов с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся.

Рабочая программа включает разделы: пояснительную записку; цели изучения курса; перечень лабораторных работ; календарно-тематическое планирование; требования к уровню подготовки учащихся 11 класса; информационно – методическое обеспечение, критерии оценивания.

Изучение биологии на ступени среднего (полного) общего образования в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение **<u>следующих целей:</u>**

- освоение знаний о биологических системах (клетка, организм); истории развития современных представлений о живой природе; выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; методах

- овладение умениями обосновывать место и роль биологических знаний в практике научного познания; деятельности людей, развитии современных технологий; находить и анализировать информацию о живых объектах;
- 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 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 окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний.

Общая характеристика курса биологии

Содержательной основой школьного курса биологии является биологическая наука. Поэтому биология как учебный предмет вносит существенный вклад в формирование у учащихся системы знаний как о живой природе, так и об окружающем мире в целом. Курс биологии на ступени основного общего образования направлен на формирование у учащихся представлений об отличительных особенностях живой природы, еѐ многообразии и эволюции, человеке как биосоциальном существе. Для формирования у учащихся основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов в процессе изучения биологии основное внимание уделяется знакомству учащихся с методами научного познания живой природы, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению. Отбор содержания произведен с учетом культуросообразного подхода, в соответствии с которым учащиеся должны освоить содержание, значимое для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, для повседневной жизни и практической деятельности.

Место предмета в учебном плане

На изучение биологии на базовом уровне отводится 104 часа, в том числе 34 часа в 10 классе и 70 часов в 11 классе в соответствии с федеральным базисным учебным планом для среднего (полного) общего образования. Данная программа рассчитана на преподавание курса биологии в 11 классе в объеме - 2 часа в неделю.

Требования к уровню подготовки выпускников

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета.

Деятельность образовательного учреждения общего образования 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) умения 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) умения адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Предметные результаты освоения выпускниками основной школы программы по биологии:

- основные положения биологических теорий (клеточная; эволюционная теория Ч.Дарвина); учение В.И.Вернадского о биосфере; сущность законов Г.Менделя; закономерности изменчивости;
- строение биологических объектов: клетки; генов и хромосом; вида и экосистем (структура);
- сущность биологических процессов: размножение, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере;
- вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;

- выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; организма человека; видов, экосистем; биосферы) и процессов (обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма; круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах);
- определение влияния мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды;

причины эволюции, изменяемости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем; необходимость сохранения многообразия видов;

- приведение доказательств (аргументация) родства человека с млекопитающими животными; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды; соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами, травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;
- объяснение роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; родства, общности происхождения и эволюции растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы; механизмов наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний у человека, видообразования и приспособленности;
- различение на таблицах частей и органоидов клетки, органов и систем органов человека; на живых объектах и таблицах органов цветкового растения, органов и систем органов животных, растений разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенных растений и домашних животных, съедобных и ядовитых грибов, опасных для человека растений и животных;

- сравнение биологические объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- выявление изменчивости организмов; приспособлений организмов к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;
- овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.
- умение решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);
- умение сравнивать**:** биологические объекты (тела живой и неживой природы по химическому составу, зародыши человека и других млекопитающих,

природные экосистемы и агросистемы своей местности), процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;
- анализ и оценка различных гипотез сущности жизни и происхождения человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;
- изучение изменения в экосистемах на биологических моделях;
- нахождение информации о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернета) и критически ее оценивать;
- **Использование приобретенных знаний и умений** в практической деятельности и повседневной жизни для:
- соблюдение мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде;
- оказание первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;

- оценка этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение

Критерии оценивания

Оценка устного ответа учащихся

Отметка "5" ставится в случае:

1.Знания, понимания, глубины усвоения обучающимся всего объѐма программного материала.

2. Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации.

3.Отсутствие ошибок и недочѐтов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранение отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдение культуры устной речи.

Отметка "4":

1.Знание всего изученного программного материала.

2.Умений выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике.

3.Незначительные (негрубые) ошибки и недочѐты при воспроизведении изученного материала, соблюдение основных правил культуры устной речи.

Отметка "3" (уровень представлений, сочетающихся с элементами научных понятий):

1. Знание и усвоение материала на уровне минимальных требований программы, затруднение при самостоятельном воспроизведении, необходимость незначительной помощи преподавателя.

2. Умение работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменѐнные

вопросы. 3. Наличие грубой ошибки, нескольких негрубых при воспроизведении изученного материала, незначительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

Отметка "2":

1. Знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об изученном материале. 2. Отсутствие умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы. 3. Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

<u>Оценка выполнения практических (лабораторных) работ</u>

Отметка "5" ставится, если ученик:

1. Правильно определил цель опыта. 2. Выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений. 3. Самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью. 4. Научно грамотно, логично описал наблюдения и сформулировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, графики, вычисления и сделал выводы. 5. Проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы). 6. Эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием.

Отметка "4" ставится, если ученик:

1. Опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений. 2.Или было допущено два-три недочета. 3.Или не более одной негрубой ошибки и одного недочета. 4.Или эксперимент проведен не полностью. 5. Или в описании наблюдений из опыта допустил неточности, выводы сделал неполные.

Отметка "3" ставится, если ученик:

1. Правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объѐм выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы.
2. Или подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов.
3. Опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью; или в отчѐте были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения.
4. Допускает грубую ошибку в ходе эксперимента (в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с материалами и оборудованием), которая исправляется по требованию учителя.

Отметка "2" ставится, если ученик:

1. Не определил самостоятельно цель опыта; выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов. 2. Или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.
3. Или в ходе работы и в отчете обнаружились в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке "3". 4. Допускает две (и более) грубые ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые не может исправить даже по требованию учителя.

Оценка самостоятельных письменных и контрольных работ.

Отметка "5" ставится, если ученик:

1. Выполнил работу без ошибок и недочетов. 2. Допустил не более одного недочета.

Отметка "4" ставится, если ученик выполнил работу полностью, но допустил в ней:

1. Не более одной негрубой ошибки и одного недочета. 2. Или не более двух недочетов.

Отметка "3" ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 работы или допустил:

1.Не более двух грубых ошибок.

2. Или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета.

3. Или не более двух-трех негрубых ошибок.

4.Или одной негрубой ошибки и трех недочетов.

5. Или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

Отметка "2" ставится, если ученик:

1. Допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3". 2. Или если правильно выполнил менее половины работы.

ИНФОРМАЦИОННО – МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Основная литература:

1. Биология 5 -11 классы: программы для общеобразовательных учреждений к комплекту учебников, созданных под руководством В. В.Пасечника/авт. Сост. Г. М. Пальдяева. – М.: Дрофа, 2009.

2. А.А. Каменский, Е.А. Криксунов, В.В. Пасечник. Биология. Общая биология. 10-11 классы. «Дрофа», 2009.

3. Методическое пособие «Поурочные тесты и задания» Г.И. Лернер.Москва. ЭКСМО, 2009.

4. Тематическое и поурочное планирование по биологии к учебнику А.А.Каменского, Е.А. Криксунова, В.В. Пасечника «Биология. Общаябиология. 10-11 классы»/ Т.А. Козлова – М.: Издательство«Экзамен»,2008. – 286с.

5. Биология. 11 класс: поурочные планы пол учебнику А.А. Каменского,Е.А. Криксунова, В.В. Пасечника/авт.-сост. Г.В. Чередникова. –Волгоград: Учитель, 2009. – 207с.

Дополнительная литература:1. «Учебно – тренировочные материалы для подготовки учащихся к ЕГЭ». Интеллект – центр, 2016.

2. Лабораторный практикум. Биология 6-11 класс (учебное электронное издание).

3. «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов» (набор цифровых ресурсов к учебникам линии В.В. Пасечника) (http://schoolcollection.edu.ru/).

4. www.bio.1september.ru– газета «Биология» -приложение к «1 сентября».

5. http://bio.1september.ru/urok/ - Материалы к уроку.

6. www.edios.ru – Эйдос – центр дистанционного образования

7. www.km.ru/education - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий»

8. http://ebio.ru/ - Электронный учебник «Биология». Содержит все разделы биологии: ботанику, зоологию, анатомию и физиологию человека, основы цитологии и генетики, эволюционную теорию и экологию. Может быть рекомендован учащимся для самостоятельной работы.

9. http://djvu-inf.narod.ru/ - электронная библиотека

10. http://biology.ru/index.php - Сайт является Интернет – версией учебного курса на компакт-диске "Открытая Биология". Методические материалы подготовлены сотрудниками Саратовского Государственного Университета.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 10-11 КЛАСС

10 КЛАСС

Введение (2 ч)

Биология как наука. Место биологии в системе наук. Значение биологии для понимания научной картины мира. Связь биологических дисциплин с другими науками (химией, физикой, математикой, географией, астрономией и др.). Место курса «Общая биология» в системе естественнонаучных дисциплин. Цели и задачи курса.

Клетка (15 ч)

Предмет, задачи и методы исследования современной цитологии. Значение цитологических исследований для других биологических наук, медицины, сельского хозяйства. История открытия и изучения клетки. Основные положения клеточной теории.

Значение клеточной теории для развития биологии. Клетка как единица развития, структурная и функциональная единица живого.

Химический состав клетки. Вода и другие неорганические вещества, их роль в жизнедеятельности клетки. Органические вещества: углеводы, белки, липиды, нуклеиновые кислоты, АТФ, их строение и роль в клетке. Ферменты, их роль в регуляции процессов жизнедеятельности.

Строение прокариотической клетки. Строение эукариотической клетки. Основные компоненты клетки. Строение мембран. Строение и функции ядра.

Химический состав и строение хромосом. Цитоплазма и основные органоиды. Их функции в клетке.

Особенности строения клеток бактерий, грибов, животных и растений. Вирусы и бактериофаги. Вирус СПИДа.

Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Каталитический характер реакций обмена веществ. Пластический и энергетический обмен. Основные этапы энергетического обмена. Отличительные особенности процессов клеточного дыхания. Способы получения органических веществ: автотрофы и гетеротрофы. Фотосинтез, его фазы, космическая роль в биосфере. Хемосинтез и его значение в биосфере.

Биосинтез белков. Понятие о гене. ДНК – источник генетической информации. Генетической код. Матричный принцип биосинтеза белков. Образование и-РНК по матрице ДНК. Регуляция биосинтеза.

Понятие о гомеостазе, регуляция процессов превращения веществ и энергии в клетке.

Размножение и индивидуальное развитие организмов (7 ч) Самовоспроизведение – всеобщее свойство живого. Митоз как основа бесполого размножения и роста многоклеточных организмов, его фазы и биологическое значение.

Формы размножения организмов. Бесполое размножение и его типы. Половое размножение. Мейоз, его биологическое значение. Сперматогенез. Овогенез. Оплодотворение. Особенности оплодотворения у цветковых растений. Биологическое значение оплодотворения.

Понятие индивидуального развития (онтогенеза) организмов. Деление, рост, дифференциация клеток, органогенез, размножение, старение, смерть особей.

Онтогенез растений. Онтогенез животных. Взаимовлияние частей развивающегося зародыша. Влияние факторов внешней среды на развитие зародыша. Рост и развитие организма. Уровни приспособления организма к изменяющимся условиям. Старение и смерть организма. Специфика онтогенеза при бесполом размножении.

11 класс

Основы генетики (7 ч)

История развития генетики. Закономерности наследования признаков, выявленные Г. Менделем. Гибридологический метод изучения наследственности.

Моногибридное скрещивание. Закон доминирования. Закон расщепления. Полное и неполное доминирование. Закон чистоты гамет и его цитологическое обоснование. Множественные аллели. Анализирующее скрещивание. Дигибридное и полигибридное скрещивание. Закон независимого комбинирования. Фенотип и генотип. Цитологические основы генетических законов наследования.

Генетическое определение пола. Генетическая структура половых хромосом. Гомогаметный и гетерогаметный пол. Наследование признаков, сцепленных с полом.

Хромосомная теория наследственности. Группы сцепления генов. Сцеплённое наследование признаков. Закон Т. Моргана. Полное и неполное сцепление генов. Генетические карты хромосом.

Генотип как целостная система. Хромосомная (ядерная) и цитоплазматическая наследственность. Взаимодействие аллельных (доминирование, неполное доминирование, кодоминирование и сверхдоминирование) и неаллельных (комплементарность, эпистаз и полимерия) генов в определении признаков. Плейотропия.

Закономерности изменчивости-2ч

Закономерности изменчивости. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Модификационная изменчивость. Комбинативная и мутационная изменчивость. Мутации. Типы мутаций. Мутагенные факторы.

Генетика человека – 3 ч

Значение генетики для медицины. Влияние мутагенов на организм человека. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.

Демонстрация. Примеры модификационной изменчивости. Материалы, демонстрирующие влияние мутагенов на организм человека.

Лабораторные и практические работы

- Изучение изменчивости (изучение модификационной изменчивости на основе изучения фенотипа комнатных или сельскохозяйственных растений)*
- Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организм.

Основные понятия. Модификационная изменчивость. Комбинативная и мутационная изменчивость. Мутагенные факторы. Наследственные болезни. Медико-генетическое консультирование.

Основы селекции. Биотехнология (4 часа)

Основы селекции: методы и достижения. Генетика — теоретическая основа селекции. Селекция. Учение Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор. Основные достижения и направления развития современной селекции.

Биотехнология: достижения и перспективы развития. Генная инженерия. Клонирование. Генетически модифицированные организмы. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).

- Демонстрация. Карта-схема «Центры многообразия и происхождения культурных растений». Гербарные материалы и коллекции сортов культурных растений. Таблицы: «Породы домашних животных», «Сорта культурных растений». Схемы создания генетически модифицированных продуктов, клонирования организмов. Материалы, иллюстрирующие достижения в области биотехнологии.
- Экскурсия

Многообразие сортов растений и пород животных, методы их выведения (ферма, селекционная станция, сельскохозяйственная выставка).

- **Лабораторные и практические работы**

В Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии.

■ Основные понятия. Селекция; гибридизация и отбор. Сорт, порода, штамм. Биотехнология. Генная инженерия. Клонирование. Генетически модифицированные организмы.

РАЗДЕЛ 4 Вид (24 часа)

История эволюционных идей (5 часов)

История эволюционных идей. Развитие биологии в додарвиновский период. Значение работ К. Линнея, учения Ж. Б. Ламарка, теория Ж. Кювье. Предпосылки возникновения учеши Ч. Дарвина. Эволюционная теория Ч. Дарвина. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира.

Современное эволюционное учение (9 часов)

Вид, его критерии. Популяция — структурная единица вида, единица эволюции. Синтетическая теория эволюции. Движущие силы эволюции: мутационный процесс, популяционные волны, изоляция, естественный отбор; их влияние генофонд популяции. Движущий и стабилизирующий естественный отбор. Адаптации организмов к условиям обитания как результат действия естественного отбора. Видообразование как результат эволюции. Способы и пути видообразования.

Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. Главные направления эволюционного процесса. Главные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс. Причины вымирания видов. Доказательства эволюции органического мира.

■ **Лабораторные и практические работы**

- Описание особей вида по морфологическому критерию (изучение морфологического критерия вида)*.
- Выявление изменчивости у особей одного вида.
- Выявление приспособлений организмов к среде обитания*.

■ Экскурсия

Многообразие видов (окрестности школы).

■ Основные понятия. Вид, популяция; их критерии. Генофонд. Движущие силы эволюции: мутационный процесс, популяционные волны, изоляция, естественный отбор. Движущий и стабилизирующий отбор. Способы и пути видообразования.

Происхождение жизни на Земле (5 часов)

Развитие представлений о возникновении жизни. Опыты Ф.Реди, Л.Пастера. Гипотезы о происхождения жизни.

Современные взгляды на возникновение жизни. Теория Опарина — Холдейна. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции.

Демонстрация. Схемы: «Возникновение одноклеточных эукариотических организмов»; «Эволюция растительного мира»; «Эволюция животного мира». Репродукции картин, изображающих флору и фауну различных эр и периодов. Окаменелости, отпечатки организмов в древних родах.

Лабораторные и практические работы.

- Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни.

Экскурсия

История развития жизни на Земле (краеведческий музей).

Основные понятия. Теория Опарина — Холдейна. химическая эволюция. Биологическая эволюция, постепенное усложнение организации и приспособления к условиям внешней среды организмов в процессе эволюции.

Происхождение человека (5 часов)

Гипотезы происхождения человека. Положение человека в системе животного мира (класс Млекопитающие, отряд Приматы, род Люди). Эволюция человека, основные этапы. Расы человека. Происхождение человеческих рас. Видовое единство человечества.

Демонстрация. Схема «Основные этапы эволюции человека». Таблицы, изображающие скелеты человека и позвоночных животных.

Лабораторные и практические работы .

- Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство х родства.
- Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека.

РАЗДЕЛ 5 Экосистемы (18 часов)

Экологические факторы (5 часов)

Организм и среда. Предмет и задачи экологии. Экологические факторы среды (абиотические, биотические, антропогенные), их значение в жизни организмов. Закономерности влияния экологических факторов на организмы. Взаимоотношения между организмами. Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз.

Демонстрация. Наглядные материалы, демонстрирующие влияние экологических факторов на живые организмы. Примеры симбиоза в природе.

Основные понятия. Экология. Внешняя среда. Экологические факторы. Абиотические, биотические и антропогенные факторы. Паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз. Экологическая ниша.

Структура экосистем (5 часов)

Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Причины устойчивости и смены экосистем. Влияние человека на экосистемы. Искусственные сообщества — агроценозы.

Демонстрация. Схема «Пространственная структура экосистемы (ярусность растительного сообщества)». Схемы и таблицы, демонстрирующие пищевые цепи и сети; экологические пирамиды; круговорот веществ и энергии в экосистеме.

Лабораторные и практические работы

- Составление схем передачи вещества и энергии цепей питания в экосистеме*.
- Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности (в виде реферата, презентации, доклада и пр.*.
- Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности.
- Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум).
- Решение экологических задач.

Экскурсия

Естественные (лес, поле и др.) и искусственные (парк, сад, сквер школы, ферма и др.) экосистемы.

Основные понятия. Экосистема, биогеоценоз, биоценоз, агроценоз. продуценты, консументы, редуценты. Пищевые цепи и сети.

Биосфера — глобальная экосистема (4 часа)

Биосфера — глобальная экосистема. Состав и структура биосферы. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса Земли. Биологический круговорот веществ (на примере круговорота воды и углерода).

Биосфера и человек (4 часа)

Биосфера и человек. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Последствия деятельности человека для окружающей среды. Правила поведения в природной среде. Охрана природы и рациональное использование природных ресурсов.

■ Основные понятия. Биосфера. Живое вещесво биогенное вещество, косное вещество, биокосное вещество. Биомасса Земли.

■ Демонстрация. Таблицы, иллюстрирующие i бальные экологические проблемы и последствия ятельности человека в окружающей среде. Ка] национальных парков, заповедников и заказнн России.

Лабораторные и практические работы

- Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде.
- Анализ и оценка глобальных экологических проблем и путей их решения.

■ Основные понятия. Глобальные экологические проблемы. Охрана природы. Рациональное природопользование. Национальные парки, заповедники, заказники. Красная книга.

Календарно-тематическое планирование по курсу «Общая биология» 11 класс (2023-2024 учебный год)

Формируемые метапредметные и личностные результаты.

Метапредметные результаты	**Личностные результаты**
Регулятивные ууд: – самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности; – планировать свою индивидуальную образовательную траекторию; – работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и в интернете); – уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности. **Познавательные ууд:** – самостоятельно ставить личностно-необходимые учебные и жизненные задачи и определять, какие знания необходимо приобрести для их решения; – самостоятельно делать предварительный отбор источников информации для успешного продвижения по самостоятельно выбранной образовательной траектории; – сопоставлять, отбирать и проверять информацию, полученную из различных источников, в том числе сми,	– осознавать и называть свои стратегические цели саморазвития – выбора жизненной стратегии (профессиональной, личностной и т.п.); – использовать свои интересы для выбора индивидуальной образовательной траектории, потенциальной будущей профессии и соответствующего углублённого (профильного) образования; – приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям; - оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья; – использовать экологическое мышление для выбора стратегии собственного поведения в качестве одной из ценностных установок. Учиться: - замечать и признавать расхождение своих поступков со своими заявленными позициями, взглядами, мнениями; - признавать противоречивость и незавершённость своих взглядов на мир, возможность их изменения; - осознанно уточнять и корректировать свои взгляды и личностные позиции по мере расширения своего жизненного опыта; - убеждать других людей в необходимости овладения стратегией рационального природопользования; - самостоятельно противостоять ситуациям, провоцирующим на поступки, которые угрожают безопасности и здоровью; - выстраивать и перестраивать стиль своего общения со сверстниками, старшими и младшими в разных

для успешного продвижения по самостоятельно выбранной образовательной траектории; – преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации; – представлять информацию в оптимальной форме в зависимости от адресата; – понимать систему взглядов и интересов человека; – владеть приёмами гибкого чтения и рационального слушания как средством самообразования. **Коммуникативные ууд:** – при необходимости корректно убеждать других в правоте своей позиции (точки зрения); – понимать систему взглядов и интересов человека; – толерантно строить свои отношения с людьми иных позиций и интересов, находить компромиссы.	ситуациях совместной деятельности (образовательной, игровой, творческой, проектной, деловой и т.д.), особенно направленной на общий результат; – воспринимать, критически осмысливать и принимать новые правила поведения в соответствии с включением в новое сообщество, с изменением своего статуса; - замечать и объяснять свою причастность к интересам и ценностям своего ближайшего общества (друзья, одноклассники, земляки), своего народа (национальности) и своей страны – России (ее многонационального народа);- оценивать жизненные ситуации (поступки людей) с разных точек зрения (нравственных, гражданско-патриотических, с точки зрения различных групп общества). Выстраивать толерантное (уважительно-доброжелательное) отношение к тому, кто не похож на тебя: – к человеку иного мнения, мировоззрения, культуры, веры, языка, гражданской позиции; – учиться строить взаимоотношения с другими на основе доброжелательности, добрососедства, сотрудничества при общих делах и интересах, взаимопомощи в трудных ситуациях. Решать моральные дилеммы: - при выборе собственных поступков; - в ситуациях межличностных отношений и преодоления конфликтов

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Наименование раздела программы, тема урока.	Номер урока	Кол. час. Теор\ Пр		Тип урока	Элементы содержания	**Планируемые предметные результаты (УУД).**	Вид контроля.	Д/з Номер пара-графа §	Дата проведения
Повторение за 10 класс	**1**	**1**		Комбинированный	Жизненный, или клеточный, цикл. Апоптоз. Митотический цикл. Митоз и его фазы. Биологическое. значение митоза. Амитоз. Мейоз и его	**Предметные** - сущность биогенетического закона; - митоз; - мейоз; - особенности индивидуального развития организма; - особенности развития половых клеток. описывать		§28 §29 §30	

					фазы. Биологическая роль. Кроссинговер.	организменный уровень организации живого; - раскрывать особенности бесполого и полового размножения организмов; - характеризовать оплодотворение и его биологическую роль; - особенности эмбрионального и постэмбрионального периодов развития; - влияние вредных привычек на здоровье человека и развитие личности **Личностные:** - воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; - осознание учащимися, какие последствия для окружающей среды может иметь разрушительная деятельность человека и проявление готовности к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы; - умение реализовывать теоретические познания в повседневной жизни; - понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии; - признание права каждого на собственное мнение; - умение отстаивать свою точку зрения; - критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия. **Метапредметные:** - определять понятия,			
	2	**1**		Комбинированный	Формы размножения организмов. Бесполое размножение, его значение. Половое размножение и его значение. Оплодотворение. Образование половых клеток. Двойное оплодотворение.			§31,32 §33,34	
Онтогенез. Эмбриональный период.	**3**	**1**		Комбинированный	Индивидуальное развитие организма от оплодотворения до рождения. Причины нарушения развития организмов.			§35,36	
Онтогенез. Постэмбриональный период.	**4**	**1**			Индивидуальное развитие организма от рождения до смерти. Прямое и непрямое развитие. Развитие с полным и неполным превращением. Метаморфозы.			§37	
Обобщение материала раздела «Размножение и индивидуальное развитие организмов»	5-6	**2**		Комбинированный					

						формируемые в процессе изучения темы; - классифицировать и самостоятельно выбирать критерии для классификации; - при выполнении лабораторных и практических работ выбирать оптимальные способы действий в рамках предложенных условий и требований и формулировать выводы; - -применять модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;; - использовать информационно - коммуникационные технологии при подготовке сообщений, мультимедийных презентаций; - демонстрировать экологическое мышление и применять его в повседневной жизни.			
Глава 3 «Основы генетики» 7 часов									
Гибридологический метод. Моногибридное скрещивание.	**7**	**1**		Комбинированный	Наследственность и изменчивость – свойства организма. Генетика – наука о наследственности и закономерностях изменчивости. Г.Мендель – основоположник генетики. Генетическая терминология и символика.	**Личностные:** - воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; - осознание учащимися, какие последствия для окружающей среды может иметь разрушительная деятельность человека и проявление готовности к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы; -		§ 38-39	

Анализирующее скрещивание.	**8**		**1**	**Практическая работа №2**«Составление простейших схем скрещивания»	Закономерности наследования, установленные Г.Менделем. Хромосомная теория наследственности. Современные представления о гене и геноме	умение реализовывать теоретические познания в повседневной жизни; - понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии; - признание права каждого на собственное мнение; - умение отстаивать свою точку зрения; - критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия. **Метапредметные :** - определять понятия, формируемые в процессе изучения темы; - классифицировать и самостоятельно выбирать критерии для классификации; - при выполнении лабораторных и практических работ выбирать оптимальные способы действий в рамках предложенных условий и требований и соотносить свои действия с планируемыми результатами; - формулировать выводы; - устанавливать причинно - следственные связи между событиями, явлениями; - применять модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; - владеть приёмами смыслового чтения, составлять тезисы и планы -конспекты по результатам чтения; -		§ 40	
Дигибридное скрещивание.	**9**	**1**		Комбинированный				§ 40, 41	
Взаимодействие неаллельных генов.	**10**		**1**	**Практическая работа №3**«Решение элементарных генетических задач»	Гаплоидный и диплоидный набор хромосом. Взаимодействие неаллельных генов. Комплементарное(дополнительное) взаимодействие. Эпистаз. Полимерное действие генов. Плейотропность.			§ 43	
Хромосомная теория наследственности. Цитоплазматическая наследственность.	**11**	**1**		**Лабораторная работа №5** «Выявление изменчивости у особей одного вида»	Строение и функции хромосом. ДНК-носитель наследственной информации. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. Ген. Генетический код. Хромосомная теория наследования			§ 42, 44	
Изменчивость организмов. Модификационная	**12**		1	**Л. р . «Построение вариационного ряда»**				§ 46	

изменчивость.						организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; - использовать информационно - коммуникационные технологии при подготовке сообщений, мультимедийных презентаций; - демонстрировать экологическое мышление и применять его в повседневной жизни. **Предметные:** - основные закономерности передачи наследственной информации; - закономерности изменчивости; - опыты Г. Менделя; - законы Менделя; - влияние мутагенов на организм. - способы передачи генетической информации; - решение элементарных генетических задач.			
Генотипическая изменчивость. Виды мутаций, причины мутаций.	**13**	**1**						§47, 48	
Генетика определения пола	**14**		**1**	**Практическая работа №4**«Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка их влияния на организм»	Репродуктивное здоровье. Гомогаметный и гетерогаметный пол у организмов			§45, повт. §38-44	
Обобщающий урок по теме «Генетика»	**15**	**1**	1	Комбинированный				§38-45	
Глава 4 «Генетика человека» 4 часа									
Методы исследования генетики человека.	**1(16)**	**1**		Изучение нового материала	Методы исследования генетики человека Близнецовый,	Предметные результаты: представление о методах исследования генетики человека,	Доклады	§49	

					биохимический, репродуктивный методы.	проблемах генетической безопасности; роль медико-генетического консультирования в профилактике наследственных заболеваний. Метапредметные результаты: умение определять понятия, формируемые в процессе изучения темы; классифицировать и самостоятельно выбирать критерии для классификации; Личностные результаты: умение отстаивать свою точку зрения, оперировать фактами; слушать других, признавать право каждого на собственное мнение; умение использовать различные источники информации и использовать их в процессе изучения темы.			
Генетика и здоровье.	**2(17)**	**1**		Изучение нового материала	Генные, хромосомные, геномные заболевания.		Таблица	§49 - 50	
Проблемы генетической безопасности.	**3(18)**	**1**		Семинар	Медико-генетическое консультирование		Доклад	§51	
Обобщающий урок по теме «Наследственность и изменчивость»	**4(19)**		1	Контрольная работа	Основные понятия по теме. Решение задач.		Тест. Задачи.		
Глава 4 «История эволюционных идей» - 2 часа									
Развитие биологии в додарвиновский период. Значение работ Линнея, Ламарка, Кювье.	**1 (20)**	**1**		Изучение нового материала.	Вклад учёных в развитие биологии до Дарвина. Система органической природы К.Линнея. Эволюционная теория Ламарка. Вклад Кювье, Бэра. Предпосылкивозникновения учения Дарвина. Научные открытия в	Предметные результаты: знание об основных положениях теории эволюции Ч. Дарвина; о развитии эволюционных представлений, механизмах видообразования; Метапредметные результаты: умение определять понятия, формируемые в процессе изучения темы; классифицировать и самостоятельно выбирать критерии для классификации;	Биологический диктант	§52	

					области палеонтологии, геологии, строения клетки.				
Эволюционная теория Дарвина.	**2 (21)**	**1**		Изучение нового материала	Эволюция. Факторы эволюции.		Конспект	§ 52	
Глава 5 «Современное эволюционное учение- 9ч									
Вид. Его критерии.	**1 (22)**		**1**	Комбинированный. **Лабораторная работа № 4** «Описание особей вида по морфологическому критерию».	Биологический вид. Критерии вида.	Предметные результаты: знание критериев вида, виды и значение изолирующих механизмов, основные формы видообразования; значение различных механизмов изоляции в видообразовании характеристики популяции, виды борьбы за существование; отличительные особенности макроволюции и ее доказательства; умение привести примеры переходных форм и их роли в эволюционном процессе; умение раскрывать причины и последствия нарушения генетического равновесия в популяции; приводить примеры различных форм борьбы за существование. Метапредметные результаты: умение определять понятия, формируемые в процессе изучения темы; проводить лабораторную работу; классифицировать и самостоятельно выбирать критерии для классификации; Личностные результаты:: умение отстаивать свою точку зрения, оперировать	Таблица	§ 53	
Популяции.	**2 (23)**	1		Комбинированный	Популяция		Таблица. Схема.	§ 54	
Генетический состав и изменение генофонда популяций.	**3 (24)**	**1**		Комбинированный	Генофонд популяции. Генетическое равновесие. Дрейф генов. Изменения генофонда.		Таблица. Схема. Доклад.	§ 55-56	
Борьба за существование и её формы.	**4 (25)**	**1**		Комбинированный. Самостоя-тельная работа.	Борьба за существование. Формы борьбы.		Таблица.	§ 57	
Естественный отбор и его формы.	**5 (26)**	**1**		Комбинированный. **Лабораторная**	Естественный отбор. Биологические адаптации. Формы отбора.		Таблица. Схема.	§ 58	

				работа №6 «Выявление приспособлений у организмов к среде обитания»		фактами; слушать других, признавать право каждого на собственное мнение;			
Изолирующие механизмы. Видообразование.	**6 (27)**	**1**		Комбинированный	Репродуктивная изоляция. Микроэволюция. Аллопатрическое и симпатрическое видообразование		Схема	§ 59-60	
Макроэволюция, ее доказательства	**7 (28)**	**1**		Урок-семинар	Макроэволюция, переходные формы, филогенетические ряды		Конспект. Доклад	§ 61	
Система растений и животных - отображение эволюции	**8 (29)**	**1**		Комбинированный урок	Бинарная номенклатура, естественная классификация			§ 62	
Главные направления эволюции органического мира	**9 (30)**	**1**		Комбинированный урок	Параллелизм. Конвергенция. Дивергенция. Ароморфоз. Идиоадаптация. Дегенерация. Биологический прогресс и регресс		Схема. Таблица	§ 63	
Глава 6 «Основы селекции и биотехноологии»-4 *ч*									
Основные методы селекции и биотехнологии.	**1(31)**	**1**		Изучение нового материала	Селекция. Сорт. Порода. Штамм. Гибридизация. Аутбридинг. Гетерозис. Биотехнология. Клеточная инженерия	Предметные результаты: представление об основных методах селекции и биотехноологии, современном состоянии и перспективах биотехнологии; о	Таблица	§ 64	

2.Методы селекции растений	**2(32)**	**1**			Центры происхождения культурных растений. Закон гомологичных рядов наследственности. Полиплоидия. Гибридизация	гибридизации, отборе, полиплоидизации, работах и достижениях современныхученых-селекционеров;. значение закона гомологичных рядов наследственности и знания о центрах происхождения культурных растений в селекции растений. Метапредметные результаты: умение использовать ИКТ при подготовке сообщений, мультимедийных презентаций; Личностные результаты: ЛР3: умение отстаивать свою точку зрения, оперировать фактами; слушать других, признавать право каждого на собственное мнение;	Таблица	§ 65	
3.Методы селекции животных	**3(33)**	**1**			Генетическое клонирование. Гибридизация. Индивидуальный отбор. Полиэмбриония.		Схема. Таблица. Рисунок	§ 66	
Селекция микроорганизмов. Современное состояние и перспективы биотехнологии.	**4(34)**		**1**	Комбинированный. **Практическая работа №5** «Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии»	Биотехнология. Генная инженерия. Модифицированные продукты		Доклады. Рефераты	§ 67-68	
Антропогенез-5ч									
Положение человека в системе животного мира	**1(35)**		**1**	**Лабораторная работа № 3** «Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательства их родства».	Антропология. Homo Sapiens	Предметные результаты: :знание о гипотезах возникновения жизни на Земле; систематическое положение человека в системе животного мира, отличия человека от животных; гипотезы происхождения человека, стадии эволюции человека, признаки и отличия каждой из эволюционных групп,	Схема	§ 69	
Основные стадии	**2 (36)**	**1**			Парапитеки. Дриопитеки.		Таблица	§ 7	

антропогенеза					Австралопитеки. Архантропы. Палеоантропы. Неандертальцы. Кроманьонцы. Человек умелый	доказательства происхождения человека от животных, основные факторы эволюции человека: трудовая деятельность, общественный образ жизни, речь и мышление. роль биологических и социальных факторов в антропогенезе, основные отличительные черты представителей различных рас. Метапредметные результаты: умение демонстрировать экологическое мышление и применять его в повседневной жизни. Личностные результаты: умение отстаивать свою точку зрения, оперировать фактами; слушать других, признавать право каждого на собственное мнение.		0	
Движущие силы антропогенеза	**3(37)**	**1**			Социальные факторы антропогенеза		Таблица	§71	
Прародина человека. Расы и их происхождение.	**4(38)**		**1**	Комбинированный урок **Практическая работа №7** «Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека»	Человеческие расы			§72-73	
Экскурсия в музей.	**5(39)**		**1**						
Экосистемы-18 ч									
Что изучает экология	**1(40)**	**1**		Комбинированный урок	Экология	Предметные результаты: знание об основных средах обитания, экологической нише, популяциях и их характеристиках, основные виды отношений между организмами: нейтральные,		§74	
Среда обитания организмов и ее факторы	**2(41)**	**1**		Комбинированный урок	Среда обитания. Экологические факторы. Абиотические, биотические факторы. Кривая толерантности			§75	
Местообитание и	**3(42)**		**1**	**Лабораторная**	Местообитание. Экологические			§7	

экологические ниши				**работа №7** «Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях»	ниши.	положительные, отрицательные, их разновидности и значение в жизни живых организмов, понятия: сообщество, экосистема, биоценоз, агроценоз, их структура и значение в природе, отличие естественных и антропогенных систем своей местности, значение биогенного круговорота веществ в природе и типы организмов, играющих в нем ключевую роль, закономерности смены сукцессии на определенной территории, правила построения экологических пирамид, цепи и сети питания, основные типы загрязнителей и их влияние на живые организмы. Метапредметные результаты: умение демонстрировать экологическое мышление и применять его в повседневной жизни, основы рационального природопользования, примеры влияния человека на природу. Личностные результаты: умение отстаивать свою точку зрения, оперировать фактами; слушать других,		6	
Основные типы экологических взаимодействий.	**4(43)**			Комбинированный	Экологическое взаимодействие. Нейтрализм. Симбиоз. Кооперация. Комменсализм.			§77	
Конкурентные взаимодействия	**5(44)**	**1**		Комбинированный	Паразитизм. Мутуализм. Аменсализм.			§78	
Основные экологические характеристики популяций. Динамика популяций	**6(45)**	**1**		Комбинированный	Демографические характеристики популяции. Динамика популяции			§79-80	
Экологические сообщества	**7(46)**		**1**	**Практическая работа №9** «Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности»	Биоценоз. Экосистема. Биогеоценоз. Биосфера. Агробиоценоз			§81	
Структур	**8(47)**				Структура			§	

а сообщест-ва. Взаимосвязь организмов в сообществах					сообщества. Пищевая сеть. Пищевая цепь. Автотрофы. Гетеротрофы	признавать право каждого на собственное мнение, умение спрогнозировать последствия влияния загрязнителей на живые организмы, знать меры предотвращения загрязнений.приводить примеры рационального природопользования и роли человека в сохранении биоразнообразия планеты. .		83	
Пищевые цепи	**9(48)**		**1**	**Практическая работа №8** «Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)	Цепи и сети питания. Трофические уровни. Круговорот веществ. Биогенные элементы.			§84	
Экологические пирамиды. Экологическая сукцессия	**10(49)**	**1**			Экологическая пирамида. Пирамида биомассы. Пирамида численности. Экологическая сукцессия			§85-86	
Влияние загрязнений на живые организмы	**11(50)**	**1**			Основные виды загрязнений. Влияние загрязнений на живые организмы			§87	
Основы рационального природопользования	**12(51)**		**1**	Комбинированный **Лабораторная работа № 8** «Выявление антропогенных изменений в экосистемах	Природные ресурсы. Экологическое сознание			§88	

				своей местности»					
Решение экологических задач	**13(52)**		**1**	**Практическая работа №10 «Решение экологи-ческих задач»**				§81-88	
Биосфера и человек – 4 часа									
Глобальные экологические проблемы и пути их решения.	**1(53)**	**1**			Глобальные экологи-ческие проблемы . Пути решения проблем	Предметные результаты: знание особенностей антропогенного воздействие на биосферу; основ рационального природопользования; средообразующей деятельности организмов; эволюции биосферы; знание основ экологической грамотности Метапредметные результаты:: умение определять понятия, формируемые в процессе изучения темы; классифицировать и самостоятельно выбирать критерии для классификации; Личностные результаты:: умение отстаивать свою точку зрения, оперировать фактами; слушать других, признавать право каждого на собственное мнение; предлагать возможные пути решения проблем ***Репродуктивный:*** знать возможные последствия деятельности человека на окружающую среду. Продуктивный: давать оценку воздействия	Доклады		
Последствия деятельности человека для окружающей среды.	**2(54)**		**1**	**Практическая работа № 11** Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения			Конспект		
Охрана природы и рациональное использование природны	**3 (55)**	**1**		Урок-семинар	Природные ресурсы. Экологическое сознание.		Доклады	88	

х ресурсов.						человека на природу.			
Обобщающий урок.	**4 (56)**	**1**		Контр.раб.					
Эволюция биосферы и человек (5 ч)									
Гипотезы происхождения жизни. Современные представления о происхождении жизни	**1(57)**		**1**	Изучение нового материала **Практическая работа № 6** «Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни»	Креационизм. Биологическая эволюция. Панспермия. Самозарождение. Химическая, предбиологическая, биологическая эволюция	Предметные результаты***:*** основные гипотезы происхождения жизни, их плюсы и минусы, путь зарождения и развития жизни на Земле, доказательства происхождения жизни на Земле, основные этапы в возникновении и развитии жизни на Земле, основные этапы эволюции биосферы в хронологической последовательности, взаимосвязь развития органического мира и эволюции биосферы, основные виды антропогенного воздействия на природу	Конспект. Схема	§89-90	
Основные этапы развития жизни на Земле	**2-3 (58-59)**	**2**		Комбинированный урок	Гипотезы. Симбиотическая гипотеза. Эры, периоды.Архей, протерозой, мезозой, кайнозой.		Таблица. Схема. Рисунок	§91	
Эволюция биосферы	**4(60)**	**1**		Изучение нового материала	Биосфера. Вернадский В. И. Структура биосферы		Доклад	§92	
Антропогенное воздействие на биосферу	**5(61)**	**1**		Комбинированный урок	Загрязнение. Экология			§93	
Обобщающий урок по теме «Эволюция биосферы»	**1(62)**	**1**				Повторение и обобщение материала по теме «Эволюция биосферы»			
Резерв на повторение-	**6 ч**								
Итого	68 ч								