

Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение
МКОУ «Кунбатарская СОШ им. М.К.Курманалиева»

РАССМОТРЕНО
на заседании ШМО
Протокол от 29.08.2020 г.
№ 1
Руководитель ШМО
Саянова М.С.

СОГЛАСОВАНО
с зам. директора по УВР
Байрашева С.А.
«31» августа 2020 г.

УТВЕРЖДЕНО
приказом директора
МКОУ «Кунбатарская СОШ»
Бариева Т.С.
«01» сентября 2020 г. № 29

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по биологии

для 10 класса

Рабочую программу составила:
Учитель высшей категории
Межитова Сабират Абдурахмановна

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по биологии составлена в соответствии с федеральным компонентом государственного стандарта общего образования, одобренный совместным решением коллегии Минобрнауки России и Президиума РАО от 23.12.2003 г. № 21/12 и утвержденный приказом Минобрнауки РФ от 05.03.2004 г. № 1089 и примерной программой среднего (полного) общего образования. (письмо Департамента государственной политики в образовании Минобрнауки России от 07.07.2005г. № 03-1263), за основу рабочей программы взята программа курса «Биология 6-11 класс»-М.: Дрофа, 2005, автор Н.И. Сонин.

Биология как учебный предмет – неотъемлемая составная часть естественнонаучного образования на всех ступенях обучения. Как один из важных компонентов образовательной области «Естественнознание» биология вносит значительный вклад в достижение целей общего образования, обеспечивая освоение учащимися основ учебных дисциплин, развитие интеллектуальных и творческих способностей, формирование научного мировоззрения и ценностных ориентаций.

На изучение биологии на базовом уровне отводится 138 часов, в том числе 70 часов в 10 классе и 68 часов в 11 классе. Согласно действующему Базисному учебному плану, рабочая программа предусматривает обучение биологии в объеме 2 час в неделю в 10 классе и 2 час в неделю в 11 классе.

В рабочей программе нашли отражение цели и задачи изучения биологии на ступени среднего (полного) общего образования, изложенные в пояснительной записке к Примерной программе по биологии (базовый уровень):

- **освоение системы биологических знаний:** основных биологических теорий, идей и принципов, лежащих в основе современной научной картины мира; о строении, многообразии и особенностях биосистем (клетка, организм, популяция, вид, биогеоценоз, биосфера); о выдающихся биологических открытиях и современных исследованиях в биологической науке;
- **ознакомление с методами познания природы:** исследовательскими методами биологических наук (цитологии, генетики, селекции, биотехнологии, экологии); методами самостоятельного проведения биологических исследований (наблюдения, измерение, эксперимент, моделирование) и грамотного оформления полученных результатов; взаимосвязью развития методов и теоретических обобщений в биологической науке;
- **овладение умениями:** самостоятельно находить, анализировать и использовать биологическую информацию; пользоваться биологической терминологией и символикой; устанавливать связь между развитием биологии и социально-экономическими и экологическими проблемами человечества; оценивать последствия своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью; обосновывать и соблюдать меры профилактики заболеваний и ВИЧ-инфекции, правила поведения в природе и обеспечения безопасности собственной жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера; характеризовать современные научные открытия в области биологии;
- **развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей** в процессе: знакомства с выдающимися открытиями и современными исследованиями в биологической науке, решаемыми ею проблемами, методологией биологического исследования; проведения экспериментальных исследований, решения биологических задач, моделирования биологических объектов и процессов;
- **воспитание:** убежденности в познаваемости живой природы, сложности и самоценности жизни как основы общечеловеческих нравственных ценностей и рационального природопользования;
- **приобретение компетентности** в рациональном природопользовании (соблюдение правил поведения в природе, сохранения равновесия в экосистемах, охраны видов,

экосистем, биосферы) и сохранении собственного здоровья (соблюдение мер профилактики заболеваний, обеспечение безопасности жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера) на основе использования биологических знаний и умений в повседневной жизни.

Курс биологии на ступени среднего (полного) общего образования на базовом уровне направлен на формирование у учащихся целостной системы знаний о живой природе, ее системной организации и эволюции, поэтому программа включает сведения об общих биологических закономерностях, проявляющихся на разных уровнях организации живой природы.

Принципы отбора основного и дополнительного содержания в рабочую программу связаны с преимуществом целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутрипредметных связей, а также возрастными особенностями развития учащихся. При разработке программы учитывались **межпредметные связи**. Для курса биологии особенно важны межпредметные связи с курсами физики, химии и географии, поскольку в основе многих биологических процессов и явлений лежат физико-химические процессы и явления, а большинство общебиологических теоретических понятий межпредметных по своей сущности. В старшей школе прослеживаются как вертикальные (между ступенями образования), так и горизонтальные (на одной ступени обучения) межпредметные связи курса биологии с другими курсами - физики, химии, географии.

Рабочая программа ориентирована на учебник:

Захаров В. Б. Общая биология: учеб. для 10 кл. учеб. для общеобразоват. учреждений: (В. Б. Захаров, С. Г. Мамонтов, Н. И. Сонин – 2-е изд., стереотип – М: Дрофа.2006)

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

В результате изучения биологии на базовом уровне ученик должен знать и понимать:

- основные положения биологических теорий (клеточная теория; хромосомная теория наследственности; теория гена; синтетическая теория эволюции, теория антропогенеза); законов (расщепления Г. Менделя; независимого наследования Г. Менделя; сцепленного наследования Т. Моргана; гомологических рядов в наследственной изменчивости; зародышевого сходства; биогенетический), правил (доминирования Г. Менделя; экологической пирамиды); гипотез (чистоты гамет, сущности и происхождения жизни, происхождения человека); закономерностей (изменчивости; сцепленного наследования; наследования, сцепленного с полом; взаимодействия генов и их цитологические основы); учений (о путях и направлениях эволюции; Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений; В.И. Вернадского о биосфере и ноосфере);
- особенности биологических процессов и явлений: обмен веществ и превращения энергии в клетке; фотосинтез; пластический и энергетический обмен; брожение; хемосинтез; митоз; мейоз; развитие гамет у растений и животных; размножение; оплодотворение у растений и животных; индивидуальное развитие организма (онтогенез); получение гетерозиса, полиплоидов, отдаленных гибридов; действие искусственного, движущего и стабилизирующего отбора; географическое и экологическое видообразование; формирование приспособленности к среде обитания; круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах и биосфере; эволюция биосферы;
- особенности строения биологических объектов: клетки (химический состав и строение); генов, хромосом, женских и мужских гамет, клеток прокариот и эукариот; вирусов; одноклеточных и многоклеточных организмов; вида и экосистем (структура);

- причины эволюции, изменчивости видов наследственных заболеваний, мутаций; устойчивости, саморегуляции, саморазвития и смены экосистем.

Уметь (владеть способами деятельности):

- **объяснять:** роль биологии в формировании современной естественнонаучной 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 собственной деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; 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 собственного здоровья 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; рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты;
- **распознавать и описывать:** на таблицах основные части и органоиды клетки, органы и системы органов человека; наиболее распространенные растения и животных своей местности, культурные растения и домашних животных, съедобные и ядовитые грибы, опасные для человека растения и животные;
- **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, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние собственных 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 значения биологических терминов; в различных источниках необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий);

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни (быть компетентным в области рационального природопользования, защиты окружающей среды и сохранения собственного здоровья):

- соблюдать и обосновывать правила поведения в окружающей среде и обеспечения безопасности собственной жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера, меры профилактики распространения вирусных (в том числе ВИЧ-инфекции) и других заболеваний;
- оказывать первую помощь при обморожениях, ожогах, травмах; поражении электрическим током, молнией; спасении утопающего;
- оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

Учебно-тематическое планирование уроков.

№	Название темы	кол-во часов	Практич. работы	Лабораторные работы	Контрольные работы
					Зачет
1	Введение	1ч			
2	Многообразие живого мира	2ч			
3	Возникновение жизни на Земле	1ч		семинар	к/р №1
4	Химическая организация клетки	5 ч			Зачет №1 по теме «Химическая организация клетки»
5	Метаболизм	3 ч			к/р №2
6	Строение и функции клетки	9 ч		№1 «Особенности стр. раст. и жив. кл.»	Зачет №2 «Учение о клетке»
7	Размножение организмов	6 ч			Зачет №3
8	Индивидуальное развитие организмов	7 ч			Зачет №4 К/р по темам №7,8
9	<u>Основы генетики и селекции</u>	<u>23 ч</u>			
	Закономерности наследования признаков	13 ч	№1,2,3,4,5.		К/Р №4
10	Закономерности изменчивости	2 ч			
11	Основы селекции	8 ч			К/Р №4; Итоговая К/Р №5
	Итого	68 ч	5	1	4
					5

Учебники :

1. В.Б.Захаров,С.Г.Мамонтов,Н.И.Сонин.Общая биология для 10 класса.Учебник для общеобразовательных учреждений.Биология.5-11классы,-М.Дрофа,2006

Дополнительная литература :

1.Сивоглазов В.И.,СуховаТ.С.,Козлова Т.А.Общая биология.10 класс:пособие для учителя,М.Айрис-пресс,2004

2.Гончаров О.В.

Генетика.Задачи.-Саратов;Лицей,2005

Планирование составлено на основе: Программы для общеобразовательных учреждений.Биология.5-11 кл. М.Дрофа,2009.

**Календарно-тематическое планирование уроков
по биологии в 10 классе (18 часов, 2 часа в неделю)**

№ урока	Тема урока	Кол-во	Тип урока	Элементы содержания	Требования к уроку	Вид контроля	Домашнее задание	Дата проведения
Введение в биологию-1ч.								
1.	Предметы и задачи общей биологии	1	Урок изучения новой темы	Факты Биология как наука. Роль биологически теории, идей, гипотез в формировании научного мира: воззрения.	Описывать методы познания живых организмов. Определять место биологии в системе. Выделять объект биологического исследования естеств. наук.	Вопрос 3 на с.17 учебника	введение	
Многообразие живого мира-2ч.								
2.	Уровни организации живой материи	1	Урок изучения новой темы	Ключевые понятия Жизнь. Факты. Уровни организации живой материи. Принцип Иерархический	Давать определение понятию Жизнь. Объяснять проявления иерархического принципа живой природы. Определять принадлежность биологического объекта к уровню организации жизни.	Задание 3 на с.29 Вопросы на с.19.	Пар.1.1	
3.	Клеточный уровень организации жизни	1	Урок изучения новой темы	Ключевые понятия Ассимиляция Диффузия Гомеостаз Метаболизм Онтогенез Раздражимость Рефлекс Филогенез Факты. Общ. признаки биологически систем. Процесс. Обм. веществ в неживой природе и метаболизм.	Давать определение понятиям. Объяснять проявления свойств живых организмов на различных уровнях организации. Отличать биологические системы от объектов неживой природы.	Задание по свободным ответам по выбору учителя. Вопрос 2 на с.28. Вопросы для обсуждения на с.19. Задание 4 на с.9. Вопросы на с.19.	Пар.1.2	
Возникновение жизни на земле-2ч.								
4.	История представлений о возникновении жизни.	1	Урок изучения нового материала.	Факты Научные точки зрения на возникновение жизни: абиогенез, биогенез. Религиозная точка зрения. Теории, гипотезы самозарождения жизни. Принцип все живое из живого.	Обновлять принцип «все живое и идея». Анализировать и оценивать содержание научной и религиозной точек зрения по вопросу происхождения.	Задание 4 на с.13. Задание 2 на с.11.	Пар.2.1.	

5.	Развитие о представлениях о жизни (XIX-XXвв.)	1	Урок изучения нового материала	Ключевые понятия теория Панса Перми «живые» из животного теория вечности жизни.	Обновить стихийно материалистический характер представления о возникновении жизни. Смысл опытов Реди и Луи Пастера.	Ответить на вопросы 1-5 с.38.	Пар 2.1.3-2.1.4
6.	Современное представление о возникновении жизни.	1	Урок изучения нового материала	Ключевые понятия Спелтроскопия. Факт Реакции ядерного синтеза. Теории и гипотезы И.Канта, Д.Ковлера, Д.Альвена, Р.Каммерона	Дать понятие о соединениях во Вселенной из наиболее распространенных элементов; об образовании планетных систем.	Вопрос 3 на с.38.	Пар 2.2.1-2.2.2.
7.	Химические предпосылки возникновения жизни на земле.	1	Урок изучения нового материала	Представление о первичной атмосфере. Космические и планетарный предпосылки.	Обновить методику проведения опытов. Миллера и Юри. Дать понятия о восстановительном характере первичной атмосферы.	Задания на с.56,57	Пар 2.2.3-2.2.4-2.2.5
8.	Теория происхождения протобиологических форм.	1	Урок изучения нового материала	Ключевые понятия Коацерваты Факт Экспериментальное получение коацерватных капель. Возможности для преодоления мембранной теории. Теории и гипотезы Коацерватная гипотеза Опарина и Холдейна.	Давать определение понятию коацерваты. Назвать возможности преодоления низких концентраций. Описывать модель образования коацерватной капли. Сравнивать коацерваты с живыми существами. Различать, образовать перспективы образования эволюции коацерват в современных представлениях.	Задания Выполнить 3 любых заданий на с.65-66	Пар 2.3
9.	Эволюция протобионтов.	1	Урок изучения нового материала	Ключевые понятия Фотосинтез. А.Лотрофы. Экологические ниши, хлорофилл. Автотрофы, аэробы.	Обновить представления о энергетических системах. Дать определение биологической природе клетки.	Задание. 1-4 с.72	Пар 2.4
10.	Начальные этапы биологической эволюции.	1	Урок изучения нового материала	Ключевые понятия Эктодерма, энтодерма Факт События в биологической эволюции, мутационности, полового процесса. Теории и гипотезы гипотеза симбиогенеза	Давать определение ключевым понятиям, описать процесс появления многоклеточности.	Вопрос. 4 на с.78	Пар 2.5
11.	Повторение и обобщение знаний по теме «Возникновение жизни на Земле»	1	Урок повторения и обобщения		Знание основных понятий, терминов, гипотез и теорий.		Подготовка к контрольной работе
12.	Конечная работа №1						Повторение

Химические организации клетки(5ч)

13	Химические организации клетки. Неорганические вещества клетки.	1	Урок изучения нового материала.	<p>Ключевое понятие <i>буферность Биологические вещества</i>: Гидрофильные вещества</p> <p>Объект Химический состав клетки. Макро- и микроэлементы, ультрамикроэлементы. Строение и биологические функции молекул воды и неорганических веществ. Механизм обеспечения буферное.</p>	<p>Давать определения ключевым понятиям. Объяснять единство органического мира на основе сопоставительного анализа состава химических элементов. Развернуть обосновывать зависимость функций воды в клетке от строения ее молекул.</p>	Терминология с. 89	8.3.1
14	Органические вещества клетки. Белки: свойства, функции	1	Урок изучения нового материала	<p>Ключевые понятия <i>Денатурация Полипептид Ренатурация Ферменты</i></p> <p>Объекты молекулы белка живых клеток. Строение молекулы белка: первичная, вторичная, третичная, четвертичная структура. Связи, определяющие температуру на активность фермента. Свойства: Активность в водных растворах. Большой поверхностный заряд. Термостабильность. Ферментный катализ.</p>	<p>Давать определения ключевым понятиям. Называть свойства белков. Осуществлять самостоятельный поиск информации о механизме действия ферментов. Объяснять механизм образования первичной, вторичной, третичной структуры белка. Устанавливать соответствие между пространственной структурой белка.</p>	Вопросы: 99	8.1.1

15	Углеводы: функции, особенности организации моно- и дисахаридов. Жиры – основной структурный компонент клеточных мембран и источник энергии. Липиды:	1	Урок изучения нового материала	<p>Ключевые понятия. Углеводы Сложные углеводы Жиры Липоиды Объекты Углеводы живых организмов. Моносахариды: глюкоза, фруктоза, галактоза, рибоза, дезоксирибоза Дисахариды: Сахароза, молочный сахар Полисахариды: Крахмал, гликоген, целлюлоза, хитин. Липиды живых организмов. Строение и функции молекул: структурная, энергетическая, функция запалания питательных веществ. Строение и функции молекул углеводов. Свойства нерастворимость в воде.</p>	<p>Давать определение ключевым понятиям. Выделять особенности углеводного состава растительных и животных клеток. Характеризовать строение углеводов и жиров. Описывать химический состав.</p>	Вопросы с.101 Терминология с.104	Пар.3.2.2 – 3.2.3
16	ДНК и РНК	1	Урок изучения нового материала	<p>Ключевые понятия Ген , Нуклеиновые кислоты , Антикодон , Кодон , Генетический код. Факт. Функция РНК и ДНК Принцип комплиментарности ДНК. Антипаралельность .</p>	<p>Характеризовать функции ДНК и свойства генетического кода . Объяснить принципы строения молекулы ДНК.</p>	Повторение. Терминология с.114-115 Вопросы с.115	Пар. 3.2.4 с.106-113

					Начавать ишь РНК				
					Давать определение ключевым понятиям				
14	Зачет № 1 по теме «Химическая организация живого вещества»			Тестирование по разделу «Химическая организация живого вещества» (или письменная работа с заданиями, соответствующими требованиям к уровню подготовки).					

Метаболизм – основа существования живых организмов(3ч)

14	Анаболизм		Урок изучения нового материала	<p>Ключевые понятия</p> <p><i>Анаболизм</i></p> <p><i>Ассимиляция</i></p> <p><i>Гомеостаз</i></p> <p><i>Метаболизм</i></p> <p><i>Транскрипция</i></p> <p><i>Трансляция</i></p> <p>Факт</p> <p>Матричный характер реакций биосинтеза</p> <p>Роль ДНК, и-РНК, т-РНК, АТФ, рибосом в биосинтезе белка.</p> <p>Этапы транскрипции: связь РНК-полимеразы с ДНК; инициация цепи РНК, пар-</p>	<p>Давать определение ключевым понятиям.</p> <p>Объяснять смысл точности списывания информации с ДНК на РНК</p> <p>Характеризовать этапы транскрипции и трансляции</p> <p>Объяснить:</p> <ul style="list-style-type: none"> значение понятия реакции матричного синтеза; роль ферментов в процессах биосинтеза белка. <p>Осуществлять, само-стательный поиск биологической информации на основе анализа содержания рисунка учебника.</p>	<p>Вопрос с.123</p> <p>на §4.1.</p>		
15	Энергетический обмен кatabолизм		Урок изучения нового материала	<p>Ключевые понятия</p> <p><i>Диссимиляция</i></p> <p><i>Гликолиз</i></p> <p><i>Канабиолит</i></p> <p>Объект</p> <p>Молекулы АТФ. Строение и функции</p> <p>Факт</p> <p>Локализация специфических ферментов в мембранах митохондрий.</p> <p>Роль лигосом в подготовительном этапе. Потребность живых организмов в кислороде.</p> <p>Процесс Энергетический обмен: энергетического обмена: бескислородной, кислородной</p>	<p>Давать определение ключевым понятиям.</p> <p>Объяснить роль АТФ в обмене веществ и энергии</p> <p>Характеризовать этапы диссимиляции</p> <p>Устанавливать связь между строением митохондрий и клеточным дыханием.</p> <p>Объяснять потребность большинства организмов в кислороде.</p>	<p>повторение § 4.2.</p>		

16	Автотрофный тип обмена веществ	Урок изучения нового материала	<p>Ключевые понятия <i>Воттрофный Тип обмена веществ</i> Факт Локализация специфических ферментов в мембранах митохондрий. Особенности организации плазмолитов. Связь источника энергии для реакций. Биологическое и экологическое значение фотосинтеза. Процесс Световые и темновые реакции фотосинтеза.</p>	<p>Давать ключевым понятиям Написать уравнения реакций световой и темновой фаз фотосинтеза. Объяснить роль фотосинтеза. Характеризовать световую и темновую фазы фотосинтеза.</p>	Вопросы на с.131	§4.3
17	Строение и функции прокариотической клетки	Урок изучения нового материала	<p>Ключевые понятия Кольцевая хромосома, мезосома, прокариоты, споробразователи. Свойства особенности обмена вещества</p>	<p>Давать ключевым понятиям Называть уровни клеточной организации, описывать строение прокариотической клетки</p>	Терминология на с.141	§ 5.1
18	Эукариотическая клетка. Мембранный принцип организации Цитоплазма	Урок изучения нового материала	<p>Ключевые понятия <i>Национал Функции Эукариоты</i> Наружная клеточная мембрана. Функции: рецепторная функция, транспортная, межклеточные контакты Факт Жидкостно-мозаичная модель строения. Химический состав наружной цитоплазматической мембраны. Функциональные строение. Процесс Мембранный транспорт, диффузия, проницаемость, облегченный транспорт, активный транспорт. Механизм пиноцитоза и фагоцитоза. Цикл внутриклеточного пищеварения</p>	<p>Давать ключевым понятиям Называть функции наружной цитоплазматической мембраны. Характеризовать механизм мембранного транспорта. Обуславливать самоопределяющийся процесс формирования на основе анализа содержания рисунка. Устанавливать взаимосвязи строения и функций наружной цитоплазматической мембраны. *Сравнивать процессы пиноцитоза и фагоцитоза. * Характеризовать цикл внутриклеточного пищеварения.</p>	Работа с текстом рисунками учебника	§ 5.2.1стр.145-147
19	Оргanelлы цитоплазмы. Цитоскелет. Включения	Урок изучения нового материала	<p>Ключевые понятия <i>Клетки Центриоль Эукариоты</i> ЭПС, комплекс Гольджи, митохондрии, лизосомы) и немембранные компоненты (рибосома, клеточный центр, цитоскелет) Виды ЭПС, шероховатая.</p>	<p>Давать определения ключевым понятиям. Называть принцип структурной организации клетки Находить различия между плазмиды и шероховатыми мембранами ЭПС. Устанавливать взаимосвязи строения и функций оргanelлов клетки</p>	Вопросы после параграфа и терминология	§5.2.

			<p>Глазками.</p> <p>Факт строения митохондрий: две мембраны, рибосомы, РНК, увеличение поверхности внутренней мембраны.</p> <p>Особенности строения рибосом: две субъединицы. Элементы клеточного центра: центриолы и клеточный центр.</p> <p>Функции организмов в обеспечении жизнедеятельности клетки.</p> <p>Принципы Мембранное строение организмов.</p>					
26	Структура клеточного ядра	Урок изучения нового материала	<p>Ключевые понятия <i>Картирование</i></p> <p>Объект Ядро животной клетки. Факт Строение ядра: ядерная оболочка, ядерный сок, хроматин, ядрышко (скопление р-РНК белков, субъединицы рибосом) Функции структурных компонентов ядра.</p>	<p>Давать определения ключевым понятиям.</p> <p>Доказывать, что ядро - центр управления жизнедеятельностью клетки.</p> <p>Устанавливать взаимосвязи строения и функций ядра.</p> <p>Прогнозировать последствия для клетки потери ядра и возможности самостоятельного существования ядра вне клетки.</p>	<p>Давать определение ключевым понятиям.</p> <p>Объяснять значение интерфазы в жизненном цикле.</p> <p>Характеризовать процессы интерфазы.</p> <p>Давать определение ключевым понятиям.</p> <p>Описывать микропрепарат «Митоз в клетках корешка лука».</p>	<p>Вопросы после параграфа и терминология</p>	§ 5.2.2	
27	Жизненный цикл клетки. Митоз	Урок изучения нового материала	<p>Ключевые понятия <i>Жизненный цикл Интерфаза</i></p> <p>Факт Роль интерфазы в жизненном цикле.</p> <p>Изменение количества ДНК в различные периоды жизненного цикла.</p> <p>Продолжительность жизненного цикла.</p> <p>Процесс Подготовка к митозу. Редупликация, синтез РНК, белков-ферментов, синтез АТФ, удаление центриолей Ключевые понятия <i>Жизненный цикл Интерфаза</i></p> <p>Факт Роль интерфазы в жизненном цикле.</p> <p>Изменение количества ДНК в различные периоды жизненного цикла.</p> <p>Продолжительность жизненного цикла.</p> <p>Процесс Подготовка к митозу. Редупликация, синтез РНК, белков-ферментов, синтез АТФ, удаление центриолей.</p>	<p>Давать определение ключевым понятиям.</p> <p>Объяснять значение интерфазы в жизненном цикле.</p> <p>Характеризовать процессы интерфазы.</p> <p>Давать определение ключевым понятиям.</p> <p>Описывать микропрепарат «Митоз в клетках корешка лука».</p>	<p>Вопросы после параграфа и терминология</p>	§ 5.3		

22	Лабораторная работа №1 «Особенности строения растительной и животной клетки»	Урок изучения нового материала	Ключевые понятия <i>Митотический цикл</i> Факт Биологическое значение митоза, рост, регенерация, деление зиготы. Стадии митоза: профазы, метафаза, анафаза, телофаза. Объект Распеллелая клетка (Строение клетки) Факт Особенности строения растительной клетки: клеточная оболочка, пластиды, система вакуолей. Виды пластиды: лейкопласты, хлоропласты, хромопласты (строение хлоропластов, наличие двух мембран; увеличение поверхности внутренней мембраны, грава, наличие хлорофилла, РНК, рибосом). Теории и гипотезы Гипотеза симбиогенеза.	Описывать строение растительной клетки под микроскопом. Характеризовать пластиды растительной клетки. Выделять особенности строения растительной клетки.	Выполнение <i>лр</i>	§5.4	
23	Клеточная теория строения организмов	Урок изучения нового материала	Факт М. Шлейден и Т. Шванн - основоположники клеточной теории. Роль клеточной теории в формировании современной естественно-научной картины мира. Теории и гипотезы Положения клеточной теории.	Отличать теорию от гипотезы. Доказывать положения клеточной теории. Обновлять сведения о происхождении живых организмов.	Вопрос 4 на с.180	§5.5.	
24	Неклеточные формы жизни. Вирус	Урок изучения нового материала	Ключевые понятия <i>Виртуализирующей паразитизма Вирус</i> <i>Вирусология Кокаксид</i> Объект Вирусы и бактериофаги. Химический состав. Строение. Факт Особенности теломы вирусов: две цепи ДНК, одна цепь ДНК, РНК. Виды вирусов, содержащих ДНК и РНК; возбудители инфекционных заболеваний. Меры профилактики вирусных заболеваний (СПИД, грипп, герпес). Значение бактериофагов. Светлана Стерфигиальность действия. Процесс Жизненный цикл: проникновение в клетку, размножение, выход из клетки.	Давать определение ключевым понятиям. Описывать проявление специфичности действия вирусов. Выделять особенности строения и жизнедеятельности бактериофагов. Характеризовать механизм синтеза вирусных белков и их упаковку. Осуществлять самостоятельный поиск биологической информации о жизненном цикле вируса на основе анализа содержания рисунка учебника.	Работа текстом и рисунками учебника параграф 5.6	§5.6.	
25	Повторение тему «Строение функций клеток»	Урок повторение	Строение и функции клеток	Знать Строение и функции клеток	Задания со скриншотом	Повторить, подготовиться к к/р по разделу «Учение о	

						ответом по выбору учителя	клетках
30	Зачет №2 по разделу «Учение о клетке»	1	Тестирование по разделу «Учение о клетке» (или письменная работа с заданиями, соответствующими требованиям к уровню подготовки)				
Размножение и развитие организмов (13 ч)							
31	Бесполое размножение. Ветвистое размножение.	1	Урок изучения нового материала	<p>Ключевые понятия <i>Бесполое размножение</i></p> <p>Факт Размножение - свойство живых организмов. Особенности бесполого размножения.</p> <p>Причины генетического разнообразия при бесполом размножении. Роль в природе.</p> <p>Процесс Способы бесполого размножения: спорообразование, митоз, почкование, деление пополам.</p>	<p>Давать ключевому понятию - <i>основное размножение</i>.</p> <p>Выделить особенности бесполого размножения.</p> <p>Характеризовать биологическое значение бесполого размножения.</p> <p>Объяснять причины генетического разнообразия при бесполом размножении.</p> <p>* Сравнивать почкование и одноклеточных организмов и многоклеточных организмов</p>	<p>Герминология и вопросы после параграфа</p>	§ 6.1
32	Половое размножение. Его формы.	1	Урок изучения нового материала	<p>Ключевые понятия <i>Оплодотворение</i> <i>Партеногенез</i> <i>Половое размножение</i></p> <p>Факт Приспособления у обоеполых растений для предотвращения самооплодотворения - Особенности полового размножения и его биологическая роль.</p> <p>Виды оплодотворения: наружное и внутреннее.</p> <p>Приспособления организмов.</p> <p>Процесс Оплодотворение.</p>	<p>Давать определение ключевым понятиям.</p> <p>Выделять эволюционные преимущества полового размножения.</p> <p>Объяснять биологическое значение полового размножения</p> <p>Обосновывать зависимость типа оплодотворения от условий среды обитания.</p> <p>Сравнивать бесполое и половое размножение.</p>	<p>повторение</p>	§ 6.2
33	Гаметогенез сперматогенеза и овогенеза. Оплодотворение	1	Урок изучения нового материала	<p>Ключевые понятия <i>Гаметоциты</i> <i>Гаметты</i> <i>Гермафродитизм</i> <i>Овоциты</i> <i>Репродуктивный период</i> <i>Сперматогенез</i></p> <p>Объект Новые клетки: яйцеклетка, сперматозоид.</p> <p>Факт Особенности продолжительности репродуктивного периода у разных полов.</p> <p>Процесс Гаметогенез. Стадии развития половых</p>	<p>Давать определение ключевым понятиям.</p> <p>Устанавливать связь между строением и функцией половых клеток.</p> <p>Характеризовать этапы гаметогенеза.</p> <p>Сравнивать процессы овогенеза и сперматогенеза.</p>	<p>Рис. 6.4 схема гаметогенеза</p>	§ 6.2

304	Мейоз	I	Урок изучения нового материала	Ключевые понятия <i>Гетерологичный набор хромосом</i> <i>Копуляция</i> <i>Кроссинговер</i> Факт Биологическое значение. Процесс Деление половых клеток. Два деления фазы.	Давать определение ключевым понятиям Описать изменения с хромосомами в процессе кроссинговера. Объяснять биологическое значение мейоза. Выделять особенности I-ого и 2-ого мейотиче-ских делений	Рис. 6.5 основные стадии мейоза	§ 6.2	
31	Развитие половых клеток у высших растений. Двойное оплодотворение	I	Урок изучения нового материала	Развитие половых клеток у высших растений. Двойное оплодотворение	Знать, развитие половых клеток у высших растений	задания со свободным ответом по выбору учителя	Повторить контекст	
32	Зачет №3 по теме «Размножение организмов»	I	Урок контроля, оценки и коррекции знаний учащихся.	Тестирование по теме «Размножение организмов» (на уровне подготовки).	(для письменная работа с заданиями, соответствующими требованиям к			
Индивидуальное развитие организмов (7 ч)								
33	Краткие исторические сведения	I	Урок изучения нового материала	Ключевые понятия <i>Оплодотворение</i> Законы и правила Блоссельский закон. Теории. Учение о зародышевых листках А.О. Ковалевского Процесс Периоды оплодотворения: эмбриональный и постэмбриональный	Давать ключевому понятию - <i>оплодотворение</i> . Назвать промежуточные биологического закона. Описывать периоды оплодотворения. Характеризовать вклад российских ученых в развитие эмбриологии	Вопросы с.216	§7.1	
34	Эмбриональный период развития. Дробление	I	Урок изучения нового материала	Ключевые понятия <i>Власотелеры</i> <i>Бластоцель</i> <i>Бластула</i> <i>Дробление</i> <i>Эмбриональная</i> <i>Эмбриональный период</i> Объект Бластула (бластоцель, первичная полость, анимальный полюс). Факт Особенности строения клеток анимальные клетки, питошлазма анимальная полость. Митотическое деление во время дробления. Биологическое значение.	Давать определение ключевым понятиям. Сравнивать стадии зиготы и бластулы. Объяснять биологическое значение дробления Выделять особенности дробления по сравнению с митозом. Характеризовать процесс дробления.	Рис. 7.1. Дробление и типы бластулы у позвоночных.	§7.2.1	

35	Эмбрионез гаструляции и органогенез	I	Урок изучения нового материала	<p>Процесс Дробление. Механизм и результат.</p> <p>Ключевые понятия <i>Гаструляция</i> <i>Гомологичные органы</i> <i>Мезодерма</i> <i>Эктодерма</i> <i>Дифференциация</i> Объект Гаструла. Зародышевые листки. Процесс Механизм гаструляции и органогенеза. Дифференцирование клеток. Эмбриональная индукция.</p>	<p>Давать ключевым понятиям. Объяснять механизмы гаструляции. Объяснить механизмы органогенеза</p>	<p>Рис. 7.2. Гаструляция у лягушки. Рис. 7.3. Зародышевые листки. Рис. 7.4. Образование осевых органов у лягушки</p>	§ 7.2.2, 7.3.3	
36	Постэмбриональный период развития	I	Урок изучения нового материала	<p>Ключевые понятия <i>Период репродуктивной период</i> <i>Метаэмбрион</i> <i>Нейральное развитие</i> <i>Постэмбриональный период</i> <i>Прямое развитие</i> <i>Репродуктивный период</i> Факт Периоды постэмбрионального развития: до репродуктивный, репродуктивный и пост репродуктивный. Изменения в дорепродуктив.</p>	<p>Давать ключевым понятиям. Приводить примеры неопределенного и определенного роста. Объяснить биологическое значение метаморфоза</p>	<p>Терминология и вопросы после параграфа</p>	§ 7.3	
37	Сходство зародышей и эмбриональная дивергенция Биогенетический закон	I	Урок изучения нового материала	<p>Ключевые понятия <i>Эмбриональная дивергенция</i> Факт Дополнение к биогенетическому закону А.Н. Северцова. Последствия изменений на ранних и поздних этапах развития. Единство происхождения животного мира. Процесс Отогенез. Законы и правила Биогенетический закон.</p>	<p>Давать определение ключевые понятия - <i>эмбриональная дивергенция</i>. Доказывать проявление биогенетического закона. Доказывать сходство в развитии зародышей</p>	<p>Вопросы на с.238</p>	§ 7.4.	
38	Развитие организмов и окружающей среды	I	Урок изучения нового материала	<p>Ключевые понятия <i>Критические периоды</i> <i>Регенерация</i> Факт Критические периоды в развитии эмбриона. Факторы внешней среды, влияющие на развитие: алкоголь, стресс, питание. Гипнотические мероприятия, обеспечивающие нормальное эмбриональное развитие человека. Природные механизмы, снижающие интенсивность влияния на стадии развития организма. Процесс Регуляция первичной и эндокринной систем.</p>	<p>Называть компоненты окружающей среды, влияющие на развитие конкретного организма. Описывать критические периоды в развитии эмбриона. Обосновывать влияние полноценного питания на рост и развитие организмов. Объяснять отрицательное влияние алкоголя, наркотических средств, никотина на развитие зародыша человека. Характеризовать первичную и эндокринную систем развитием</p>	<p>Вопросы на с.246, терминология на с.247</p>	§ 7.5.	

43	Зачет №4 по теме «Индивидуальное развитие органов»	1	Урок контроль	Тестирование по теме «Индивидуальное развитие органов»
----	--	---	---------------	--

Основы генетики и селекции 234.				
Закономерности наследования признаков 134.				
				Задание на с.256-257. С.252-257.
44	Основные понятия генетики	1	Урок изучения нового материала	<p>Ключевые понятия Генотип. Гены, гетерозигота, гомозигота, изменчивость, наследственность, фенотип. Факт Основные генетические понятия, генотип как результат взаимодействия генов.</p> <p>Ключевые понятия Гибрид, гибридизация, доминирование, моногибридное скрещивание, чистые линии. Объект Альтернативные признаки гороха Факт гибридологический метод изучения наследственности. Условия проявления полного доминирования. Закон и права Закон доминирования Ключевые понятия Неполное доминирование. Факт Наследования окраски венчика ночной красавицы. Особенности расщепления по генотипу и фенотипу. Промежуточное проявление признака при гетерозиготности генотипа. Множественный аллелизм – один признак контролируется несколькими генами. Процесс механизма неполного доминирования.</p>
45	Гибридологические метод изучения наследования признаков Г.Менделя 1 закон Менделя: закон единообразия 1 поколения. Неполное доминирование. Множественный аллелизм	1	Урок изучения нового материала	<p>Давать определение ключевым понятиям Приводить примеры рецессивных и доминантных признаков. Характеризовать признаки организмов на различных уровнях организации.</p> <p>Давать определение ключевым понятиям Называть условия проявления доминантных и рецессивных признаков. Характеризовать моногибридное скрещивание. Составлять схему. • процесса образования «чистых» парей, • единообразия гибридов первого поколения; • закона расщепления. Объяснять цитологические основы проявления второго закона Менделя (расщепления). Составлять схему закона расщепления. Осуществлять самостоятельный поиск биологической информации на основе анализа схемы.</p> <p>Вопрос на с.263 Рис. 9.1 наследования окраски цветков у ночной красавицы при не полном доминировании</p> <p>Пар. 9.1 и 9.2.1</p>

46	Второй закон Менделя	1	Урок изучения нового материала	<p>Факт Цитологические основы моногибридного скрещивания: независимое расхождение хромосом при мейозе; случайность и одинаковая вероятность встречи гамет при оплодотворении; наследование по одному аллелю от каждого родителя. Расщепление по генотипу и фенотипу.</p> <p>Условия появления рецессивного признака. Число гамет, несущих разные аллели одинаково.</p> <p>Закон и правило. Закон расщепления. Универсальный характер.</p> <p>Теории и гипотезы. Гипотеза чистоты гамет: каждая гамета получает один ген из аллели.</p>	<p>Давать определение ключевым понятиям: полнорецессивное доминирование. Называть тип доминирования, при котором расщепление по фенотипу и генотипу совпадает.</p>	Решение генетических задач	Пар. 9.2.2
47	Дигибридное и полигибридное скрещивание. Третий закон Менделя: закон независимого комбинирования. Решение генетических задач.	1	Урок изучения нового материала	<p>Ключевые понятия Дигибридное скрещивание</p> <p>Факт Цитологические основы проявления независимого наследования Менделя</p> <p>Условия выполнения третьего закона Менделя (независимого комбинирования): расположение генов в разных гомологичных хромосомах, отсутствие взаимодействия между генами. Особенности расщепления по генотипу и фенотипу. Закон и правила.</p>	<p>Давать определение ключевому понятию- дигибридное скрещивание.</p> <p>Рассчитывать число типов гамет и составлять решету Пеннета.</p> <p>Объяснить Цитологические основы третьего закона Менделя. Обосновывать основные положения Третьего закона Менделя. Решать биологические задачи по моногибридному и дигибридному скрещиванию.</p>	Решение задач	Пар. 9.4
48	Анализирующее скрещивание	1	Урок изучения нового материала	<p>Ключевые понятия Гомозигота Гетерозигота</p> <p>Факт Условия проявления анализирующего скрещивания. Особенности расщепления по генотипу и фенотипу. Практические значения. Процесс анализирующего скрещивания.</p>	<p>Давать определения ключевым понятиям. Составлять схемы анализирующего скрещивания. Решать биологические задачи по теме. Объяснить практическое значение анализирующего скрещивания.</p>	Задание по выбору учителя.	Пар. 9.2.4 с.276

49.	Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование генов.	1	Урок изучения нового материала	<p>Ключевые понятия Группа сцепления Кроссинговер Морганиды Перекрыт Сцепленное наследование</p> <p>Факт Цитологические основы проявлялся закона сцепленного наследования. Условия проявления закона сцепленного наследования Теории и гипотезы Хромосомная теория наследственности</p>	<p>Давать определение ключевым понятиям Объяснять механизм нарушения сцепления генов. Характеризовать положение хромосомной теории</p>	Решение задач §9.3	
50	Практическая работа №2 «Решение генетических задач на сцепленное наследование»	1	Урок закрепления знаний	<p>Факт расстояние между генами</p>	Решать биологические задачи по теме «Сцепленное наследование»	Решение задач повторить	
51	Тестика пола, наследование признаков. Сцепленных с полом	1	Урок изучения нового материала	<p>Ключевые понятия <i>Аутосомы</i>, <i>Гетерохромосома</i>, <i>Гетерогаплоидный пол</i>, <i>Гомогаплоидный пол</i></p> <p>Факт Особенности наследования признаков, сцепленных с полом. Практическое значение знаний о сцепленном с полом наследовании для человека. Процесс Наследование, сцепленное с полом Хромосомное определение пола</p>	<p>Давать определение ключевым понятиям. Приводить примеры гомогаметного и гетерогаметного пола у животных. Объяснять цитологический механизм расщепления по полу. Выделять особенности наследования, сцепленного с полом. Составлять схему хромосомного определения пола и объяснить механизм.</p> <p>* Сравнивать каротины мужчин и женщин. Осуществлять самостоятельный поиск биологической информации на основе анализа данных таблицы.</p>	Решение задач §9.4	
52	Практическая работа №3 «Решение генетических задач на сцепленное с полом наследование»	1	Урок закрепления знаний	<p>Факт Наследование гемофилии и дальтонизма у человека и черепаховой окраски шерсти у кошек как пример сцепленного с полом наследования.</p>	Решать биологические задачи по теме «Сцепленное с полом наследование».	Решение задач повторить	
53	Генотип как целостная система. Взаимодействие генов	1	Урок изучения нового материала	<p>Ключевые понятия <i>Гестероис</i> <i>Кодифицирование</i> <i>Комплементарность</i> <i>Плейотропия</i> <i>Полимерия</i></p>	<p>Давать определение ключевым понятиям. Приводить примеры аллельного взаимодействия генов. Объяснять</p>	Решение задач. Вопросы на с. 297 §9.5.1	

54	Практическая работа №4 «Решение генетических задач на взаимодействие генов»	1	Урок закрепления знаний.	<p>Факт Особенности наследования качественных и количественных признаков. Неполное явление гетерозиса в практике сельского хозяйства</p> <p>Процесс Адильное и неадильное взаимодействие генов</p> <p>Факт Наследования группы крови у человека</p> <p>Процесс неадильное взаимодействие генов: комплементарность и эпистаз</p>	<p>Проявления комплементарность эпистаза</p> <p>обосновывать проявление кодоминирования и гетерозиса.</p>	Решение задач	повторить	
55-56	Практическая работа №5 - 6 «Решение генетических задач»	2	Урок закрепления знаний	Генетические задачи	Решать биологические задачи по теме «Решение генетических задач на взаимодействие генов»	Решение задач	повторить	
57	Обобщающий урок по теме «Закономерности наследования признаков»	1	Урок обобщения и систематизация	Закономерности наследования признаков	Решать биологические задачи по теме «Решение генетических задач»	Решение задач	повторить	
58	Зачет №5 по теме «Закономерности наследования признаков».	1	Урок контроля, оценки и коррекции знаний учащихся	Тестирование по темам «Основные закономерности наследственности», «Основные закономерности изменчивости» (или письменная работа с заданиями, соответствующими требованиям к уровню подготовки)	Обосновывать универсальный характер закономерности наследственности	Повторение и решение задач	Повторить, подготовиться на зачет	
59	Наследственность и изменчивость.	1	Урок изучения нового материала	<p>Закономерности изменчивости (2 ч)</p> <p>Ключевые понятия <i>Изменчивость Комбинативная изменчивость</i> <i>Наследственная изменчивость</i> Образовалие уникальных генотипов. Пестролик независимое расхождение хромосом; кроссинговер; случайная встреча гамет при оплодотворении. Уровни возникновения комбинаций генов.</p>	<p>Давать определение ключевым понятиям.</p> <p>Называть уровни возникновения комбинаций генов.</p> <p>Приводить примеры комбинативной изменчивости.</p> <p>Объяснить проявления комбинативной изменчивости у организмов, различающихся по новым путям.</p> <p>Осуществлять самостоятельный поиск биологической информации из различных источников.</p>	Вопросы и термнология параграфа	§ 10.1	
60	Зависимость проявления генов от условий внешней среды (фенотипическая изменчивость)	1	Урок изучения нового	<p>Ключевые понятия <i>Вариационный ряд</i></p>	<p>Давать определение ключевым понятиям</p>	Вопросы и термнология после	§10.2.	

				<p><i>Модификации Морфо: Норма реакции</i></p> <p>правленности.</p> <p>Причины модификаций. Влияние степени силы и продолжительности действия фактора на проявление модификаций.</p> <p>Влияние нормы реакции на приспособление к конкретным условиям. Представления Ч. Дарвина о наследственной изменчивости среды.</p>	<p>Описывать проявление модификационной изменчивости.</p> <p>Объяснять причины наследственных изменений.</p> <p>Обосновывать влияние нормы реакции на приспособление организмов к среде обитания.</p> <p>Характеризовать биологическое значение модификаций.</p>	<p>параграфа</p>	
61.	Создание пород животных и сортов растений		<p>Основные селекции</p> <p>Ключевые понятия <i>Обязательные Селекция</i></p> <p>Факт Цели и задачи селекции.</p> <p>Законы и правила Закон томологических рядов в наследственной изменчивости.</p> <p>Теории и гипотезы Учение о центрах происхождения культурных растений</p>	<p>Давать определение ключевым понятиям.</p> <p>Объяснять значение для селекционной работы закона томологических рядов в наследственной изменчивости.</p> <p>Характеризовать положения учения о центрах происхождения культурных растений.</p> <p>Осуществлять самостоятельный поиск биологической информации из различных источников.</p>	<p>Вопросы после параграфа</p>	§11.1	
62	Закон томологических рядов в наследственной изменчивости	Урок изучения нового материала	<p>Закон томологических рядов в наследственной изменчивости</p>	<p>Знать томологических рядов наследственно изменчивости</p>	повторение	§11.3	
63	Методы селекции растений и животных	Урок изучения нового материала	<p>Ключевые понятия <i>Гетерозис</i> <i>Гибридизация</i> <i>Отбор</i> <i>Норма</i> <i>Сорта</i></p> <p>Факт Виды отбора: индивидуальный и массовый. Типы скрещивания: родственное и неродственное. Отдаленная гибридизация у растений и животных.</p> <p>Процесс Искусственный мутагенез</p>	<p>Давать определение ключевым понятиям.</p> <p>Выделять признаки сорта или породы.</p> <p>Сравнивать отдаленную гибридизацию у растений и животных.</p> <p>Характеризовать типы скрещивания в животноводстве.</p>	<p>Терминология на с.331</p>	§11.2	
64	Селекция микроорганизмов	Урок изучения нового материала	<p>Ключевые понятия <i>Биотехнология</i> <i>Генная инженерия</i></p> <p>Факт Особенности селекции микроорганизмов. Успехи биотехнологии.</p>	<p>Давать определение ключевым понятиям.</p> <p>Называть методы, используемые в селекции микроорганизмов.</p>	<p>Вопросы на с.335</p>	§11.3.	

65	Достижения современной селекции				Урок изучения нового материала	<p>Ключевые понятия <i>Геном Клонирование</i></p> <p>Факт (Современные методы селекции)</p> <p>Этические аспекты развития биотехнологии (клонирование направленного изменение генома)</p> <p>Значение селекции для медицины и селекции</p>	<p>Объяснить значение селекции микроорганизмов</p> <p>Характеризовать биотехнологии</p> <p>Характеризовать породы (сорта).</p> <p>Давать оценку этическим аспектам биотехнологии</p>	<p>Вопросы с.338</p> <p>§11.4</p>	
66	Значение генетики для медицины и селекции			Урок изучения нового материала	<p>Эпические аспекты развития биотехнологии (клонирование направленного изменение генома)</p> <p>Значение селекции для медицины и селекции</p>	<p>Знать значение генетики для медицины и селекции</p>	<p>Повторение</p> <p>Повторение комплекс</p>		
67	Обобщающий урок по общей биологии			Урок обобщения и систематизация	<p>Повторение все понятия по общей биологии</p>	<p>Знать основные понятия по общей биологии</p>	<p>Повторение</p> <p>Повторение</p>		
68	Итоговая контрольная работа			Урок контроль	<p>Тест по общей биологии.</p>				