

Муниципальное общеобразовательное учреждение
"Железнодорожная СОШ №1"



Утверждаю: [подпись]
Директор

Согласованно: [подпись]
Зам. Директора по УВР

Рассмотрено на заседании МО
протокол № 27 от

« 30 » 05 2023г.

« 30 » 05 2023г.

« 30 » 05 2023г.

Рабочая программа учебного предмета «Биология»

Класс	10/11
Количество часов в неделю по учебному плану	1/1
Количество часов 10 класс	34/34

Составлен в соответствии с учебной программой (автор, название, изд-во, год)

- Рабочая программа составлена на основе Федерального Государственного стандарта, программы по биологии для общеобразовательных школ. (Сборник Биология, рабочие программы. Предметная линия учебников «Линия жизни». 10—11 классы: учеб. пособие для общеобразовательных организаций: базовый уровень / В. В. Пасечник, Г. Г. Швецов, Т. М. Ефимова. — М. : Просвещение, 2017),
- Учебники:
Биология. 10 класс: учеб. для общеобразоват. организаций: базовый уровень / [В.В. Пасечник и др.]; под ред. В.В. Пасечника. — 4-е изд., стер. — М.: Просвещение, 2022. — 223 с.: ил. — (Линия жизни). ISBN 978-5-09-087487-8.
Биология. Общая биология. 10-11 класс для общеобразовательных учреждений / А.А.Каменский, Е.А.Крискунов, В.В.Пасечник. — М., Просвещение. 2013 .

1.Содержание учебного предмета «Биология».

1.1. Содержание учебного предмета «Биология». 10 класс (1 час в неделю; 34 часа).

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.

Цитология, методы цитологии. Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной 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. Клеточный цикл: интерфаза и деление. Митоз и мейоз, их значение. Соматические и половые клетки.

Список лабораторных и практических работ:

1. Механизмы саморегуляции.
2. Обнаружение липидов с помощью качественной реакции.
3. Обнаружение углеводов с помощью качественной реакции.
4. Обнаружение белков с помощью качественной реакции.
5. Каталитическая активность ферментов (на примере амилазы).
6. Выделение ДНК из ткани печени.
7. Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание.
8. Наблюдение плазмолиза и деплазмолиза в клетках кожицы лука.
9. Приготовление, рассматривание и описание микропрепаратов клеток растений.

1

1.2. Содержание учебного предмета «Биология». 11 класс (1 час в неделю; 34 часа).

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.

Список лабораторных и практических работ:

1. Сравнение видов по морфологическому критерию.
2. Выявление приспособлений организмов к влиянию различных экологических факторов.
3. Изучение и описание экосистем своей местности.
4. Составление пищевых цепей.
5. Оценка антропогенных изменений в природе.

2. Тематическое планирование учебного предмета «Биология».

2.1. Тематическое планирование учебного предмета «Биология». 10 класс.

название раздела	кол-во часов	из них:	
		практические/ лабораторные	контрольные работы
Введение	3	1	1
Молекулярный уровень	15	5	1
Клеточный уровень	16	3	1
Всего:	34	9	3

класс	количество часов		формы контроля	количество часов
	годовое	недельное		
10	34	1	Контрольная работа	2
			Итоговая контрольная работа	1
			Итого: 3	

2. 1. Тематическое планирование учебного предмета «Биология». 11 класс.

название раздела	кол-во часов	из них:	
		практические/ лабораторные	контрольные работы
Вид.	21	1	2
Экосистема.	13	4	1
Всего:	34	5	3

класс	количество часов		формы контроля	количество часов
	годовое	недельное		
11	34	1	Контрольная работа	2
			Итоговая контрольная работа	1

3. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Биология»

3. 1. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Биология» по итогам 10 класса

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

- - Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.
- – Осознавать современное многообразие типов мировоззрения, общественных, религиозных, атеистических, культурных традиций, которые определяют разные объяснения происходящего в мире.
- – Вырабатывать свои собственные ответы на основные жизненные вопросы, которые ставит личный жизненный опыт.
- – Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков.
- - Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам.
- - Приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям.
- - Учиться самостоятельно выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и сохранение здоровья – своего, а так же близких людей и окружающих.
- - Учиться самостоятельно противостоять ситуациям, провоцирующим на поступки, которые угрожают безопасности и здоровью.
- - Выбирать поступки, нацеленные на сохранение и бережное отношение к природе, особенно живой, избегая противоположных поступков, постепенно учась и осваивая стратегию рационального природопользования.
- - Учиться убеждать других людей в необходимости овладения стратегией рационального природопользования.
- - Использовать экологическое мышление для выбора стратегии собственного поведения в качестве одной из ценностных установок.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

Регулятивные УУД:

- - Самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута.
- - Оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали.
- - Ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях.
- - Оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели.
- - Выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты.

□

□

- -Организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели.
- -Сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

Познавательные УУД:

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

Коммуникативные УУД:

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

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

Предметными результатами изучения предмета «Биология» являются следующие умения.

Ученик 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,
- –использовать основные методы научного познания в учебных биологических исследованиях, проводить эксперименты по изучению биологических объектов и явлений, объяснять результаты экспериментов, анализировать их, формулировать выводы;
- –сравнивать биологические объекты между собой по заданным критериям, делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- -выделять существенные признаки биологических объектов (отличительные признаки живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; организма человека и процессов (обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма; - различать на таблицах частей и органоидов клетки,

□

□

- 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;
- -сравнивать биологических объекты и процессы, уметь делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- -выявлять изменчивость организмов; приспособлений организмов к среде обитания; взаимосвязи между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;
- -пользоваться методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.
- –объяснять причины наследственных заболеваний.

Ученик получит возможность научиться:

- –давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя биологические теории (клеточную,), 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;
- –объяснять рисунки, схемы, представленные в учебнике, составлять схемы процессов, протекающих в клетке, иллюстрировать ответ простейшими схемами и рисунками клеточных структур.
- -работать с микроскопом и изготавливать простейшие препараты для микроскопического исследования.

3.2. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Биология» по итогам 11 класса.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

- - Осознавать единство и целостность окружающего мира (взаимосвязь органов в организме, строения органа и функции, которую он выполняет, взаимосвязи организмов друг с другом в растительном сообществе, с факторами неживой природы и т.д.), возможности его познаваемости.
- - Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.
- - Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.
- Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.
- Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.
- - Использовать свои интересы для выбора индивидуальной образовательной траектории, потенциальной будущей профессии и соответствующего углублённого (профильного) образования.
- - Приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям.
- - Учиться самостоятельно противостоять ситуациям, провоцирующим на поступки, которые угрожают безопасности и здоровью.
- - Учиться убеждать других людей в необходимости овладения стратегией рационального природопользования.
- - Использовать экологическое мышление для выбора стратегии собственного поведения в качестве одной из ценностных установок.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

Регулятивные УУД:

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

Познавательные УУД:

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

Коммуникативные УУД:

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

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

Предметными результатами изучения предмета «Биология» являются следующие умения:

Ученик научится:

- -характеризовать процессы трансляции, транскрипции, генной и клеточной инженерии, процессы регуляции биосинтеза белка: поменять знания: о строении и функциях ДНК и-РНК для объяснения процесса биосинтеза, генной и клеточной инженерии,
- -выявлять черты сходства и различия процессов трансляции и транскрипции:

- -делать выводы о принципе передачи наследственной информации, единым для всех живых организмов.
- –формулировать гипотезы на основании предложенной биологической информации и предлагать варианты проверки гипотез;
- –обосновывать единство живой и неживой природы, родство живых организмов, взаимосвязи организмов и окружающей среды на основе биологических теорий;
- –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);
- –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;

Ученик получит возможность научиться:

- -оценивать результаты взаимодействия человека и окружающей среды, прогнозировать возможные последствия деятельности человека для существования отдельных биологических объектов и целых природных сообществ
- –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;
- –обосновывать систему взглядов на живую природу и место в ней человека, применяя биологические теории, учения, законы, закономерности, понимать границы их применимости;
- –проводить учебно-исследовательскую деятельность по биологии: выдвигать гипотезы, планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию, проводить эксперименты, интерпретировать результаты, делать выводы на основе полученных результатов;
- –обосновывать значение разных методов селекции в создании сортов растений, пород животных и штаммов микроорганизмов;
- –обосновывать причины изменчивости и многообразия видов, применяя синтетическую теорию эволюции;
- –характеризовать популяцию как единицу эволюции, вид как систематическую категорию и как результат эволюции;
- –устанавливать связь структуры и свойств экосистемы;
- –составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (сети питания), прогнозировать их изменения в зависимости от изменения факторов среды;
- –аргументировать собственную позицию по отношению к экологическим проблемам и поведению в природной среде;
- –обосновывать необходимость устойчивого развития как условия сохранения биосферы;
- –оценивать практическое и этическое значение современных исследований в биологии, медицине, экологии, биотехнологии; обосновывать собственную оценку;

**Календарно-тематическое планирование учебного предмета
«биология». 10 класс.**

34 часа (1 час в неделю)

№ п/п	Дата проведения урока	Название раздела / темы урока	Примечание
		Введение (3ч)	
1		Биология в системе наук. Объект изучения биологии.	
2		Методы научного познания. Биологические системы и их свойства.	
3		Лабораторная работа 1. Механизмы саморегуляции.	Лабораторная работа 1. Механизмы саморегуляции.
		Раздел 1. Молекулярный уровень (15 ч).	
4		Молекулярный уровень: общая характеристика.	
5		Неорганические вещества: вода, соли.	
6		Липиды, их строение и функции.	
7		Лабораторная работа 2. Обнаружение липидов с помощью качественной реакции.	Лабораторная работа 2. Обнаружение липидов с помощью качественной реакции.
8		Углеводы, их строение и функции.	
9		Лабораторная работа 3. Обнаружение углеводов с помощью качественной реакции.	Лабораторная работа 3. Обнаружение углеводов с помощью качественной реакции.
10		Белки. Состав и структура белков.	
11		Белки. Функции белков.	
12		Лабораторная работа 4. Обнаружение белков с помощью качественной	Лабораторная работа 4. Обнаружение белков

	реакции.	с помощью качественной реакции.
13	Ферменты – биологические катализаторы.	
14	Лабораторная работа 5. Каталитическая активность ферментов (на примере амилазы).	Лабораторная работа 5. Каталитическая активность ферментов (на примере амилазы).
15	Нуклеиновые кислоты: ДНК и РНК.	
16	Лабораторная работа 6. Выделение ДНК из ткани печени.	Лабораторная работа 6. Выделение ДНК из ткани печени.
17	АТФ и другие нуклеотиды. Витамины.	
18	Вирусы – неклеточная форма жизни.	Контрольная работа 1.
	Раздел 2. Клеточный уровень (16 ч)	
19	Клеточный уровень: общая характеристика. Клеточная теория.	
20	Лабораторная работа 7. Сравнение клеток растений, животных, грибов и бактерий под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание.	Лабораторная работа 7. Сравнение клеток растений, животных, грибов и бактерий под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание.
21	Строение клетки. Клеточная мембрана. Цитоплазма.	
22	Лабораторная работа 8. Наблюдение плазмолиза и деплазмолиза в клетках кожицы лука.	Лабораторная работа 8. Наблюдение плазмолиза и деплазмолиза в клетках кожицы лука.
23	Рибосомы. Ядро. Эндоплазматическая сеть.	
24	Вакуоли. Комплекс Гольджи. Лизосомы.	
25	Лабораторная работа 9. Приготовление, рассматривание и описание микропрепаратов клеток растений.	Лабораторная работа 9. Приготовление, рассматривание и описание микропрепаратов клеток растений.
26	Митохондрии. Пластиды. Органоиды движения. Клеточные включения.	
27	Особенности строения клеток прокариотов и эукариотов.	Контрольная работа 2.
28	Обмен веществ и превращение энергии в клетке.	

29		Энергетический обмен в клетке. Гликолиз и окислительное фосфорилирование.	
30		Типы клеточного питания. Фотосинтез и хемосинтез.	
31		Пластический обмен: биосинтез белков.	
32		Регуляция транскрипции и трансляции в клетке и организме.	
33		Деление клетки. Митоз. Мейоз. Половые клетки.	
34		Итоговая контрольная работа.	Итоговая контрольная работа.

**Календарно-тематическое планирование учебного предмета
«Биология». 11 класс.**

34 часа (1 час в неделю)

№п/п	Дата проведения урока	Название раздела /темы урока	Примечание
		Раздел 1. Вид (21 ч)	
1.		История эволюционных идей История эволюционных идей. Развитие биологии в додарвиновский период. Значение работ К. Линнея.	
2.		Значение работ Ж.Б. Ламарка, теории Ж .Кювье.	
3.		Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина. Входная контрольная работа.	

4.		Эволюционная теория Ч. Дарвина. Роль эволюционной теории в развитии современной естественнонаучной картины мира.	
5.		Современное эволюционное учение. Вид, его критерии.	Лабораторная работа № 1 «Сравнение видов по морфологическому критерию».
6.		Популяция – структурная единица вида, единица эволюции. Синтетическая теория эволюции.	
7.		Движущие силы эволюции; их влияние на генофонд популяции.	
8.		Движущий, дескриптивный и стабилизирующий естественный отбор.	
9.		Адаптация организмов к условиям обитания как результат действия естественного отбора.	
10.		Видообразование как результат эволюции. Способы и пути видообразования.	
11.		Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. Главные направления эволюционного процесса.	
12.		Доказательства эволюции органического мира.	
13.		Происхождение жизни на Земле. Развитие представлений о возникновении жизни. Гипотезы о происхождении жизни.	
14.		Современные взгляды на возникновение жизни. Теория Опарина-Холдейна.	
15.		Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции.	
16.		Происхождение человека Гипотезы происхождения человека.	
17.		Промежуточная контрольная работа.	
18.		Положение человека в системе животного мира.	
19.		Эволюция человека. Основные этапы.	
20.		Расы человека. Происхождение рас. Видовое единство человечества.	
21.		Обобщение и повторение по теме «Происхождение жизни на Земле. Происхождение человека».	
		Раздел 2 . Экосистема (13 ч.)	
22.		Экологические факторы. Организм и среда. Предмет и задачи экологии.	

23.		Абиотические факторы среды, их значение в жизни организмов.	Лабораторная работа № 2 «Выявление приспособлений организмов к влиянию различных экологических факторов».
24.		Биотические факторы среды. Взаимоотношения между организмами.	
25.		Структура экосистем Видовая и пространственная структура экосистем.	
26.		Пищевые связи. Круговорот веществ и энергии в экосистемах.	Лабораторная работа № 3 «Составление пищевых цепей».
27.		Причины устойчивости и смены экосистем.	
28.		Влияние человека на экосистемы. Искусственные сообщества – агроценозы.	Лабораторная работа № 4 «Изучение и описание экосистем своей местности».
29.		Биосфера – глобальная экосистема Биосфера – глобальная экосистема. Состав и структура биосферы.	
30.		Роль живых организмов в биосфере. Биомасса Земли. Биологический круговорот веществ.	
31.		Биосфера и человек.	Лабораторная работа № 5 «Оценка антропогенных изменений в природе».
32.		Глобальные экологические проблемы и пути их решения.	
33.		Итоговая контрольная работа.	
34.		Обобщение по всему курсу.	