

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Республики Дагестан

**УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ МУНИЦИПАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ "АКУШИНСКИЙ РАЙОН"**

МКОУ "Кавкамахинская СОШ"

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР
 Магомедсаидов М.К.

от " 29 " 08 2022г

УТВЕРЖДЕНО

Директор
 Магомедова С.Б.

Приказ № 5
от " 2 " 09 2022г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по учебному предмету

"Б и о л о г и я"

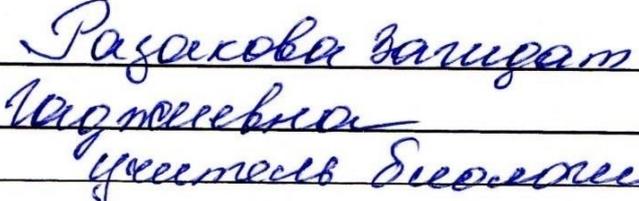
для 10 класса среднего общего образования

на 2022-2023 учебный год.

Количество часов по учебному плану 70 в год.

2 в неделю.

Составитель:



должность

Село Кавкамахи

2022г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа разработана на основе:

1. Закона Российской Федерации «Об образовании»;
2. Федерального компонента государственного стандарта (Приказ Минобрнауки России «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» от 05.03.2004 № 1089);
3. Приказа Минобрнауки России от 19.12.2012 N 1067 от 31 марта 2014 г. № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»;
4. Рабочая программа составлена в соответствии с Примерной программой по биологии на основе Федерального компонента государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования (базовый уровень) и на основе программы основного общего образования по биологии 10-11 классов, авторы: Н.И.Сонин, В.Б.Захаров, Е.Т.Захарова для основной школы, 2010г
5. В соответствии с Учебным планом МКОУ «Кавкамахинская СОШ» на 2022-2023 учебный год.

Адресат: Рабочая программа предназначена для изучения биологии в 10 классе на базовом уровне. Рабочая программа составлена с учетом индивидуальных особенностей обучающихся 10 класса и специфики классного коллектива.

Объем и сроки исполнения. Согласно учебному плану школы на изучение биологии в 10 классе отводится 70 часов (2 часа в неделю).

Роль и место дисциплины: Курс входит в число дисциплин, включенных в учебный план для общеобразовательных учреждений РФ, особое место данного курса обусловлено необходимостью формирования целостного представления о мире, основанного на приобретенных знаниях, умениях и способах деятельности, приобретении опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания, подготовке к осуществлению осознанного выбора индивидуальной образовательной или профессиональной траектории. Роль биологии в системе школьного образования обусловлена ее значением в формировании общей культуры подрастающего поколения, воспитании творческой личности, осознании своей ответственности перед обществом за сохранение жизни на Земле. Изложенные направления обеспечивают целостность биологического образования в средней школе. Их фундамент формировался в начальной школе в курсе окружающего мира.

Осознание учениками исключительной роли жизни на Земле и значения биологии в жизни человека и общества. Знание основ организации и функционирования живого, его роли на Земле – необходимый элемент грамотного ведения планетарного хозяйства.

Овладение системой экологических и биосферных знаний, определяющей граничные условия активности человечества в целом и каждого отдельного человека. Вся деятельность людей должна быть ограничена экологическим требованием сохранения основных функций биосферы. Только их соблюдение может устранить угрозу самоистребления человечества.

Освоение элементарных биологических основ медицины, сельского и лесного хозяйства, биотехнологии. Ведение здорового образа жизни немыслимо вне специальных биологических знаний.

Формирование представления о природе как развивающейся системе. Роль биологии в формировании исторического взгляда на природу многократно возрастает. Школьная биология,

как никакая другая учебная дисциплина, позволяет продемонстрировать познавательную силу единства системного, структурно-уровневого и исторического подхода к природным явлениям. Овладение биологическими основами здорового образа жизни.

Изучение данного курса тесно связано с такими дисциплинами, как химия, геология, физика, математика. Рабочая программа предназначена для изучения биологии в 10 классе средней общеобразовательной школы по учебнику Биология «Общая биология» 10 класс С.Г.Мамонтов, В.Б.Захаров, Н.И.Сонин- М.: Дрофа 2009

Актуальность данного предмета возрастает в связи с тем, что биология как учебный предмет вносит существенный вклад в формирование у учащихся системы знаний как о живой природе, так и об окружающем мире в целом. Курс биологии в 10 классе направлен на формирование у учащихся представлений об отличительных особенностях живой природы, о ее многообразии и эволюции. Для формирования у учащихся основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов в процессе изучения биологии основное внимание уделяется не передаче суммы готовых знаний, а знакомству учащихся с методами научного познания живой природы, постановке проблем, требующих от них самостоятельной деятельности по их разрешению, формированию активной личности, мотивированной к самообразованию, обладающей достаточными навыками и психологическими установками к самостоятельному поиску, отбору, анализу и использованию информации. На это сориентирована и система уроков, представленная в рабочей программе.

Возрастные особенности учащихся:

В подростковом возрасте серьезно изменяются условия жизни и деятельности школьника, что приводит к перестройке психики, ломке старых сложившихся форм взаимоотношений с людьми.

В процессе учения очень заметно совершенствуется мышление подростка. Содержание и логика изучаемых в школе предметов, изменение характера и форм учебной деятельности формируют и развивают у него способность активно, самостоятельно мыслить, рассуждать, сравнивать, делать глубокие обобщения и выводы. Доверие учителя к умственным возможностям подростка как нельзя больше соответствует возрастным особенностям личности. Конкретно-образные (наглядные) компоненты мышления не исчезают, а сохраняются и развиваются, продолжая играть существенную роль в общей структуре мышления (например, развивается способность к конкретизации, иллюстрированию, раскрытию содержания понятия в конкретных образах и представлениях). Поэтому при однообразии, односторонности или ограниченности наглядного опыта тормозится вычисление абстрактных существенных признаков объекта.

Значение конкретно - образных компонентов мышления сказывается и в то, что в ряде случаев воздействие непосредственных чувственных впечатлений оказывается сильнее воздействия слов (текста учебника, объяснения учителя). В результате происходит неправомерное сужение или расширение того или иного понятия, когда в его состав приносится яркие, но несущественные признаки. Случайно запечатлевшиеся иллюстрации в учебнике, наглядном пособии, кадры учебного кинофильма.

В процессе учения подросток приобретает способность к сложному аналитико-синтетическому восприятию (наблюдению) предметов и явлений. Подросток может смотреть и слушать, но восприятие его будет случайным.

Память и внимание постепенно приобретают характер организованных, регулируемых и управляемых процессов. В подростковом возрасте замечается значительный прогресс в запоминании словесного и абстрактного материала. Развитие внимания отличается известной противоречивостью: с одной стороны, в подростковом возрасте формируется устойчивое, произвольное внимание. С другой - обилие впечатлений, переживаний, бурная активность и импульсивность подростка часто приводит к неустойчивости внимания, и его быстрой отвлекаемости. Невнимательный и рассеянный на одном уроке («нелюбимом»), ученик может собранно, сосредоточенно, совершенно не отвлекаясь. Работать на другом («любимом») уроке. Общее направление развития мышления происходит в плане постепенного перехода от преобладания наглядно- образного мышления (у младших школьников) к преобладанию отвлеченного мышления в понятиях (у старших подростков).

Многие учебные предметы нравятся подросткам потому, что они отвечают его потребностям не только много знать, но и уметь, быть культурным, всесторонне развитым человеком. Надо поддерживать убеждение подростков в том, что только образованный человек может быть по-настоящему полезным членом общества. Убеждения и интересы, сливаясь воедино, создают у подростков повышенный эмоциональный тонус и определяют их отношение к учению. Если же подросток не видит жизненного значения знаний, то у него могут сформироваться негативные убеждения и отрицательное отношение к существующим учебным предметам. Существенное значение при отрицательном отношении подростков к учению имеет осознание и переживание ими неуспеха в овладении теми или иными учебными предметами. Неуспех, как правило, вызывает у подростков бурные, отрицательные эмоции и нежелание выполнять трудное закрепляется отрицательное отношение к предмету.

Наоборот, благоприятной ситуацией учения для подростков является ситуация успеха, которая обеспечивает им эмоциональное благополучие.

Особенности программного материала:

Современные требования к организации учебного процесса:

. Рабочая программа разработана с учетом основных направлений модернизации общего образования:

нормализация учебной нагрузки учащихся; устранение перегрузок, подрывающих их физическое и психическое здоровье;

соответствие содержания образования возрастным закономерностям развития учащихся, их особенностям и возможностям;

личностная ориентация содержания образования;

деятельностный характер образования, направленность содержания образования на формирование общих учебных умений и навыков, обобщенных способов учебной, познавательной, коммуникативной, практической, творческой деятельности, на получение учащимися опыта этой деятельности;

усиление воспитывающего потенциала;

формирование ключевых компетенций – готовности учащихся использовать усвоенные знания, умения и способы деятельности в реальной жизни для решения практических задач; обеспечение компьютерной грамотности через проведение мультимедийных уроков, тестирование, самостоятельную работу с ресурсами Интернет.

Концептуальной основой раздела биологии 10 класса являются идеи интеграции учебных предметов; преемственности начального и основного общего образования; гуманизации образования; соответствия содержания образования возрастным закономерностям развития учащихся; личностной ориентации содержания образования; деятельностного характера образования и направленности содержания на формирование общих учебных умений, обобщенных способов учебной, познавательной, практической, творческой деятельности; формирования у учащихся готовности использовать усвоенные знания, умения и способы деятельности в реальной жизни для решения практических задач (ключевых компетенций). Эти идеи явились базовыми при определении структуры, целей и задач предлагаемого курса. Региональный компонент включён, в основном в темы по изучению местной флоры и фауны. Изучение Красной Книги Бурятии, России.

Характеристика УМК:

В 10 классе предусматривается изучение теоретических и прикладных основ общей биологии. Программа курса включает в себя вопросы программы общеобразовательной школы для 10 -11 классов.

Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний в рабочую программу включены лабораторные работы, предусмотренные Примерной программой. Система уроков ориентирована не столько на передачу «готовых знаний», сколько на формирование активной личности, мотивированной к самообразованию, обладающей достаточными навыками психологическими установками к самостоятельному поиску, отбору, анализу и использованию информации. Для текущего тематического контроля и оценки знаний в системе уроков предусмотрены уроки - зачеты.

Особое внимание уделяется познавательной активности учащихся, их мотивированности к самостоятельной работе.

. Работа с таблицами и познавательные задания, требующие от ученика размышлений или отработки навыков сравнения, сопоставления.

Рабочая программа ориентирована на использование учебника:

С. Г. Мамонтов, В. Б. Захаров, Н. И. Сонин «Биология. Общая биология . 10 класс» - М.: Дрофа.

Изучение курса «Общая биология» основывается на знаниях учащихся, полученных при изучении биологических дисциплин в младших классах, и является продолжением ими освоения биологической дисциплины, начатой в 5 классе учебником «Биология Введение в биологию» А.А. Плешанова и Н.И. Сониной.

Изучение предмета также основывается на знаниях, приобретенных на уроках химии, физики, истории, географии.

Для повышения образовательного уровня и получения навыков по практическому использованию полученных знаний программой предусматривается выполнение ряда лабораторных работ, которые проводятся после подробного инструктажа и ознакомления учащихся с установленными правилами техники безопасности.

Цель рабочей программы

Рабочая программа направлена на реализацию основных **целей**:

освоение знаний о живой природе и присущих ей закономерностях; строении, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов; о роли биологической науки в практической деятельности людей; методах познания живой природы;

овладение умениями применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, жизнедеятельности собственного организма; использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, о факторах здоровья и риска; работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами и состоянием собственного организма, биологические эксперименты;

развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;

воспитание позитивного ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью других людей; культуры поведения в природе;

использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для ухода за домашними животными, заботы о собственном здоровье, оказания первой помощи себе и окружающим; оценки последствий своей деятельности по отношению к природной среде, собственному организму, здоровью других людей; для соблюдения правил поведения в окружающей среде, норм здорового образа жизни, профилактики заболеваний.

Рабочая программа предусматривает формирование у учащихся **общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности** и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетными для учебного предмета «Биология» на ступени основного общего образования являются: распознавание объектов, сравнение, классификация, анализ, оценка.

Количество и характер контрольных мероприятий по оценке качества подготовки учащихся:

Количество лабораторных работ по плану - 5

Контроль: фронтальный, индивидуальный, тестовый, тематический, поурочный.

Перечень лабораторных и практических работ

КЛЕТКА			
№	НАЗВАНИЕ ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЫ	№	НАЗВАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ

1	Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание	1	Сравнение строения клеток растений и животных
2	Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений		
ОРГАНИЗМ			
3	Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства	2	Составление простейших схем скрещивания
		3	Решение элементарных генетических задач
		4	Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организм
		5	Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии
ИТОГО: 3 лабораторной работы		ИТОГО: 5 практических работ	

В связи с большим объемом изучаемого материала и дефицитом времени большинство практических работ включено в состав комбинированных уроков или уроков изучения нового материала и могут оцениваться по усмотрению учителя. Некоторые практические работы, требующие длительного выполнения, рекомендованы в качестве домашнего задания.

Система уроков сориентирована не столько на передачу «готовых знаний», сколько на формирование активной личности, мотивированной к самообразованию, обладающей достаточными навыками и психологическими установками к самостоятельному поиску, отбору, анализу и использованию информации. Для текущего тематического контроля и оценки знаний в системе уроков предусмотрены уроки – зачеты. Курс завершают уроки, позволяющие обобщить и систематизировать знания, а также применить умения, приобретенные при изучении биологии.

Перечень учебно-методического обеспечения

Рабочая программа ориентирована на использование учебника:

Общая биология. Базовый уровень: учебник для 10-11 кл. общеобразовательных учебных заведений/ В.И. Сивоглазов, И.Б. Агафонова, Е.Т. Захарова - М.: Дрофа, 2009.

Методические пособия для учителя:

1. Программы для общеобразовательных учреждений. Природоведение. 5 класс. Биология 6-11 классы.- М.:Дрофа, 2006.- 138с.
2. Козлова Т.А. Общая биология. Базовый уровень. 10-11 классы: метод пособие к учебнику / В.И. Сивоглазова, И.Б. Агафоновой, Е.Т. Захаровой «Общая биология. Базовый уровень» - М.: Дрофа, 2006 – 140с.

Дополнительная литература для учителя:

- Л.П.Анастасова Самостоятельные работы по общей биологии, М.«Просвещение», 2006
- Т.А.Козлова, В.С.Кучменко, Биология в таблицах 6 -11 классы, Дрофа,2006
- В.Ю.Крестьянинов, Г.Б.Вайнер Сборник задач по генетике. Саратов «Лицей», 2010
- З.С.Киселева, А.Н.Мягкова. Генетика уч. пособие, М. «Просвещение», 2007
- Б.М.Миркин, Л.Г. Наумова, Экология России, М. «Устойчивый мир» 1999
- А.С.Батуев, Гуленкова М.А. Биология: большой справочник для школьников и поступающих в вузы.- М. Дрофа, 2004г.
- Г.И.Легнер. Общая биология. Поурочные тесты и задания. – М.: «Аквариум», 1998
- И.Р. Мухамеджанов. Тесты, зачеты, блицопросы. М.: «Вако», 2007г

Для учащихся:

- Т.А.Козлова, В.С.Кучменко, Биология в таблицах 6 -11 классы, Дрофа, 2006г.
- А.С.Батуев, Гуленкова М.А. Биология: большой справочник для школьников и поступающих в вузы.- М. Дрофа, 2004г.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ

В результате изучения биологии на базовом уровне ученик 10 класса должен

знать /понимать

- основные положения биологических теорий (клеточная); сущность законов Г.Менделя, закономерностей изменчивости;
- строение биологических объектов: клетки; генов и хромосом;
- сущность биологических процессов: размножение, оплодотворение,
- вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;
- биологическую терминологию и символику;

уметь

- **объяснять:** роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека; нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций
- **решать** элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания;
- **выявлять** источники мутагенов в окружающей среде (косвенно)
- **сравнивать:** биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы, зародыши человека и других млекопитающих, и делать выводы на основе сравнения;
- **анализировать и оценивать** глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;
- **находить** информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) 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 (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде;
- оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;
- оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Тема	Количество часов
Введение	4
Возникновение жизни на Земле	5
Химическая организация клетки	6
Метаболизм-основа существования живых организмов	4
Строение и функции клетки	10
Размножение и развитие организмов	4
Индивидуальное развитие организмов	7
Основные понятия генетики.	2
Закономерности наследования признаков	13
Основные закономерности изменчивости	4
Основы селекции	11

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Дата проведения по плану	Дата проведения фактически
Биология как наука. Предмет и задачи общей биологии. Методы изучения живой природы. Краткая история развития биологии			
1	Биология как наука. Предмет и задачи общей биологии. Методы изучения живой природы. Краткая история развития биологии.	06.09.22	
2	Уровни организации живой материи	06.09.22	

3	Понятие жизни и свойства живого	13.09.22	
4	Урок обобщения по теме «Введение в биологию»	13.09.22	
Возникновение жизни на Земле			
5	История представлений о возникновении жизни. Представления древних и средне- вековых философов.	20.09.22	
6	Современные представления о возникновении жизни. Химические предпосылки возникновения жизни.	20.09.22	
7	Теории происхождения протобиополимеров. Эволюция протобионтов.	27.09.22	
8	Начальные этапы биологической эволюции.	27.09.22	
9	Урок-зачет	04.10.22	
Учение о клетке. Химическая организация клетки			
10	Химическая организация клетки. Неорганические вещества. Вода. Минеральные соли и их биологическая роль	04.10.22	
11	Биополимеры. Белки. Строение и свойства. Биологические функции белков.	11.10.22	
12	Органические вещества. Углеводы. Жиры и липоиды.	11.10.22	
13	Органические вещества. Нуклеиновые кислоты. ДНК. Редупликация ДНК	23.10.22	
14	Органические вещества. Нуклеиновые кислоты. ДНК. Редупликация ДНК	23.10.22	
15	Рибонуклеиновые кислоты. Генетический код.	25.10.22	
Метаболизм основа существования живых организмов			
16	Метаболизм основа существования живых организмов Обмен веществ и энергии в клетке. Энергетический обмен Клеточное дыхание .	25.10.22	
22	Автотрофное питание. Фотосинтез.	08.11.22	
23	Урок- обобщение по темам «Учение о клетке, Метаболизм основа существования живых организмов»	08.11.22	
19	Тестирование по темам Учение о клетке. Химическая организация клетки Метаболизм основа существования живых организмов	15.11.22	
Строение и функции клеток			
20	Прокариотическая клетка.	15.11.22	
21	Эукариотическая клетка. Органоиды эукариотической клетки.	22.11.22	

22	Органоиды эукариотической клетки	22.11.22	
23	Клеточное ядро. Строение и функции хромосом.	29.11.22	
24	Деление клеток	29.11.22	
25	Особенности строения растительной клетки	06.12.22	
26	Клеточная теория	06.12.22	
27	Неклеточные формы жизни. Вирусы. Бактериофаги.	13.12.22	
28	Решение задач по теме: «Биосинтез белка»	13.12.22	
29	Зачет по теме «Структурно-функциональная организация клеток эукариот»	20.12.22	
6. Размножение организмов.			
30	Бесполое размножение. Вегетативное размножение.	20.12.22	
31	Половое размножение. Мейоз.	27.12.22	
32	Семинар по теме: «Размножение организмов»	27.12.22	
33	Зачет по теме «Размножение организмов»	22.01.23	
7. Индивидуальное развитие организмов. Краткие исторические сведения. Эмбриональный период развития			
34	Эмбриогенез: гастрюляция и органогенез.	22.01.23	
35	Эмбриогенез: гастрюляция и органогенез.	24.01.23	
36	Постэмбриональный период.	24.01.23	
37	Сходство зародышей и эмбриональная дивергенция.	31.01.23	
38	Развитие организма и окружающая среда.	31.01.23	
39	Обобщение по теме Индивидуальное развитие организмов	07.02.23	
40	Тестирование по теме Индивидуальное развитие организмов	07.02.23	
8. Основные понятия генетики			
41	История развития генетики. Современные представления о структуре гена	14.02.23	
42	История развития генетики. Современные представления о структуре гена	14.02.23	
9. Закономерности наследования признаков			
43	Первый закон Г. Менделя – закон единообразия гибридов первого поколения. Анализирующее скрещивание. Урок-практикум: «Решение генетических задач»	21.02.23	
44	Второй закон Г. Менделя – закон расщепления. Закон чистоты гамет.	21.02.23	
45	Второй закон Г. Менделя – закон расщепления. Закон чистоты гамет. Урок-практикум: «Решение генетических задач»	28.02.23	
46	Неполное доминирование. Множественный аллелизм.	28.02.23	
47	Дигибридное и поли- гибридное скрещивание. Третий закон Г. Менделя.	07.03.23	
48	Дигибридное и поли- гибридное скрещивание. Третий закон Г. Менделя. Урок-практикум:	07.03.23	

	«Решение генетических задач»		
49	Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование генов	14.03.23	
50	Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом.	14.03.23	
51	Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Урок-практикум: «Решение генетических задач»	21.03.23	
52	Генотип как целостная система. Взаимодействие генов.	21.03.23	
53	Урок-практикум: «Решение генетических задач»	04.04.23	
54	Обобщение по теме Закономерности наследования признаков	04.04.23	
55	Тестирование по теме Закономерности наследования признаков.	11.04.23	
10. Закономерности изменчивости			
56	Наследственная (генотипическая) изменчивость	11.04.23	
57	Взаимодействие генотипа и среды. Фенотипическая изменчивость.	23.04.23	
58	Мутационная изменчивость. Комбинативная изменчивость.	23.04.23	
59	Обобщающий урок по теме «Основные закономерности наследственности и изменчивости»	25.04.23	
11. Основы селекции			
60	Основы селекции. Селекция, ее задачи. Вклад Н.И. Вавилова в развитие селекции	25.04.23	
61	Селекция, ее задачи. Вклад Н.И. Вавилова в развитие селекции	02.05.23	
62	Методы селекции растений.	02.05.23	
63	Методы селекции животных.	09.05.23	
64	Селекция микроорганизмов.	09.05.23	
65	Достижения современной селекции.	16.05.23	
66	Достижения современной селекции.	16.05.23	
67	Обобщающий урок по теме основы селекции.	23.05.23	
68	Итоговое тестирование по теме основы селекции	23.05.23	
69	Итоговое повторение за курс 10-го класса	30.05.23	
70	Подведение итогов работы за год. Выставление оценок	30.05.23	

Содержание курса

№ п/п	Содержание		Планируемые результаты обучения		Кол. часов	Лабораторные работы, Практические работы Экскурсии
	тема раздела, темы уроков	терминология	Общеучебные умения и навыки и способы деятельности	Цели и задачи		
1.	Биология как наука. Предмет и задачи общей биологии. Методы изучения живой природы. Краткая история развития биологии	Биофизика, Бионика, биохимия Известные ученые-биологи РТ	- Определять темы и задачи курса. - Уметь самостоятельно работать с текстом учебника, выделять главное и обобщать. - Осуществлять самостоятельный поиск информации.	- Знать цели и задачи курса, место Предмета в системе естественных наук, методы исследования в биологии; вклад ученых (основные открытия) в развитии биологии на разных этапах ее становления. - Объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения, роль биологических теорий, идей и гипотез в формировании естественнонаучной картины мира. - Знать основные этапы развития биологии как науки, уметь оценивать вклад отдельных ученых в формировании естественнонаучной картины мира..	4	
	Уровни организации живой материи Понятие жизни и свойства живого	Принцип иерархии, биологическая система, биополимеры Метаболизм. Раздражимость, авто-регуляция,	- Уметь готовить сообщения, используя различные источники информации, выступать перед аудиторией, конспектировать.	- Перечислять уровни организации и живой материи. - Объяснять проявление иерархического принципа организации живой природы. - Объяснять значение для развития биологии подразделение ее на уровни организации.		

		раздражи- мость		<ul style="list-style-type: none"> - Определять принадлеж -ность биологического объекта к уровню организации жизни. -Объяснять проявление свойств живых организмов на различных уровнях организации, отличать биологические объекты от объектов неживой природы, характеризовать общие свойства живых систем. - Сравнить процессы неживой и живой природы. 		
2	Возникновение жизни на Земле. История представлений о возникновении жизни. Представления древних и средне-вековых философов.	Самозарождение, био генез, абиогенез. Опыты Ф.Реди и Л.Пастера Теории вечности жизни, панспермии работы Э.Пфлюгера Гипотеза Канта-Лапласа,Прото звезды	-Уметь аргументировать свою точку зрения на существование множества определений, понятий	<ul style="list-style-type: none"> - Познакомить учащихся с двумя направлениями в развитии взглядов на происхождение жизни. - Рассмотреть основы и сущность жизни по мнению древнегреч. ученых, смысл опытов Ф.Реди и Л.Пастера. -Раскрыть суть теорий вечности жизни и панспермии, показать значение эксперимента в решении научных проблем. - Рассмотреть особенности формирования звездных систем из газовой пылевой материи. 	5	
	Современные представления о возникновении жизни. Химические предпосылки	Реакции ядерного синтеза, газово-пылевая материя, Гипотеза Канта-Лапласа, первичная	-Участие в проектной деятельности. - Уметь корректировать и самостоятельно оценивать результаты своей работы.	<ul style="list-style-type: none"> - Углубить знания о происхождении жизни, - Охарактеризовать эволюцию химических элементов, - Создать представление о первичной атмосфере Земли. - Рассмотреть этапы химической эволюции. 		

	возникновения жизни.	атмосфера. Туманность				
	Теории происхождения протобиополимеров. Эволюция протобионтов.	Коацерваты, «первичный бульон», генетический код, фотосинтез, аэробы.	- Давать определения ключевым понятиям. - Уметь сравнивать, конспектировать, формулировать выводы.	- Познакомить учащихся с теориями образования протобиополимеров, - Раскрыть сущность важнейших событий добиологической эволюции и возникновения генетического кода.		
	Начальные этапы биологической эволюции.	Эукариоты, Многоклеточность, половой процесс, диплоидность	- Уметь раскрывать содержание новых понятий. - Раскрывать главное, составлять план. - Находить информацию в различных источниках и критически оценивать ее.	- Сформировать представления о начальных этапах биоэволюции.		
3	Учение о клетке Клетка. Химическая организация клетки. Неорганические вещества. Вода. Минеральные соли и их биологическая роль	Биоэлементы Гомеостаз. Буферные растворы .	- Давать определения ключевым понятиям. - Уметь сравнивать, конспектировать, формулировать выводы.	- Уметь характеризовать молекулярный уровень, неорганические вещества, их биологическое значение. - Уметь объяснять единство органического мира на основе сопоставительного анализа состава химических элементов; качественный скачок от неживой к живой природе. - Развернуто обосновывать зависимость функции воды в клетке от строения ее молекул. - Характеризовать значение воды в клетке. - Характеризовать значение минеральных солей в клетке, - уметь объяснять биологическую роль катионов и анионов .	6	

Органические вещества. Углеводы. Жиры и липоиды.	Сахара. Моносахариды. Полисахариды. Липиды. Стероиды. Липоиды. Гидрофобность.	- Уметь раскрывать содержание новых понятий, - раскрывать главное, составлять план. - Находить информацию в различных источниках и критически оценивать ее.	- Выделять особенности углеводного состава растительных и животных клеток. - Характеризовать строение углеводов. - Знать характеристику углеводов, входящих в состав живых организмов, их функции. - Приводить примеры. - Устанавливать взаимосвязи строения и функции. Описывать химический состав жиров и липоидов. - Характеризовать строение жиров. - Устанавливать взаимосвязи строения и функций молекул в клетках. - Развернуто обосновывать роль липидов в появлении клетки.			
Биополимеры. Белки. Строение и свойства. Биологические функции белков.	Пептиды. Денатурация. Ренатурация. Ферменты.	- Уметь работать с терминами, текстом учебника, составлять обобщающие таблицы. - Проводить сравнение. - Находить информацию в различных источниках и критически оценивать ее.	- Называть свойства белков. - Объяснять механизм образования первичной, вторичной, третичной структуры белков. - Устанавливать соответствие между пространственной структурой белка и типом химической связи. - Характеризовать строение белков. - Уметь объяснять состав и строение белков. - Знать функции белков, приводить примеры.		Лабораторная работа №1. «Каталитическая активность ферментов в живых тканях.	

.	Органические вещества. Нуклеиновые кислоты. ДНК. Редупликация ДНК	Нуклеотид. Азотистые основания. Редупликация	- Давать определения ключевым понятиям. - Уметь раскрывать содержание новых понятий. - Составлять план, конспектировать.	- Знать особенности строения и функционирования нуклеиновых кислот. - Выделять различия в строении и функциях ДНК и РНК. - Устанавливать взаимосвязь строения и функционирования молекул ДНК в клетке. - Называть принципы редупликации, описывать механизм редупликации. - Объяснять проявление принципов, обеспечивающих точность хранения и передачи наследственной информации.		
	Рибонуклеиновые кислоты. Генетический код.	Кодон. Антикодон. Триплетность	- Давать определения ключевым понятиям. - Уметь раскрывать содержание новых понятий. - Составлять план, конспектировать	- Знать различные типы РНК, - Объяснять особенности их строения и функций. - Характеризовать свойства генетического кода. - Решать задачи по молекулярной биологии.		
	Химическое строение и биологическая роль АТФ	Нуклеотид.	- Давать определения ключевым понятиям. - Уметь сравнивать, обобщать, делать выводы. - Осуществлять самостоятельный поиск информации на основе анализа содержания рисун.	- Знать и характеризовать строение АТФ. - Характеризовать функции АТФ в организме. - Объяснять взаимосвязь строения молекул АТФ с выполняемой функцией		
4.	Метаболизм. Обмен веществ и энергии в клетке. Энергетический обмен	Метаболизм. Анаболизм. Катаболизм. Гликолиз. Брожение. Анаэробы.	- Уметь работать терминами, текстом учебника, составлять обобщающие таблицы.	- Уметь объяснять, что такое ассимиляция и диссимиляция. - Знать основные этапы энергетического обмена в клетке. - Объяснять роль АТФ в обмене веществ и энергии. - Характеризовать этапы диссимиляции.	4	

	Клеточное дыхание	Аэробы.	- Уметь работать терминами, текстом учебника, составлять обобщающие таблицы.	- Характеризовать этапы диссимиляции. - Устанавливать связь между строением митохондрий и клеточным дыханием		
	Автотрофное питание. Фотосинтез.	Фотосинтез. Автотрофы. Фотолиты. Гетеротрофы.	- Уметь раскрывать содержание новых понятий. - Проводить сравнение.	- Приводить примеры авто- и гетеротрофных организмов. - Уметь объяснять значение фотосинтеза, знать особенности световой и темновой фазы фотосинтеза. - Записывать уравнения реакций световой и темновой фаз фотосинтеза. - Объяснять экологический аспект фотосинтеза. - Устанавливать связь между строением пластид и фотосинтезом.		
	Хемосинтез.	Хемосинтез.	- Уметь раскрывать содержание новых понятий, конспектировать, работать с различной информацией.	- Записывать уравнения реакций хемосинтеза. - Сравнить фотосинтез и хемосинтез. - Характеризовать роль хемосинтезирующих бактерий.		
	Биосинтез белка. Транскрипция. Генетический код	Транскрипция Генетический код.	- Уметь работать с терминами, текстом учебника, составлять обобщающие таблицы. - Осуществлять самостоятельный поиск информации.	- Знать процесс транскрипции. - Объяснять, что такое генетический код. - Называть основные свойства генетического кода. - Объяснять значение реакций матричного синтеза, роль ферментов в биосинтезе белка		
	Биосинтез белка Трансляция.	Трансляция	- Уметь конспектировать, формулировать выводы. - Сравнить, приводить примеры.	- Знать основные этапы синтеза белков, объяснять этапы. - Уметь решать задачи по теме. - Характеризовать сущность		

				процесса передачи наследственной информации		
5	Структура и функции клетки. Прокариотическая клетка.	Мезосома. Гаплоидность . Микоплазма. Цианобактерии	- Давать определения ключевым понятиям. - Уметь проводить сравнения. - Использовать приобретенные знания для профилактики различных заболеваний бактериальной природы.	- Называть уровни клеточной организации. - Описывать строение прокариотической клетки, выделять особенности размножения бактериальной клетки, характеризовать процесс спорообразования. - Объяснять причины быстрой реализации наследственной информации в бактериальной клетке, обосновывать значение прокариот в биоценозе. - Знать их отличие от эукариотической, - Уметь сравнивать их.	10	
	Эукариотическая клетка. Органоиды эукариотической клетки.	Цитоскелет. Биомембрана Плазмолемма Компарменты Самосборка .	- Давать определения ключевым понятиям. - Уметь сравнивать, обобщать, делать выводы. - Осуществлять самостоятельный поиск информации на основе анализа содержания рисунка.	- Знать и характеризовать функции наружной плазматической мембраны, - Характеризовать механизм мембранного транспорта, устанавливать взаимосвязи строения и функционирования наружной плазматической мембраны. - Находить различия между гладкой и шероховатой ЭПС. - Устанавливать взаимосвязь между строением и функциями органоидов. - Сравнить пиноцитоз и фагоцитоз, характеризовать цикл внутриклеточного пищеварения. - Уметь работать с микроскопом, - Объяснять явление плазмолиза и деплазмолиза Знать особенности строения и функционирования рибосом, лизосом и комплекса Гольджи, клеточного центра. - Раскрывать взаимосвязь строения и функций органоидов.		Лабораторная работа №2 «Плазмолиз и деплазмолиз в клетках кожицы лука»

	Органоиды эукариотической клетки	Компоненты Самосборка.	- Уметь конспекти- ровать, формули -ровать выводы,про водить описание Биологических объ ектов, -Проводить срав – нение.	- Знать особенности строения и функционирования митохондрий и пластид, органоидов движения, цитоскелета. - Раскрывать взаимосвязь стро ения и функций органоидов.		
	Особенности строения растительной клетки	Пластиды. Вакуоль. Тургор.	- Исследовать несло жные реальные свя зи и зависимости. - Определять сущно стные характери сти ки изучаемого объек та; самостоятельно -Выбирать критерии для сравнения, сопо ставления, оценки и классификации объ ектов.	-Описывать строение расти- тельной клетки под микроско пом. - Характеризовать пластиды растительной клетки. - Выделять особенности строения растительной клетки. -Сравнивать клетки растений с клетками животных, грибов и прокариот.		Лабораторная работа № 3: «Приготовлен ие и описание микро -пре паратов клеток расте ний»
	Клеточное ядро. Строение и функции хромосом.	Хроматин. Кариоплазма Ядрышко.	-Уметь самостоя -тельно и мотивиро ванно организovy вать свою познава тельную деятель ность. -Исследовать не- сложные реальные связи и зависимости. Определять сущностные характеристики изучаемого объекта; -Самостоятельно выбирать критерии для сравнения, со- поставления, оцен ки классификации объектов	-Знать особенности строения ядра, его компоненты. - Доказывать, что ядро- центр управления жизнедеятельностью клетки. - Устанавливать взаимосвязи строения и функций ядра. - Характеризовать строение и функции хромосом. - Сравнивать хромосомы эукариот и бактерий. - Сравнивать кариотип мужчины и женщины. - Уметь работать с микроскопом с готовыми микропрепаратами, описывать их.		Лабораторная работа № 4: «Изучение хромосом на готовых микропрепара тах»
	Клеточная теория	Клеточная теория	-Уметь конспектировать, формулировать выводы. -Отличать теорию от гипотезы	-Знать и уметь объяснять основ ные положения клеточной тео- рии.		

				<ul style="list-style-type: none"> - Обосновывать единство происхождения живых организмов. - Объяснять роль клеточной Теории в формировании естественной научной картины мира. -Приводить доказательства к положениям клеточной теории 		
	<p>Неклеточные формы жизни. Вирусы. Бактериофаги.</p>	<p>Бактериофаг Инфекция.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Давать определения ключевым понятиям. -Использовать приобретенные знания для профилактики различных заболеваний вирусной природы - Осуществлять самостоятельный поиск биологической информации о жизненном цикле вируса. 	<ul style="list-style-type: none"> -Знать особенности строения вирусов, - Характеризовать этапы проникновения вируса в клетку. - Описывать специфические проявления действия вирусов на клетку, выделять особенности строения и жизнедеятельности бактериофагов. - Характеризовать механизм синтеза вирусных белков - Обосновывать пути предотвращения вирусных инфекций и меры профилактики распространения вирусных (в том числе ВИЧ-инфекции) и их упаковку. 	1	

6	Размножение организмов. Жизненный цикл клетки.	Жизненный цикл. Клеточный цикл. Интерфаза.	- Использовать ранее полученные знания -Обобщать, анализировать, строить обобщающие таблицы, схемы - Работать с разными источниками информации. -Уметь раскрывать содержание новых понятий, конспектировать,работать с различной информацией.	- Знать основные фазы жизненного цикла клетки, - Объяснять значение интерфазы в жизненном цикле, - Характеризовать процесс интерфазы.	4	
.	Митоз. Амитоз.	Митоз. Анафаза. Телофаза. Профаза. Метафаза. Амитоз.	- Определять существенные характеристики изучаемого объекта; самостоятельный выбор критериев для сравнения, сопоставления, оценки и классификации объектов.	- Описывать микропрепарат «Митоз в клетках корешка лука»; уметь - Объяснять биологическое значение митоза, - Характеризовать митоз.		Лабораторная работа №7 «Изучение фаз митоза в клетках корешка лука»
	Бесполое размножение. Вегетативное размножение.	Почкование. Спорообразование. Гермафродитизм. Партеногенез.	- Давать определения ключевым понятиям. - Уметь работать с терминами, текстом учебника. - Анализировать, выделять главное	- Выделять особенности бесполого размножения, - Характеризовать биологическое значение бесполого размножения. - Объяснять причины генетического однообразия при бесполом размножении. - Сравнить почкование одно клеточных и многоклеточных организмов. - Характеризовать распространение в природе или в сельском хозяйстве вегетативного размножения.		

	Половое размножение. Мейоз.	Кроссинговер. Конъюгация.	- Давать определение ключевым понятиям, работать с дополнительными источниками информации. - Сравнить, анализировать, выделять существенное, формулировать выводы.	- Выделять эволюционные преимущества полового размножения. - Объяснять биологическое значение полового размножения. - Обосновывать зависимость типа оплодотворения от условий среды обитания. - Сравнить бесполое и половое размножение. - Знать фазы мейоза, описывать изменения с хромосомами в процессе кроссинговера, - Выделять особенности 1-го и 2-го мейотического деления. - Раскрывать биологическое значение мейоза.		Практическая работа №2: «Сравнение процессов бесполого и полового размножения»
	Развитие половых клеток	Гаметогенез. Овогенез. Сперматогенез.	- Сравнить, анализировать, выделять существенное, - Формулировать выводы.	- Устанавливать связь между строением и функциями половых клеток. - Характеризовать этапы гаметогенеза. - Сравнить процессы сперматогенеза и овогенеза.		Практическая работа №3: «Сравнение процессов развития половых клеток у растений и животных»
7.	Индивидуальное развитие организмов. Краткие исторические сведения. Эмбриональный период развития	Эмбриогенез Дробление. Онтогенез. Филогенез. Бластомеры. Бластоцель.	- Давать определения ключевым понятиям, - Работать с дополнительными источниками информации, выступать с сообщениями. - Уметь проводить сравнение, выделять существенное, анализировать и делить выводы.	- Называть предпосылки биогенетического закона. - Описывать периоды онтогенеза – - Характеризовать вклад российских ученых в развитие эмбриологии. - Сравнить стадии зиготы и бластулы, объяснять биологическое значение дробления, - Характеризовать процесс дробления.	7	

	Эмбриогенез: гастрюляция и органогенез.	Гаструла. Эктодерма. Энтодерма. Мезодерма. Нейрула. Органогенез.	- Уметь проводить сравнение, выделять общее, существенное, анализировать и делать выводы.	-Объяснять механизм гастрюляции, органогенеза. - Сравнить стадии гастрюлы и нейрулы, доказывать проявление эмбриональной индукции. - Приводить доказательства единства происхождения животного мира.		
	Постэмбриональный период.	Метаморфоз Прямое и не прямое развитие.	- Давать определение ключевым понятиям, проводить сравнение, анализ, - Формулировать выводы.	- Приводить примеры неопределенного и определенного роста. - Объяснять биологическое значение метаморфоза. - Обосновывать биологическое значение стадий, сравнивать прямое и не прямое развитие. - Характеризовать типы постэмбрионального развития		
	Постэмбриональный период.	Репродуктивный, до- и после репродуктивный периоды.	- Давать определение ключевым понятиям, проводить сравнение, анализ, - Формулировать выводы.	- Приводить примеры неопределенного и определенного роста. - Объяснять биологическое значение метаморфоза. - Обосновывать биологическое значение стадий, сравнивать прямое и не прямое развитие. - Характеризовать типы постэмбрионального развития		
	Онтогенез. Онтогенез растений. Жизненный цикл и чередование поколений у водорослей.	Спорофит Гаметофит. Проросток.	- Находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях) и критически ее оценивать	- Уметь объяснять процесс развития живых организмов как результат реализации наследственной информации. - Описывать жизненный цикл, чередование поколений у водорослей		

	Онтогенез растений. Жизненный цикл и чередование поколений у высших споровых растений..	Спорофит. Гаметофит. Заросток.	Находить информа -цию о биологичес ких объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изда ниях), критически ее оценивать.	-Уметь объяснять процесс развития живых организмов как результат реализации наследственной информации - Описывать жизненный цикл, чередование поколений у выс ших споровых растений.		
	Онтогенез растений. Жизненный цикл и чередование поколений у голосеменных растений	Пыльцевой мешок. Мегаспора. Микроспора. Опыление.	Находить информа цию о биологичес ких объекта в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях),критичес ки ее оценивать	-Уметь объяснять процесс развития живых организмов как результат реализации наследственной информации. - Описывать жизнен ный цикл, чередование поколений у голосеменных растений.		
	Онтогенез растений. Жизненный цикл и чередование поколений у покрытосеменных растений.	Двойное опло дотворение.	-Находить инфор -мацию о биологи -ческих объекта в различных источни ках (учебных текс -тах, справочниках, научно-популярных изданиях), крити-чески ее оценивать	-Уметь объяснять процесс развития живых организмов как результат реализации наследственной информации. - Описывать жизненный цикл, чередование поколений у покрытосеменных растений. - Описывать двойное оплодо творение у цветковых растений.		Практическая работа №5: «Сравнение процессов оплодотворени я у цветковых растений и позвоночных животных»
	Сходство зародышей и эмбриональная дивергенция.	Дивергенция	-Использовать эле менты причинно-следственного и структурно-функци онального анализа.	- Доказывать проявление биогенетического закона. - Доказывать сходство и разви тие зародышей - Характеризовать вклад в развитие биогенетического закона А.Н. Северцева.		

	Развитие организма и окружающая среда.		<ul style="list-style-type: none"> - Уметь самостоятельно работать с текстом учебника, выделять главное и обобщать. - Использовать приобретенные знания для профилактики вредных привычек. 	<ul style="list-style-type: none"> - Уметь доказывать, что организм – единое целое. - Объяснять отрицательное влияние алкоголя, никотина и наркотических средств на развитие зародыша человека, влияние мутагенов на организм. - Описывать критические периоды в развитии организмов. - Характеризовать управление нервной и эндокринной системы за развитием. 		
8	<p>Основные понятия генетики</p> <p>История развития генетики.</p> <p>Современные представления о структуре гена</p>	<p>Генетика.</p> <p>Ген.</p> <p>Геном.</p> <p>Рецессивный</p> <p>Доминантный</p> <p>Гибриды.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Уметь раскрывать содержание основных биологических понятий. - Выделять отличительные свойства объектов 	<ul style="list-style-type: none"> - Приводить примеры рецессивных и доминантных признаков, схематично обозначать хромосомы, расположения аллельных генов на диплоидном и гаплоидном наборах. - Отличать признаки, определяемые аллельными генами. - Характеризовать признаки организмов на различных уровнях организации. - Объяснять сущность генотипа как результат взаимодействия генов. Объяснять механизм проявления признака на генетическом уровне. - Выделять особенности строения генов в прокариотической и эукариотической клетках. 	2	
	9. Закономерности наследования признаков				13	

	<p>Первый закон Г. Менделя – закон единообразия гибридов первого поколения. Анализирующее скрещивание. Урок-практикум: «Решение генетических задач»</p>	<p>Рецессивный Доминантный Гибриды. Моногибридное.</p>	<p>-Осуществлять самостоятельный поиск биологической информации в различных источниках и критически оценивать ее. – - Уметь работать с терминами, текстом учебника, составлять обобщающие таблицы, схемы.</p>	<p>- Называть условия проявления доминантных и рецессивных признаков. - Записывать обозначения доминантных и рецессивных генов, гомозигот и гетерозигот. - Раскрывать сущность гибридологического метода. - Характеризовать моногибридное скрещивание. - Составлять схемы анализирующего скрещивания, объяснять практическое значение анализирующего, характеризовать проявление анализирующего скрещивания, решать задачи по теме. Решать генетические задачи разного типа.</p>		
	<p>Второй закон Г. Менделя – закон расщепления. Закон чистоты гамет. Урок-практикум: «Решение генетических задач»</p>	<p>Дигибридное Гомозигота. Гетерозигота</p>	<p>- Осуществлять самостоятельный поиск биологической информации на основе анализа схем.</p>	<p>- Называть тип доминирования при котором расщепление по фенотипу и генотипу совпадает. - Составлять схемы процесса образования «чистых гамет», единообразия гибридов первого поколения, закона расщепления. - Объяснять цитологические основы проявления второго закона Менделя (расщепления). - Составлять схему закона расщепления. Решать генетические задачи разного типа.</p>		
	<p>Неполное доминирование. Множественный аллелизм.</p>	<p>Промежуточное наследование</p>	<p>-Осуществлять самостоятельный поиск биологической информации в различных источниках и критически оценивать ее.</p>	<p>-Описывать проявление множественного аллелизма. - Составлять схему неполного доминирования. - Решать биологические задачи по теме. -Объяснять сущность неполного доминирования. -Сравнивать механизм полного и неполного доминирования.</p>		<p>Практическая работа №6: Решение генетических задач на промежуточное наследование признаков</p>

	<p>Дигибридное и поли-гибридное скрещивание. Третий закон Г. Менделя. Урок-практикум: «Решение генетических задач»</p>	<p>Независимое наследование.</p>	<p>Осуществлять самостоятельный поиск биологической информации на основе анализа схем.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Рассчитывать число типов гамет и составлять решетку Пеннета. - Объяснять цитологические основы третьего закона Г. Менделя (закона независимого наследования). - Решать биологические задачи по теме. 		
	<p>Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование генов. «Решение генетических задач»</p>	<p>Группы сцепления. Морганиды.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Уметь раскрывать содержание новых понятий. - Объяснение изученных положений на самостоятельно подобранных конкретных примерах. 	<ul style="list-style-type: none"> - Формулировать закон сцепленного наследования Т. Моргана. - Объяснять причину нарушения сцепления, биологическое значение перекреста хромосом. Объяснять цитологические основы проявления закона сцепленного наследования. - Характеризовать положения хромосомной теории наследственности 		
	<p>Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Урок-практикум: «Решение генетических задач»</p>	<p>Гемофилия. Дальтонизм. Гомогаметный пол. Гетерогаметный пол.</p>	<p>Уметь находить информацию о биологических объектах в различных источниках, критически ее оценивать.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Называть типы хромосом в генотипе. - Уметь объяснять механизм генетического определения пола, приводить примеры механизмов определения пола. - Объяснять причины соотношения полов 1:1, механизмы наследования гемофилии и дальтонизма. - Анализировать родословные. Решать простейшие задачи на сцепленное наследование. 		
	<p>Генотип как целостная система. Взаимодействие генов.</p>	<p>Генотип. Аллельные гены. Эпистаз.</p>	<p>Уметь раскрывать содержание новых понятий. Уметь сравнивать, анализировать, уметь выделять главное.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Описывать строение гена эукариот. - Уметь раскрывать сущность взаимодействия генов, приводить примеры. - Составлять схемы скрещивания, определять по фенотипу генотип, и, 		

		Комплиментарность. Плейотропия		наоборот, по генотипу фенотип, по схемам число типов гамет, вероятность проявления признака в потомстве. - Решать задачи разного типа.		
	Цитоплазматическая наследственность		-Осуществлять самостоятельную биологическую информацию в различных источниках и критически оценивать ее.	Объяснять значение цитоплазматической наследственности, приводить примеры.		
	Урок-практикум: «Решение генетических задач»	Все по теме	Уметь анализировать, выделять главное существенное.	- Составлять схемы для решения задач, правильно оформлять задачи. - Решать генетические задачи на взаимодействие генов.		Практическая работа №10: Решение генетических задач на взаимодействие генов
10	Закономерности изменчивости				4	
	Взаимодействие генотипа и среды. Фенотипическая изменчивость.	Модификационная изменчивость. Фенотип. Норма реакции.	-Объяснять результаты учебно-исследовательской деятельности, осуществлять их проверку.	-Описывать проявление модификационной изменчивости. - Объяснять причины наследственных изменений. - Обосновывать влияние нормы реакции на приспособление организмов к среде обитания. - Характеризовать биологическое значение модификаций. – Использовать математические методы статистики в биологии.		Лабораторная работа № 8 «Построение вариационного ряда, вариационной кривой»

	Мутационная изменчивость. Комбинативная изменчивость.	Мутация. генные, точковые, хромосомные мутации.	-Уметь конспектировать, формулировать выводы, проводить сравнение.	-Объяснять причины наследственных изменений; генных и хромосомных мутаций. – - Приводить примеры разных типов классификации мутаций. - Описывать проявление свойств мутаций. -- Характеризовать типы мутаций Называть уровни возникновения комбинаций генов. - Приводить примеры комбинативной изменчивости. - Объяснять причины проявления комбинативной изменчивости у организмов, размножающихся половым путем.		
11	Основы селекции. Селекция, ее задачи. Вклад Н.И. Вавилова в развитие селекции	Селекция. Порода. Сорт. Штамм.	-Уметь самостоятельно работать с текстом учебника, выделять главное и обобщать.	-Знать определения ключевым понятиям, перечислять основные методы селекционной работы. - Выделять признаки сорта или породы. - Сравнить различные виды отбора. Знать вклад Н.И.Вавилова в развитие селекции. - Понимать учение о центрах многообразия и происхождения культурных растений, закон гомологических рядов в наследственной изменчивости	11	
	Методы селекции растений. Методы селекции животных.	Сорт. Гибридизация Отбор. Полиплоидия . Гетерозис. Порода	-Осуществлять самостоятельный поиск биологической информации в различных источниках и критически оценивать ее.	--Объяснять получение гетерозиса, полиплоидов, отдаленных гибридов, действие искусственного отбора. – - Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для грамотного оформления результатов биологических исследований. Сравнить отдаленную гибридизацию у растений и животных. - Выделять признаки породы.		Практическая работа № 13: «Сравнительная характеристика пород (сортов)»

				<ul style="list-style-type: none"> - Характеризовать типы скрещивания в животноводстве. - Знать вклад отечественных ученых на развитие селекции 		
	Селекция микроорганизмов. Достижения современной селекции.	Штамм. Генная инженерия.	Осуществлять самостоятельный поиск биологической информации в различных источниках.	-Знать основные методы, используемые в селекции микроорганизмов, характеризовать успехи генной инженерии.		
	Достижения современной селекции.		Уметь конспектировать. Формулировать выводы, работать с разными источниками информации.	--Характеризовать породы и сорта, знать основные успехи в селекционной работе.		