



**Общеобразовательная автономная
некоммерческая организация «ЛИДЕРЫ»
ОАНО «ЛИДЕРЫ»**

УТВЕРЖДАЮ
Директор школы *Иванова*



Приказ № *008* « *01* *09* 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО БИОЛОГИИ
9 класс
(ФГОС ООО)**

Составитель:
Кириш Екатерина Юрьевна,
учитель биологии и химии
первой категории

2020-2021

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по биологии для 9 класса составлена в соответствии со следующим нормативно-правовым обеспечением:

- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Минобрнауки России от 17.12.2010г. № 1897 с изменениями и дополнениям;
- Основная образовательная программа основного общего образования ОАНО «Лидеры» филиал «Образовательный центр Суббота»;
- Учебный план ОАНО «Лидеры» филиал «Образовательный центр Суббота»;
- Приказ Министерства образования РФ «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендованных (допущенных к использованию в образовательном процессе) в общеобразовательных учреждениях, имеющих государственную аккредитацию на 2020-2021 учебный год»;
- «Положение о структуре, порядке разработки и утверждения рабочих программ учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) ОАНО «Лидеры» филиал «Образовательный центр Суббота»

Рабочая программа реализуется через учебно-методический комплект (УМК) предметной линии «Линия жизни» авторов: В. В. Пасечник, С.В. Суматохин, Г.С. Калинова, Г. Г. Швецов, З.Г. Гапонюк и др., в состав которого входят:

- Биология. Рабочие программы. Предметная линия учебников «Линия жизни». 5-9 классы, под ред. В.В. Пасечника. - М. Просвещение, 2018 – 128с
- В.В. Пасечник, А.А. Каменский, Г.Г. Швецов. Биология. 9 класс (учебник) М. Просвещение, 2019 – 208 с
- В.В. Пасечник и др. Биология. Рабочая тетрадь. 9 класс.
- В.В. Пасечник и др. Биология. Пособие для учителя. 9 класс
- В.В. Пасечник и др. Биология. Индивидуально-групповая деятельность. Поурочные разработки. 9 класс

Согласно учебному плану учреждения и триместровой системы обучения на реализацию этой программы отводится 2 часа в неделю, 68 часов в год.

Планируемые результаты освоения учебного предмета.

Содержание курса направлено на формирование универсальных учебных действий:

Личностные УУД

Учащиеся научатся:

- осознавать современное многообразие типов мировоззрения, общественных, религиозных, атеистических, культурных традиций, которые определяют разные объяснения происходящего в мире;
- с учетом этого многообразия постепенно вырабатывать свои собственные ответы на основные жизненные вопросы, которые ставит личный жизненный опыт;
- учиться признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения;
- понимать социальную значимость и содержание профессий, связанных с биологией

Учащиеся получат возможность научиться:

- испытывать чувство гордости за российскую биологическую науку;
- испытывать любовь к природе;
- признавать право каждого на собственное мнение;
- проявлять готовность к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
- уметь отстаивать свою точку зрения;
- критично относиться к своим поступкам, нести ответственность за последствия;
- уметь слушать и слышать другое мнение.

Регулятивные УУД

Учащиеся научатся:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных вариантов и искать самостоятельно средства достижения цели;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).

Учащиеся получают возможность научиться:

- подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель;
- работать по предложенному или самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер).
- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий.
- в ходе представления проекта давать оценку его результатам.
- самостоятельно осознать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.
- уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.
- давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).

Познавательные УУД

Учащиеся научатся:

- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия:
 - 1 давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала;
 - 2 осуществлять логическую операцию установления родо-видовых отношений;
 - 3 обобщать понятия – осуществлять логическую операцию перехода от понятия с меньшим объемом к понятию с большим объемом;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- создавать модели с выделением существенных характеристик объекта, преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;
- представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков.

Учащиеся получают возможность научиться:

- 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;
- самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности;
- уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей;
- уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.

Коммуникативные УУД

Учащиеся научатся:

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.);
- отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами;
- в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен).

Учащиеся получат возможность научиться:

- критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций

Метапредметные УУД

Учащиеся научатся:

- самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение и делать выводы;

Учащиеся получат возможность научиться:

- Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- Смысловое чтение;

- Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение

Предметные УУД

Учащиеся научатся:

- определять признаки биологических объектов: живых организмов; генов и хромосом; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; популяций; экосистем и агроэкосистем; биосферы; растений, животных и грибов своего региона;
- понимать сущность биологических процессов: обмена веществ и превращения энергии, питания, дыхания, выделения, транспорта веществ, роста, развития, размножения, наследственности и изменчивости, регуляции жизнедеятельности организма, раздражимости, круговорота веществ и превращения энергии в экосистемах;
- объяснять: роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роль различных организмов в жизни человека и его деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; роль биологического разнообразия в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды; родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды; причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний, иммунитета у человека; роль гормонов и витаминов в организме;
- изучать биологические объекты и процессы: ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов; наблюдать за ростом и развитием растений и животных, поведением животных, сезонными изменениями в природе; рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты;
- распознавать и описывать: на таблицах основные части и органоиды клетки, органы и системы органов человека; на живых объектах и таблицах органы цветкового растения, органы и системы органов животных, растения разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенные растения и животных своей местности, культурные растения и домашних животных, съедобные и ядовитые грибы, опасные для человека растения и животных;
- выявлять изменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме;
- сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения;
- определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация);
- анализировать и оценивать воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье человека, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние его поступков на живые организмы и экосистемы;

- проводить самостоятельный поиск биологической информации: находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках — значение биологических терминов; в различных источниках — необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий);

Учащиеся получают возможность научиться:

- соблюдать меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами, а также травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания), нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- оказывать первую помощь при отравлении ядовитыми грибами, растениями, при укусах животных; при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего;
- рациональной организации труда и отдыха, соблюдения правил поведения в окружающей среде;
- методам выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;

Содержание учебного предмета «Биология», 9 класс (68 часов)

Введение. Биология в системе наук (2 часа)

Биология как наука. Место биологии в системе наук. Значение биологии для понимания научной картины мира. Методы биологических исследований. Понятие «жизнь». Современные научные представления о сущности жизни. Значение биологической науки в деятельности человека.

Демонстрации:

портреты ученых-биологов; схема «Связь биологии с другими науками».

Раздел 1. Основы цитологии - науки о клетке (10 часов)

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

Клетка как структурная и функциональная единица живого. Химический состав клетки. Основные компоненты клетки. Строение мембран и ядра, их функции. Цитоплазма и основные органоиды. Их функции в клетке.

Особенности строения клеток бактерий, грибов, животных и растений. Вирусы.

Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Способы получения органических веществ: автотрофы и гетеротрофы. Фотосинтез, его космическая роль в биосфере.

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

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

Демонстрации: микропрепараты клеток растений и животных; модель клетки; опыты, иллюстрирующие процесс фотосинтеза; модели РНК и ДНК, различных молекул и вирусных частиц; схема путей метаболизма в клетке; модель-аппликация «Синтез белка».

Лабораторные и практические работы

Строение клеток (1)

Раздел 2. Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов (5 часов)

Самовоспроизведение - всеобщее свойство живого. Формы размножения организмов. Бесполое размножение и его типы. Митоз как основа бесполого размножения и роста многоклеточных организмов, его биологическое значение.

Половое размножение. Мейоз, его биологическое значение. Биологическое значение оплодотворения.

Понятие индивидуального развития (онтогенеза) у растительных и животных организмов. Деление, рост, дифференциация клеток, органогенез, размножение, старение, смерть особей. Влияние факторов внешней среды на развитие зародыша. Уровни приспособления организма к изменяющимся условиям.

Демонстрации:

таблицы, иллюстрирующие виды бесполого и полового размножения, эмбрионального и постэмбрионального развития высших растений, сходство зародышей позвоночных животных; схемы митоза и мейоза.

Раздел 3. Основы генетики (9 часов)

Генетика как отрасль биологической науки. История развития генетики. Закономерности наследования признаков живых организмов. Работы Г. Менделя. Методы исследования наследственности. Гибридологический метод изучения наследственности. Моногибридное скрещивание. Закон доминирования. Закон расщепления. Полное и неполное доминирование. Закон чистоты гамет и его цитологическое обоснование. Фенотип и генотип. Генетическое определение пола. Генетическая структура половых хромосом. Наследование признаков, сцепленных с полом. Хромосомная теория наследственности. Генотип как целостная система.

Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Причины и частота мутаций, мутагенные факторы. Эволюционная роль мутаций. Комбинативная изменчивость. Возникновение различных комбинаций генов и их роль в создании генетического разнообразия в пределах вида. Эволюционное значение комбинативной изменчивости. Фенотипическая или модификационная, изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств.

Демонстрации:

модели-аппликации, иллюстрирующие законы наследственности, перекрест хромосом; результаты опытов, показывающих влияние условий среды на изменчивость организмов; гербарные материалы, коллекции, муляжи гибридных, полиплоидных растений

Лабораторные и практические работы

Описание фенотипов растений (2).

Изучение модификационной изменчивости и построение вариационной кривой (3).

Раздел 4. Генетика человека (2 часа)

Методы изучения наследственности человека. Генетическое разнообразие человека. Генетические основы здоровья. Влияние среды на генетическое здоровье человека. Генетические болезни. Генотип и здоровье человека.

Демонстрации:

хромосомные аномалии человека и их фенотипические проявления.

Лабораторные и практические работы

Составление родословных(4)

Раздел 5. Основы селекции и биотехнологии (3 часов)

Задачи и методы селекции. Генетика как научная основа селекции организмов. Достижения мировой и отечественной селекции.

Демонстрации:

растения, гербарные экземпляры, муляжи, таблицы, фотографии, иллюстрирующие результаты селекционной работы; портреты селекционеров

Раздел 6. Эволюционное учение (8 часов)

Учение об эволюции органического мира. Ч. Дарвин - основоположник учения об эволюции. Движущие силы и результаты эволюции. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы, результат эволюции. Сущность эволюционного подхода к изучению живых организмов.

Вид. Критерии вида. Видообразование. Понятие микроэволюции. Популяционная структура вида. Популяция как элементарная эволюционная единица. Факторы эволюции и их характеристика.

Движущие силы и результаты эволюции.

Естественный отбор - движущая и направляющая сила эволюции. Борьба за существование как основа естественного отбора. Роль естественного отбора в формировании новых свойств, признаков и новых видов.

Возникновение адаптаций и их относительный характер. Взаимоприспособленность видов как результат действия естественного отбора.

Значение знаний о микроэволюции для управления природными популяциями, решения проблем охраны природы и рационального природопользования.

Понятие о макроэволюции. Соотнесение микро- и макроэволюции. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы, результат эволюции.

Демонстрации:

живые растения и животные; гербарные экземпляры и коллекции животных, показывающие индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных, а также результаты приспособленности организмов к среде обитания и результаты видообразования; схемы, иллюстрирующие процессы видообразования и соотношение путей прогрессивной биологической эволюции.

Лабораторные работы:

Изучение приспособленности организмов к среде обитания (5)

Раздел 7. Возникновение и развитие жизни на Земле (5 часов)

Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Органический мир как результат эволюции. История развития органического мира.

Демонстрации:

окаменелости, отпечатки растений и животных в древних породах; репродукции картин, отражающих флору и фауну различных эр и периодов.

Раздел 8. Взаимосвязи организмов и окружающей среды (18 часов)

Окружающая среда - источник веществ, энергии и информации. Экология, как наука. Влияние экологических факторов на организмы. Приспособления организмов к различным экологическим факторам. Популяция. Типы взаимодействия популяций разных видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм).

Экосистемная организация живой природы. Экосистемы. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе. Пищевые связи в экосистеме. Особенности агроэкосистем.

Биосфера - глобальная экосистема. В.И. Вернадский - основоположник учения о биосфере. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы, их влияние на жизнь человека. Последствия деятельности человека в экосистемах, влияние его поступков на живые организмы и экосистемы.

Демонстрации

таблицы, иллюстрирующие структуру биосферы; схема круговорота веществ и превращения энергии в биосфере; схема влияния хозяйственной деятельности человека на природу; модель-апликация «Биосфера и человек»; карты заповедников России.

Лабораторные и практические работы

Изучение приспособлений организмов к определённой среде обитания (6)

Строение растений в связи с условиями жизни (7)

Описание экологической ниши организма (8)

Выделение пищевых цепей в искусственной экосистеме на примере аквариума (9)

Экскурсии Сезонные изменения в природе

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Название раздела	Количество		
		часов	Лабораторных и практических работ	Экскурсий
1	Введение. Биология в системе наук	2		
2	Основы цитологии - науки о клетке	10	1	
3	Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов	5		
4	Основы генетики	9	2	
5	Генетика человека	2	1	
6	Основы селекции и биотехнологии	3		
7	Эволюционное учение	8	1	
8	Возникновение и развитие жизни на Земле	5		
9	Взаимосвязи организмов и окружающей среды	18	4	2
10	Резерв	6		
11	Итого за год	68	9	2

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ урока	Наименование разделов и тем	Плановые сроки прохождения тем	Фактические сроки (и/или коррекция)	Примечание
Введение. Биология в системе наук (2 часа)				
1	Инструктаж по технике безопасности. Биология как наука.			
2	Методы биологических исследований. Значение биологии.			
<p>Планируемые результаты</p> <p><i>Предметные</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Иметь представление о биологии, как науке о живой природе; о профессиях, связанных с биологией; об уровне организации живой природы <p><i>Метапредметные</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Определять место биологии в системе наук. Оценивать вклад различных ученых-биологов в развитие науки биологии <p><i>Личностные</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку 				
Раздел 1. Основы цитологии - науки о клетке (10 часов)				
3	Цитология – наука о клетке			
4	Клеточная теория.			
5	Химический состав клетки			
6	Строение клетки.			
7	Строение клетки			
8	Особенности клеточного строения организмов. Вирусы.			
9	Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Фотосинтез			
10	Биосинтез белков			

11	Регуляция процессов жизнедеятельности в клетке			
12	Обобщающий урок по теме «Основы цитологии»			

Планируемые результаты

Предметные

- Знать основные методы изучения клетки; основные положения клеточной теории;
- Знать особенности строения клетки, функции органоидов клетки.
- Знать о вирусах как неклеточных формах жизни.
- Знать особенности строения клетки эукариот и прокариот.
- Знать об обмене веществ и превращение энергии как основе жизнедеятельности клетки.

Метапредметные

- Определять предмет, задачи и методы исследования цитологии как науки. Объяснять значение цитологических исследований для развития биологии и других биологических наук
- Объяснять значение клеточной теории для развития биологии
- Сравнивать химический состав живых организмов и тел неживой природы, делать выводы на основе сравнения.
- Объяснять роль неорганических и органических веществ в клетке
- Характеризовать клетку как структурную единицу живого.
- Выделять существенные признаки строения клетки.
- Различать на таблицах и готовых микропрепаратах основные части и органоиды клетки.

Личностные

- Уметь объяснять необходимость знаний о клеточной теории для понимания единства строения и функционирования органического мира.
- Владение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, делать выводы.
- Сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение темы. Владение составляющими учебно-исследовательской деятельностью.
- Уметь объяснять и применять знания в практической деятельности
- Уважительно относиться к учителю и одноклассникам.

- Находить выход из спорных ситуаций

Раздел 2. Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов (5 часов)

13	Формы размножения организмов. Бесполое размножение. Митоз			
14	Половое размножение. Мейоз.			
15	Индивидуальное развитие организма (онтогенез)			
16	Влияние факторов внешней среды на онтогенез			
17	Обобщающий урок по теме «Размножение организмов»			

Планируемые результаты

Предметные

- Иметь представление о фазах митоза, процессе редупликации, жизненном цикле клетки, интерфазе.
- Иметь представление о стадиях гаметогенеза, о ходе процесса мейоза, находить сходства и отличия митоза и мейоза, объяснять биологическую сущность митоза и мейоза.
- Иметь представление о эмбриональном развитии организмов, характеризовать постэмбриональный период развития организмов, суть и значение биогенетического закона

Метапредметные

- Определять самовоспроизведение как всеобщее свойство живого.
- Выделять существенные признаки процесса размножения, формы размножения.
- Определять митоз как основу бесполого размножения и роста
- Объяснять биологическое значение мейоза и процесса оплодотворения
- Выделять типы онтогенеза (классифицировать)

Личностные

- Уметь структурировать материал и давать определение понятиям; уметь взаимодействовать с одноклассниками;
- Уметь объяснять необходимость знаний для понимания значения здорового образа жизни.
- Уметь объяснять необходимость знаний о размножении живых организмов для понимания процесса передачи наследственных признаков от поколения к поколению.
- Овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы

Раздел 3. Основы генетики (9 часов)				
18	Генетика как отрасль биологической науки			
19	Методы исследования наследственности. Фенотип и генотип			
20	Закономерности наследования			
21	Решение генетических задач			
22	Решение генетических задач			
23	Хромосомная теория наследственности. Генетика пола			
24	Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость			
25	Комбинативная изменчивость			
26	Фенотипическая изменчивость			
Планируемые результаты				
<i>Предметные</i>				
<ul style="list-style-type: none"> • Иметь представление о моногибридном скрещивании, понимать цитологические основы закономерностей наследования при моногибридном скрещивании. • Иметь представление о неполном доминировании признаков, генотипе и фенотипе, анализирующем скрещивании. • Уметь решать задачи на наследование признаков при неполном доминировании. • Иметь представление о дигибридном и полигибридном скрещивании, уметь использовать «решетку Пеннета» для решения задач на дигибридное скрещивание • Иметь представление о наследовании признаков, сцепленных с полом, аутосомах и половых хромосомах, о гомогаметном и гетерогаметном поле; знать закон Т. Моргана; уметь решать задачи на наследование признаков, сцепленных с полом. • Иметь представление о модификационной изменчивости, норме реакции. • Уметь выделять существенные признаки для выявления изменчивости организмов 				
<i>Метапредметные</i>				
<ul style="list-style-type: none"> • Определять главные задачи современной генетики. • Оценивать вклад ученых в развитие генетики как науки • Выделять основные методы исследования наследственности. 				

- Определять основные признаки фенотипа и генотипа
- Выявлять основные закономерности наследования.
- Объяснять механизмы наследственности
- Выявлять алгоритм решения генетических задач.
- Решать генетические задачи
- Объяснять основные положения хромосомной теории наследственности.
- Объяснять хромосомное определение пола и наследование признаков, сцепленных с полом
- Определять основные формы изменчивости организмов.

Личностные

- Уметь объяснять и применять знания в практической деятельности
- Отрабатывают умение работы с разными источниками информации.
- Самостоятельность и личная ответственность за свои поступки.
- Умение применять полученные знания на практике.

Раздел 4. Генетика человека (2 часа)

27	Методы изучения наследственности человека			
28	Генотип и здоровье человека			

Планируемые результаты

Предметные

- Иметь представление о мутационной изменчивости, причинах мутаций.
- Знать виды мутаций и их влияние на организм.

Метапредметные

- Выделять основные методы изучения наследственности человека.
- Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов
- Устанавливать взаимосвязь генотипа человека и его здоровья

Личностные

- Реализация установок здорового образа жизни.

- Овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы.

Раздел 5. Основы селекции и биотехнологии (3 часов)

29	Основы селекции.			
30	Достижения мировой и отечественной селекции			
31	Биотехнология: достижения и перспективы развития			

Планируемые результаты

Предметные

- Иметь представление о селекции, её становлении.
- Иметь представление о селекции, её становлении, её методах (массовый отбор, индивидуальный отбор).
- Владеть понятийным аппаратом.

Метапредметные

- Определять главные задачи и направления современной селекции.
- Выделять основные методы селекции.
- Оценивать вклад отечественных и мировых ученых в развитие селекции
- Оценивать достижения и перспективы развития современной биотехнологии.
- Характеризовать этические аспекты развития некоторых направлений биотехнологии

Личностные

- Уметь объяснять роль селекции для народного хозяйства.
- Формирование навыков сотрудничества в разных ситуациях

Раздел 6. Эволюционное учение (8 часов)

32	Инструктаж по технике безопасности. Учение об эволюции органического мира			
33	Вид. Критерии вида.			
34	Популяционная структура вида.			
35	Видообразование.			
36	Борьба за существование и естественный отбор – движущие силы			

	эволюции			
37	Адаптация как результат естественного отбора.			
38	Урок семинар «Современные проблемы теории эволюции»			
39	Урок семинар «Современные проблемы теории эволюции»			

Планируемые результаты

Предметные

- Иметь представление об эволюционной теории Ч. Дарвина, развитии эволюционных представлений до Дарвина, движущих силах эволюции, синтетической теории эволюции.
- Иметь представление о популяции, как элементарной единице эволюции. Иметь представление о формах борьбы за существование и естественного отбора, приводить примеры их проявления в природе.
- Иметь представление о макроэволюции и ее направления. Знать пути достижения биологического прогресса.
- Знать характеристику популяционно-видового, экосистемного, биосферного уровней

Метапредметные

- Оценивать вклад Ч. Дарвина в развитие биологических наук и роль эволюционного учения.
- Объяснять сущность эволюционного подхода к изучению живых организмов
- Выделять существенные признаки вида
- Объяснять популяционную структуру вида.
- Характеризовать популяцию как единицу эволюции
- Выделять существенные признаки стадий видообразования.
- Различать формы видообразования.
- Объяснять причины многообразия видов.
- Объяснять значение биологического разнообразия сохранения биосферы
- Различать и характеризовать формы борьбы за существование.
- Объяснять причины борьбы за существование. Характеризовать естественный отбор как движущую силу эволюции
- Объяснять формирование приспособленности организмов к среде обитания (на конкретных примерах).

Личностные

- Формирование научного мировоззрения в связи с развитием у учащихся представления о популяционно-видовом уровне.

- Уметь объяснять необходимость знаний о макроэволюции для понимания процессов эволюции органического мира.
- Умение применять полученные знания на практике.
- Социальная компетентность и устойчивое следование в поведении социальным нормам.

Раздел 7. Возникновение и развитие жизни на Земле (5 часов)

40	Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни			
41	Органический мир как результат эволюции			
42	История развития органического мира			
43	История развития органического мира			
44	Урок-семинар «Происхождение и развитие жизни на Земле».			

Планируемые результаты

Предметные

- Иметь представление о гипотезах возникновения жизни. Знать гипотезы креационизм и самопроизвольное зарождение.
- Иметь представление об основных этапах развития жизни на Земле. Знать эры древнейшей и древней жизни.
- Иметь представление о развитии жизни в мезозое. Знать развитие жизни в кайнозое

Метапредметные

- Объяснять сущность основных гипотез о происхождении жизни.
- Формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение
- Выделять основные этапы в процессе возникновения и развития жизни на Земле
- При работе в паре или группе обмениваться с партнером важной информацией, участвовать в обсуждении

Личностные

- Овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы.
- Отрабатывают умение работы с разными источниками информации.
- Формирование навыков сотрудничества в разных ситуациях

Раздел 8. Взаимосвязи организмов и окружающей среды (18 часов)

45	Экология как наука.			
46	Экология как наука.			
47	Влияние экологических факторов на организмы			
48	Влияние экологических факторов на организмы			
49	Экологическая ниша			
50	Структура популяций			
51	Типы взаимодействия популяций разных видов			
52	Экосистемная организация природы. Компоненты экосистем			
53	Структура экосистем			
54	Поток энергии и пищевые цепи			
55	Искусственные экосистемы			
56	Экскурсия «Сезонные изменения в живой природе».			
57	Экскурсия «Сезонные изменения в живой природе».			
58	Экологические проблемы современности			
59	Экологические проблемы современности			
60	Итоговая конференция «Взаимосвязи организмов и окружающей среды». Защита экологического проекта			
61	Итоговая конференция «Взаимосвязи организмов и окружающей среды». Защита экологического проекта			
62	Итоговая конференция «Взаимосвязи организмов и окружающей среды». Защита экологического проекта			
63	Резерв			
64	Резерв			
65	Резерв			
66	Резерв			
67	Резерв			
68	Резерв			
Планируемые результаты <i>Предметные</i>				

- Иметь представление о биотическом сообществе. Знать экосистему и биогеоценоз.
- Иметь представление об экологических факторах, условиях среды
- Иметь представление о видовом разнообразии. Знать морфологическую и пространственную структуры сообществ.
- Иметь представление о типах биологических взаимоотношений. Знать определение основных понятий.
- Иметь представление о потоке веществ и энергии в экосистеме. Знать пирамиды численности и биомассы.

Метапредметные

- Определять главные задачи современной экологии. Выделять основные методы экологических исследований.
- Выделять существенные признаки экологических факторов.
- Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов
- Определять существенные признаки влияния экологических факторов на организмы.
- Определять существенные признаки экологических ниш. Описывать экологические ниши различных организмов. Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов
- Выявлять типы взаимодействия разных видов в экосистеме.
- Выделять существенные признаки экосистемы.
- Выделять существенные признаки структурной организации экосистем
- Выделять существенные признаки процессов обмена веществ, круговорота веществ и превращений энергии в экосистеме.
- Составлять пищевые цепи и сети.

Личностные

- Социальная компетентность и устойчивое следование в поведении социальным нормам.
- Формирование навыков сотрудничества в разных ситуациях

