

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Очерская средняя общеобразовательная школа №3»
Очерского Городского округа Пермского края

Утверждаю
Директор школы
 /Л.Л.Денщикова/
Приказ № 260 от 07.07.2022 г.



**Рабочая программа по биологии
10-11 класс базовый уровень**

Разработано учителем биологии
Томилова Юлия Олеговна

Г. Очер, 2022

Рабочая программа по биологии Пасечник В.В., Каменский А.А., Рубцов А.М. и др./Под ред. Пасечника В.В. Биология.(базовый уровень) - М: Просвещение 10 - 11 класс 2021-2022г.

Рабочая программа реализуется при использовании учебников «Биология. 10 класс» и «Биология. 11 класс» под редакцией профессора В. В. Пасечника.

Лабораторный практикум реализуется в том числе и на базе оборудования Центра развития «Точка роста».

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА БИОЛОГИИ

Деятельность образовательного учреждения общего образования в обучении биологии в средней (полной) школе должна быть направлена на достижение обучающимися следующих **личностных результатов**:

- 1) реализации этических установок по отношению к биологическим открытиям, исследованиям и их результатам;
- 2) признания высокой ценности жизни во всех её проявлениях, здоровья своего и других людей, реализации установок здорового образа жизни;
- 3) сформированности познавательных мотивов, направленных на получение нового знания в области биологии в связи с будущей профессиональной деятельностью или бытовыми проблемами, связанными с сохранением собственного здоровья и экологической безопасности.

Метапредметными результатами освоения выпускниками старшей школы базового курса 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, своему здоровью и здоровью окружающих;
- 4) умения адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Предметными результатами освоения выпускниками старшей школы курса биологии **базового уровня** являются:

В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- 1) характеристика содержания биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Дарвина); учения Вернадского о биосфере; законов Менделя, закономерностей изменчивости; вклада выдающихся учёных в развитие биологической науки;
- 2) выделение существенных признаков биологических объектов (клеток: растительных и животных, доядерных и ядерных, половых и соматических; организмов: одноклеточных и многоклеточных; видов, экосистем, биосферы) и процессов (обмен веществ, размножение, деление клетки, оплодотворение, действие искусственного и естественного отборов, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере);
- 3) объяснение роли биологии в формировании научного мировоззрения; вклада биологических теорий в формирование современной естественно- научной картины мира; отрицательного влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие человека; влияния мутагенов на организм

человека, экологических факторов на организмы; причин эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем;

4) приведение доказательств (аргументация) единства живой и неживой природы, родства живых организмов; взаимосвязей организмов и окружающей среды; необходимости сохранения многообразия видов;

5) умение пользоваться биологической терминологией и символикой;

6) решение элементарных биологических задач; составление элементарных схем скрещивания и схем переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);

7) описание особей видов по морфологическому критерию;

8) выявление изменчивости, приспособлений организмов к среде обитания, источников мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенных изменений в экосистемах своей местности; изменений в экосистемах на биологических моделях;

9) сравнение биологических объектов (химический состав тел живой и неживой природы, зародыш человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессов (естественный и искусственный отборы, половое и бесполое размножения) и формулировка выводов на основе сравнения.

В ценностно-ориентационной сфере:

1) анализ и оценка различных гипотез сущности жизни, происхождение человека и возникновение жизни, глобальных экологических проблем и путей их решения, последствий собственной деятельности в окружающей среде; биологической информации, получаемой из разных источников;

2) оценка этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение, направленное изменение генома).

В сфере трудовой деятельности: овладение умениями и навыками постановки биологических экспериментов и объяснения их результатов.

В сфере физической деятельности: обоснование и соблюдение мер профилактики вирусных заболеваний, вредных привычек (курение, употребление алкоголя, наркомания); правил поведения в окружающей среде.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

В результате изучения учебного предмета «Биология» на уровне среднего (полного) общего образования 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;

— проводить эксперименты по изучению биологических объектов и явлений, объяснять результаты экспериментов, анализировать их, формулировать выводы;

— 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, 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;

— объяснять многообразие организмов, применяя эволюционную теорию;

— объяснять причины наследственных заболеваний;

- выявлять изменчивость у организмов; 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;
- представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных;
- оценивать роль достижений генетики, селекции, биотехнологии в практической деятельности человека;
- объяснять негативное влияние веществ (алкоголя, никотина, наркотических веществ) на зародышевое развитие человека.

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.

В результате изучения биологии на базовом уровне ученик должен

Знать/ понимать:

- основные положения биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч. Дарвина); учения В.И. Вернадского о биосфере; сущность законов Г. Менделя, закономерностей изменчивости;
- строение биологических объектов: клетки; генов и хромосом; вида и экосистем (структура);
- сущности 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;

Уметь:

- объяснять: роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единства живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем; необходимости сохранения многообразия видов;
- решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);
- описывать особей видов по морфологическому критерию;

- выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности ;
- сравнивать: биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;
- анализировать и оценивать разные гипотезы сущности жизни, происхождение жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;
- изучать изменения в экосистемах на биологических моделях;
- находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных тестах, справочниках, научно- популярных изданиях, компьютерных базах данных, Интернет- ресурсах) и критически ее оценивать;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: для соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек; правил поведения в природной среде; оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА БИОЛОГИИ

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, её направления и перспективы развития. *Биобезопасность.*

Теория эволюции

Развитие эволюционных идей, эволюционная теория Ч. Дарвина. Синтетическая теория эволюции. Свидетельства эволюции живой природы. Микроэволюция и макроэволюция. Вид, его

критерии. Популяция — элементарная единица эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. 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.

Примерный перечень лабораторных и практических работ (на выбор учителя):

1. Использование различных методов при изучении биологических объектов.
2. Техника микроскопирования.
3. Изучение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание.
4. Приготовление, рассматривание и описание микропрепаратов клеток растений.
5. Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий.
6. Изучение движения цитоплазмы.
7. Изучение плазмолиза и деплазмолиза в клетках кожицы лука.
8. Изучение ферментативного расщепления пероксида водорода в растительных и животных клетках.
9. Обнаружение белков, углеводов, липидов с помощью качественных реакций.
10. Выделение ДНК.
11. Изучение каталитической активности ферментов (на примере амилазы или каталазы).
12. Наблюдение митоза в клетках кончика корешка лука на готовых микропрепаратах.
13. Изучение хромосом на готовых микропрепаратах.
14. Изучение стадий мейоза на готовых микропрепаратах.
15. Изучение строения половых клеток на готовых микропрепаратах.
16. Решение элементарных задач по молекулярной биологии.
17. Выявление признаков сходства зародышей человека и других позвоночных животных как доказательство их родства.
18. Составление элементарных схем скрещивания.
19. Решение генетических задач.
20. Изучение результатов моногибридного и дигибридного скрещивания у дрозофилы.
21. Составление и анализ родословных человека.
22. Изучение изменчивости, построение вариационного ряда и вариационной кривой.
23. Описание фенотипа.
24. Сравнение видов по морфологическому критерию.
25. Описание приспособленности организма и её относительного характера.
26. Выявление приспособлений организмов к влиянию различных экологических факторов.
27. Сравнение анатомического строения растений разных мест обитания.
28. Методы измерения факторов среды обитания.
29. Изучение экологических адаптаций человека.
30. Составление пищевых цепей.
31. Изучение и описание экосистем своей местности.
32. Моделирование структур и процессов, происходящих в экосистемах.
33. Оценка антропогенных изменений в природе.

Критерии оценивания учащихся 10-11 классов на уроках биологии

Оценивание устного ответа Устный опрос является одним из основных способов учета знаний.

Развернутый ответ должен представлять собой связное, логически последовательное сообщение по теме.

Отметка «5» - полный и правильный ответ на основании изученных теорий ; - материал изложен в логической последовательности с употреблением биологических терминов;

Отметка «4» - полный и грамотный ответ на основании изученных теорий ; - материал изложен в логической последовательности , допущены ошибки исправленные по требованию учителя;

Отметка «3» - полный ответ , но допущены существенные ошибки, либо ответ не полный ;

Отметка «2» - при ответе обнаружено незнание или непонимание содержания материала, либо допущены ошибки ,который учащийся не может самостоятельно при наводящих вопросах учителя.

2. Оценка практической и лабораторной работы Отметка ставится на основании наблюдения за учащимися и письменного отчета за выполненную работу.

Отметка «5» - работа выполнена полностью и правильно, сделаны выводы; - эксперимент осуществлен по плану с соблюдением правил безопасности и правил работы с оборудованием; - проявлены организационно навыки умения работы с оборудованием.

Отметка «4» - работа выполнена правильно, сделаны выводы , но при этом описание биологических объектов сделаны не полностью, либо допущены ошибки;

Отметка «3» - работа выполнена правильно не менее чем на половину , либо допущены ошибки в работе, в оформлении и выводах.

Отметка «2» - допущены ошибки в работе 2 и более , нарушения в оформлении работы , нет выводов, которые ученик не может исправить при помощи учителя; - работа не выполнена.

3. Оценка умений решать задачи по молекулярной биологии и генетике.

Отметка «5» - в решении нет ошибок, правильное оформление задачи;

Отметка «4» - в решении задач допущена одна ошибка, либо неверное оформление задачи;

Отметка «3» - в решении задач допущено две ошибки не существенные с нарушением оформления задачи.

Отметка «2» - Имеются грубые ошибки в решении задач. - отсутствие решения задач.

4. Оценка письменных контрольных работ.

Отметка «5» - Выполнены все задания правильно, допустима несущественная ошибка;

Отметка «4» - Выполнены все задания , допущена одна существенная , либо две несущественных; Отметка «3» - работа выполнена не менее чем на половину , допущена одна существенная и две несущественных.

Отметка «2» - работа выполнена меньше чем на половину либо содержит несколько существенных ошибок.

5. Оценка тестовых работ.

Тесты , состоящие из пяти вопросов можно использовать после изучения каждого темы.

Тест из 10-15 вопросов используется для периодического контроля .

Тест из 25-30 вопросов используются для итогового контроля.

При оценивании используется следующая шкала: для теста из 5 вопросов:

* нет ошибок - оценка «5»

* одна ошибка - оценка «4»

* две ошибки - оценка «3»

* три ошибки - оценка «2»

Для теста из 30 вопросов.

* 25-30 правильных ответов – оценка «5»

* 19-24 правильных ответов – оценка «4»

* 13-18 правильных ответов – оценка «3»

* 12 правильных ответов и менее – оценка «2»

6. Оценка доклада, сообщения.

* соблюдение требований к его оформлению;

* раскрытие темы доклада

* умение понятно излагать мысли и идеи материала;

* умение ответить на задаваемые вопросы аудитории.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ БИОЛОГИЯ. 10 класс

п/п	Тема урока	Количество часов	лабораторные, практические работы и экскурсии
1	Введение	5	
2	Раздел 1. Молекулярный уровень	12	<i>Лаб/ раб №1 «Изучение ферментативного расщепления пероксида водорода в растительных и животных клетках»</i>
3	Раздел 2.клеточный уровень	18	<i>Лаб/ раб №2 «Изучение плазмолиза и деплазмолиза в клетках кожицы лука»</i> <i>Лаб/ раб №3 «Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий»</i> <i>Практ/раб № 1</i> <i>Решение цитологических задач</i>
	Всего	35	<i>Лаб/ раб №3</i> <i>Практ/раб № 1</i>

Календарно – тематический план. Биология 10 класс ФГОСТ (35 часов)

№ урока	Часы	Тема урока	Планируемые образовательные результаты
Введение 5 часов			
1	1	Биология в системе наук	Умение определять биологию в системе наук, ее роль.
2	1	Объект изучения биологии	Понимание объекта изучения биологии
3	1	Методы научного познания	Определение методов научного познания: наблюдения, измерения, исследования. Специализированные научные методы в биологии.
4	1	Биологические системы и их свойства	Биологические системы: закрытые и открытые. Свойства биологических систем.
5	1	Обобщающий урок	Определение основополагающих понятий: методология науки, объект исследования, предмет исследования, жизнь, жизненные свойства.
Раздел 1. Молекулярный уровень 12 часов			
6	1	Молекулярный уровень: общая характеристика	Определение основополагающих понятий: атомы и молекулы, органические и неорганические вещества, ковалентная

			связь: полярная и неполярная, ионная связь, анион, катион, макроэлементы, микроэлементы, биополимеры: гомополимеры и гетерополимеры.
7	1	Неорганические вещества: вода, соли	Определение основополагающих понятий: водородная связь, гидрофильные вещества, гидрофобные вещества, соли.
8	1	Липиды, их строение и функции	Определение основополагающих понятий: липиды, нейтральные жиры, эфирные связи, воска, фосфолипиды, стероиды. Демонстрация владения языковыми средствами для характеристики химического состава живых организмов.
9	1	Углеводы, их строение и функции	Углеводы (сахара), их строение и функции. Моносахариды. Дисахариды. Олигосахариды. Полисахариды
10	1	Белки. Состав и структура белков	Белки. Состав и структура белков. Незаменимые аминокислоты. Пептидная связь. Конформация белка. Глобулярные и фибриллярные белки. Денатурация
11	1	Белки. Функции белков	Определение основополагающих понятий: структурные белки, белкферменты, транспортные белки, сигнальные белки, белки защиты и нападения, белки-рецепторы, белки, обеспечивающие движение, запасные белки.

12	1	Ферменты – биологические катализаторы <i>Лаб/ раб №1 «Изучение ферментативного расщепления пероксида водорода в растительных и животных клетках»</i> (на базе оборудования Центра развития «Точка роста»)	Механизм действия катализаторов в химических реакциях. Энергия активации. Строение фермента
13	1	Обобщающий урок	Демонстрация навыков познавательной рефлексии. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников.
14	1	Нуклеиновые кислоты: ДНК и РНК	Нуклеиновые кислоты: ДНК и РНК. Нуклеотид. Принцип комплементарности. Особенности строения и функции ДНК. Репликация ДНК. Роль нуклеиновых кислот в реализации наследственной информации. Ген. История открытия ДНК
15	1	АТФ и другие нуклеотиды. Витамины	Определение основополагающих понятий: АТФ, гидролиз, макроэнергетические связи, восстановительные эквиваленты, кофермент А, ацетил-КоА, витамины, авитаминозы, гипervитаминозы.
16	1	Вирусы – неклеточная форма жизни	Вирусы — неклеточная форма жизни. Многообразие вирусов
17	1	Обобщающий урок	Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников.
Раздел 2.Клеточный уровень 18 часов			
18	1	Клеточный уровень: общая характеристика. Клеточная теория	Общие сведения о клетке. Цитология — наука о клетке. Методы изучения клетки
19	1	Строение клетки. Клеточная мембрана. Цитоплазма. Клеточный центр. Цитоскелет. <i>Лаб/ раб №2«Изучение плазмолиза и деплазмолиза в клетках кожицы лука»</i>	Определение основополагающих понятий: клеточная

		(на базе оборудования Центра развития «Точка роста»)	стенка, гликокаликс, эндоцитоз: фагоцитоз и пиноцитоз; экзоцитоз, рецепция.
20	1	Рибосомы. Ядро. Эндоплазматическая сеть.	Основные части и органоиды клетки, их функции. Рибосомы
21	1	Вакуоли. Комплекс Гольджи. Лизосомы.	Определение основополагающих понятий: комплекс Гольджи (АГ), лизосомы, вакуоли, тургорное давление.
22	1	Митохондрии. Пластиды. Органоиды движения. Клеточные включения.	Основные части и органоиды клетки, их функции. Митохондрии. Пластиды. Клеточные включения
23	1	Особенности строения клеток прокариотов и эукариотов <i>Лаб/ раб №3 «Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий»</i> (на базе оборудования Центра развития «Точка роста»)	Определение основополагающих понятий: прокариоты, эукариоты, споры.
24	1	Обобщающий урок	Самостоятельный контроль и коррекция учебной деятельности с использованием всех возможных ресурсов для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности.
25	1	Обмен веществ и превращение энергии в клетке	Определение понятий Метаболизм, анаболизм и катаболизм
26	1	Энергетический обмен в клетке	Энергетический и пластический обмен. Гликолиз. Спиртовое брожение
27	1	Типы клеточного питания. Фотосинтез и хемосинтез	Фотосинтез. Фотолиз воды. Цикл Кальвина
28	1	Пластический обмен: биосинтез белков	Определение основополагающих понятий: трансляция, генетический код, кодон, антикодон, промотор, терминатор, стоп-кодон, полисома.
29	1	Регуляция транскрипции и трансляции в клетке и организме	Регуляция транскрипции и трансляции в клетке и организме. Геномика. Влияние наркогенных

			вещества процессы в клетке
30	1	Решение цитологических задач <i>Практ/раб № 1</i>	
31	1	Деление клетки. Митоз.	Митоз, его фазы. Биологическое значение митоза.Амитоз
32	1	Деление клетки. Мейоз. Половые клетки.	Мейоз, его механизм и биологическое значение. Конъюгация хромосом и кроссинговер. Соматической и половые клетки
33	1	Обобщающий урок. Обмен веществ. Деление клетки.	Определение основополагающих понятий: мейоз, конъюгация, кроссинговер.
34	1	Обобщающий урок. Клеточный уровень.	Демонстрация навыков познавательной рефлексии. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников.
35	1	Повторение	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ БИОЛОГИЯ. 11 класс

п/п	Тема урока	Количество часов	лабораторные, практические работы и экскурсии
1	Раздел 1. Организменный уровень	10	
2	Раздел 2. Популяционно-видовой уровень	8	<i>Лаб/ раб №1 «Выявление приспособлений организмов к влиянию различных экологических факторов»</i> <i>Лаб/ раб №2 «Сравнение анатомического строения растений разных мест обитания»</i>
3	Раздел 3. Экосистемный уровень	8	<i>Лаб/ раб №3 «Изучение экологической ниши у различных видов растений»</i>
4	Раздел 4. Биосферный уровень	8	
	Всего	34	<i>Лаб/ раб №3</i>

Календарно – тематический план. Биология 11 класс ФГОСТ (34 часов)

№ урока	Часы	Тема урока	Планируемые образовательные результаты
---------	------	------------	--

Раздел 1. Организменный уровень (10 часов)

1	1	Организменный уровень: общая характеристика. Размножение организмов.	Определение основополагающих понятий: особь, бесполое и половое размножение, гаплоидный и диплоидный набор хромосом, гаметы, семенники, яичники, гермафродитизм.
2	1	Развитие половых клеток. Оплодотворение	Половые клетки. Развитие половых клеток. Гаметогенез: оогенез, сперматогенез. Направительные тельца. Половой процесс. Оплодотворение: наружное и внутреннее. Акросома. Зигота
3	1	Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон.	Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Периоды онтогенеза.
4	1	Закономерности наследования признаков. Моногибридное скрещивание.	Определение основополагающих понятий: гибриды. Решение биологических (генетических) задач на моногибридное скрещивание.
5	1	Неполное доминирование. Генотип и фенотип. Анализирующее скрещивание	Определение основополагающих понятий: неполное доминирование, анализирующее скрещивание, кодоминирование.
6	1	Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков.	Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков. Ограничения действия законов Менделя
7	1	Хромосомная теория наследственности. Закон Моргана. Генетика пола. Наследование сцепленное с полом.	Закон Моргана. Кроссинговер. Хромосомная теория наследственности
8	1	Закономерности изменчивости.	Определение основополагающих

			<p>понятий: модификационная изменчивость, модификации, норма реакции, комбинационная изменчивость, мутационная изменчивость, мутации</p> <p>(генные, хромосомные, геномные), делеция, дупликация, полиплоидия, мутагенные факторы, мутационная теория.</p>
9	1	Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов. Биотехнология	Доместикация и селекция. Методы селекции. Центры происхождения культурных растений. Закон гомологических рядов наследственной изменчивости
10	1	Обобщающий урок	
11	1	<p>Популяционно-видовой уровень: общая характеристика. Виды и популяции.</p> <p><i>Лаб/ раб №1 «Выявление приспособлений организмов к влиянию различных экологических факторов»</i></p> <p>(на базе оборудования Центра развития «Точка роста»)</p>	<p>Понятие о виде. Критерии вида. Популяционная структура вида. Популяция. Показатели популяций. Генетическая структура популяции. Свойства популяций</p>
12	1	Развитие эволюционных идей.	<p>Определение основополагающих понятий: эволюция, теория эволюции Дарвина, движущие силы эволюции: изменчивость, борьба за существование, естественный отбор.</p>
13	1	Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции.	<p>Движущие силы (факторы) эволюции. Влияние факторов</p>

			эволюции на генофонд популяции
14	1	Естественный отбор как фактор эволюции.	Естественный отбор — направляющий фактор эволюции. Формы естественного отбора: движущий, стабилизирующий и разрывающий (дизруптивный). Изменения генофонда, вызываемые естественным отбором. Адаптации как результат действия естественного отбора
15	1	Микроэволюция и макроэволюция. <i>Лаб/ раб №2 «Сравнение анатомического строения растений разных мест обитания»</i> (на базе оборудования Центра развития «Точка роста»)	Микроэволюция. Способы видообразования. Конвергенция. Макроэволюция
16	1	Направления эволюции.	Определение основополагающих понятий: направления эволюции: биологический прогресс, биологический регресс, ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация.
17	1	Принципы классификации. Систематика	Многообразие организмов как результат эволюции. Принципы классификации. Систематика
18	1	Обобщающий урок	
19	1	Экосистемный уровень: общая характеристика. Среда обитания организмов. Экологические факторы и их влияние на организмы. Толерантность и адаптация.	Самостоятельное определение цели учебной деятельности и составление её плана. Определение основополагающих понятий: среда обитания: водная, наземно-воздушная, почвенная, тела других организмов.
20	1	Экологические сообщества.	Экологические факторы и их влияние на организмы.

			Толерантность. Лимитирующие факторы. Адаптация организмов
21	1	Виды взаимоотношений организмов в экосистеме. Экологическая ниша <i>Лаб/ раб №3 «Изучение экологической ниши у различных видов растений»</i> (на базе оборудования Центра развития «Точка роста»)	Экологические взаимодействия организмов в экосистеме.
22	1	Видовая и пространственная структуры экосистемы	Определение основополагающих понятий: зооценоз, структура сообщества: видовая структура, пространственная структура сообщества, ярусность, фитоценоз.
23	1	Пищевые связи в экосистеме.	Обмен веществом и энергией в экосистеме. Пищевые связи в экосистеме. Типы пищевых цепей. Особенности пищевых цепей на суше и в океане
24	1	Круговорот веществ и превращение энергии в экосистеме.	Определение основополагающих понятий: поток вещества, поток энергии, биогенные элементы, макротрофные вещества, микротрофные вещества.
25	1	Экологическая сукцессия. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы	Экологическая сукцессия и её значение. Стадии сукцессии
26	1	Обобщающий урок	
Раздел 4. Биосферный уровень(8 часов)			
27	1	Биосферный уровень: общая характеристика. Биосфера – глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадского о биосфере.	Определение основополагающих понятий: биосфера, ноосфера, живое вещество, биогенное вещество, биокосное вещество.
28	1	Круговорот веществ в биосфере.	Глобальный биогеохимический круговорот

			(биогео-химический цикл). Закон глобального замыкания биогеохимического круговорота в биосфере. <i>Круговороты веществ в биосфере</i>
29	1	Эволюция биосферы.	Основные этапы развития биосферы. Зарождение жизни
30	1	Происхождение жизни на Земле.	Гипотезы о происхождении жизни
31	1	Основные этапы эволюции органического мира на Земле.	Основные этапы формирования жизни. Этап химической эволюции. Этап предбиологической эволюции. Биологический этап эволюции. Гипотезы происхождения эукариот
32	1	Эволюция человека.	Определение основополагающих понятий: антропогенез, человек разумный (<i>Homo sapiens</i>). Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников при обсуждении антропогенеза.
33	1	Роль человека в биосфере.	Определение основополагающего понятия: устойчивое развитие. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников при обсуждении роли человека в биосфере.
34	1	Обобщающий урок	

