

«Согласовано»
Руководитель МО
А / Болдохорова А.М.
Протокол № 1 от
« 28 » 08 2019 г.

«Согласовано»
Заместитель директора по
УВР ГБОУ РМШИ
О / Олзосва Т.В.
« 29 » 08 2019 г.

«Утверждаю»
Директор ГБОУ РМШИ
Э / Эрдэниева Д.Р.
Приказ № 116 от
« 30 » 08 2019 г.



ПРОГРАММА УЧИТЕЛЯ

Аюшеевой Елены Алексеевны

Ф.И.О., категория

по биологии, 10 класс

предмет, класс

г. Улан-Удэ

2019 – 2020 учебный год

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по биологии для 10 класса разработана на основе следующих нормативно-правовых документов:

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12. 2012 г. № 273-ФЗ (с изменениями и дополнениями);
2. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.03.2004г. № 1089 «Об утверждении Федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»;
3. Приказ Министерства образования и науки РФ от 09.03.2004 № 1312 «Об утверждении Федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов образовательных учреждений, реализующих программы общего образования»;
4. Приказ Министерства образования и науки РФ от 21.04. 2016 г. N 459 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 марта 2014 г. №253».
5. Примерная программа по биологии (Примерные программы по учебным предметам. Основная школа. В 2-х частях, М.: «Просвещение», 2011 г.)
6. Программы по биологии для 10-11 классов (авторы Д.К.Беляев, Г.М.Дымшиц и др.- М.: Просвещение, -2013г.).
7. Устав ГБОУ «Республиканская Мариинская школа-интернат».
8. Основная образовательная программа ГБОУ «Республиканская Мариинская школа-интернат» среднего общего образования для 10-11 классов
9. Положение о рабочей программе учителя ГБОУ «Республиканская Мариинская школа-интернат».

Данная программа является частью содержательного раздела основной образовательной программы ГБОУ «Республиканская Мариинская школа-интернат» среднего общего образования (10-11 классы)

Состоит из следующих разделов:

1. Пояснительная записка
2. Тематическое планирование
3. Содержание программы
4. Требования к уровню подготовки обучающихся (выпускников);
5. Литература и средства обучения
6. Календарно-тематическое планирование

Рабочая программа ориентирована на использование учебно-методического комплекта:

1. Учебник для образовательных учреждений «Биология. 10-11 класс » Д.К.Беляев, Г.М.Дымшиц и др.-М.: Просвещение, -2011(в соответствии с федеральным перечнем учебников рекомендован к использованию действующим на 2013-2014 учебный год)
2. Контрольно-измерительные материалы. Биология. 10 класс./Сост. Н.А. Богданов. – М.: ВАКО, 2013г.
3. О.В. Саблина, Г.М. Дымшиц. Рабочая тетрадь по общей биологии. 10-11 классы

Рабочая программа по Биологии составлена в соответствии Федеральным компонентом государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования, утвержденных приказом Минобрнауки РФ 5 марта 2004г. №1089 с изменениями и дополнениями и на основании авторской программы под руководством Д.К. Беляева, Г.М.Дымшица.,

программа для общеобразовательных учреждений 10-11 классы, Москва., Просвещение 2018.

Федеральный базисный учебный план для общего образования отводит 245 часов для изучения на базовом уровне предмета «Биология», в том числе в 10 классе 70 часов, из расчета 2 часа в неделю. В соответствии с учебным планом школы учебный план составляет 70 часов в 10 классе, из расчета 2 часа в неделю.

Общая характеристика учебного предмета

Курс биологии в 10 классе 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

Большое внимание уделяется рассмотрению вопросов о биологическом разнообразии как результате эволюции, о биоразнообразии как проблеме устойчивого развития биосферы, о сохранении биологического разнообразия на Земле, т.к. прогнозирование климата, получение лекарств, обеспечение пищей, создание высокопродуктивных сортов культурных растений и пород животных, устойчивых к болезням, сохранение редких и исчезающих видов, рациональное использование биологических ресурсов нашей планеты — решение этих вопросов зависит от наших знаний о биологическом разнообразии

Цели и задачи предмета:

- **освоение** знаний о биологических системах (клетка, организм, вид, экосистема); истории развития современных представлений о живой природе; выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; методах научного познания;

- **овладение** умениями обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;

- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, различных гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;

- **воспитание** убежденности в возможности познания живой природы, необходимости бережного отношения к природной среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;

- **использование** приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний, правил поведения в природе.

Общие учебные умения, навыки и способы деятельности

В результате изучения курса биологии за 10 класс ученик должен знать/понимать/уметь:

Знать /понимать:

- основные положения биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч.Дарвина, учение В.И.Вернадского о биосфере;

- сущность законов Г.Менделя, закономерностей изменчивости, биогенетический закон Геккеля и Мюллера;

- учение об уровнях организации жизни; закон гомологических рядов Вавилова;

- сущность биологических процессов: размножение, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере;
- строение биологических объектов: клетки, генов и хромосом, вида, экосистем;
- вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;
- биологическую терминологию и символику; характерные свойства живого: метаболизм, репродукция, наследственность, изменчивость, рост и развитие, раздражимость, дискретность, саморегуляция.

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, экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем; необходимости сохранения многообразия видов; механизмы передачи признаков и свойств из поколения в поколение, а также возникновение отличий от родительских форм у потомков. Составлять простейшие родословные и решать генетические задачи. Понимать необходимость развития теоретической генетики и практической селекции для повышения эффективности сельскохозяйственного производства и снижения себестоимости продовольствия.
- решать: элементарные задачи по генетике, экологии; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, сети питания, экологические пирамиды);
- описывать особей видов по морфологическому критерию; выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;
- сравнивать: биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы, строение клетки растений и животных, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;
- анализировать и оценивать различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;
- изучать изменения в экосистемах на биологических моделях;
- находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных 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).

Тематическое планирование.

№№п/п	Наименование раздела	Всего часов	Количество часов, отводимых на работы контрольного характера
1	Введение	1	-
2	Клетка – единица живого	28	4
3	Размножение и развитие организмов	12	1
4	Основы генетики и селекции	26	2
5	Резерв	3	-
	итого	70	7

Основное содержание курса

1. Введение (1ч).

Биология. Основные признаки живого. Уровни организации жизни. Методы изучения биологии. Значение биологии.

2. Клетка – единица живого (28 ч)

Элементный состав живого вещества биосферы. Распространенность элементов, их вклад в образование живой материи. Макроэлементы, микроэлементы. Неорганические молекулы живого вещества: вода, соли; их роль в обеспечении процессов жизнедеятельности и поддержании гомеостаза. Органические материи. Макроэлементы, микроэлементы. Неорганические молекулы живого вещества: вода, соли; их роль в обеспечении процессов жизнедеятельности и поддержании гомеостаза. Органические молекулы. Биологические полимеры — белки, структура и свойства белков, функции белковых молекул. Биологические катализаторы — белки, их классификация и роль в обеспечении процессов жизнедеятельности. Углеводы в жизни растений, животных, грибов и микроорганизмов. Структурно-функциональные особенности организации моно- и дисахаридов. Жиры — основной структурный компонент клеточных мембран и источник энергии. Особенности строения жиров и липидов, лежащие в основе их функциональной активности на уровне клетки и целостного организма. ДНК — молекулы наследственности; история изучения. Уровни структурной организации; биологическая роль ДНК; генетический код, свойства кода, РНК; структура и функции. Информационные (матричные), транспортные, рибосомные и регуляторные РНК. «Малые» молекулы и их роль в обменных процессах. Витамины: строение, источники поступления, функции в организме.

Прокариотические клетки; форма и размеры. Строение цитоплазмы бактериальной клетки; организация метаболизма у прокариот. Генетический аппарат бактерий. Спорообразование. Размножение. Основы систематики; место и роль прокариот в биоценозах.

Цитоплазма эукариотической клетки. Мембранный принцип организации клеток; строение биологической мембраны, структурные и функциональные особенности мембран различных клеточных структур. Органеллы цитоплазмы, их структура и функции. Цитоскелет. Включения, их значение и роль в метаболизме клеток. Клеточное ядро — центр управления жизнедеятельностью клетки. Структуры клеточного ядра: ядерная оболочка, хроматин (гетерохроматин), ядрышко. Кариоплазма. Дифференциальная активность генов; эухроматин.

Обмен веществ и превращения энергии в клетке — основа всех проявлений ее жизнедеятельности. Автотрофные и гетеротрофные организмы. Пластический и энергетический обмен. Биологический синтез органических молекул в клетке. Этапы энергетического обмена. Фотосинтез. Хемосинтез.

3. Размножение и развитие организмов (12 ч)

Формы бесполого размножения: митотическое деление клеток простейших, спорообразование; почкование у одноклеточных и многоклеточных организмов; вегетативное размножение. Эволюционное значение бесполого размножения.

Половое размножение растений и животных. Половая система, органы полового размножения.

Гаметогенез. Периоды образования половых клеток: размножение, рост, созревание (мейоз) и формирование половых клеток. Особенности сперматогенеза и овогенеза. Осеменение и оплодотворение. Наружное и внутреннее оплодотворение.

Развитие половых клеток у высших растений; двойное оплодотворение. Эволюционное значение полового размножения.

4. Основы генетики и селекции (26 ч)

История развития генетики. Закономерности наследования признаков, выявленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание. Первый закон Менделя — закон доминирования. Второй закон Менделя — закон расщепления. Полное и неполное доминирование. Закон чистоты гамет и его цитологическое обоснование. Множественные аллели. Анализирующее скрещивание. Дигибридное и полигибридное скрещивание; третий закон Менделя — закон независимого комбинирования.

Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование признаков. Закон Моргана. Полное и неполное сцепление генов; расстояние между генами, расположенными в одной хромосоме; генетические карты хромосом.

Генетическое определение пола; гомогаметный и гетерогаметный пол. Генетическая структура половых хромосом. Наследование признаков, сцепленных с полом.

Генотип как целостная система. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов в определении признаков.

Центры происхождения культурных растений и их многообразие. Сорт, порода, штамм. Методы селекции растений и животных: отбор и гибридизация; формы отбора (индивидуальный и массовый отбор). Отдаленная гибридизация; явление гетерозиса. Искусственный мутагенез. Селекция микроорганизмов. Биотехнология и генетическая инженерия. Достижения и основные направления современной селекции. Значение селекции для развития сельскохозяйственного производства, медицинской, микробиологической и других отраслей промышленности.

Требования к уровню подготовки учащихся

В результате изучения биологии на базовом уровне ученик должен

Знать /понимать:

основные положения биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч.Дарвина); учение В.И.Вернадского о биосфере; сущность законов Г.Менделя, закономерностей изменчивости, биогенетический закон Геккеля и Мюллера; учение об уровнях организации жизни; закон гомологических рядов Вавилова; сущность биологических процессов: размножение, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере; строение биологических объектов: клетки, генов и хромосом, вида, экосистем; вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки; биологическую терминологию и символику; характерные свойства живого: метаболизм, репродукция, наследственность, изменчивость, рост и развитие, раздражимость, дискретность, саморегуляция.

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, экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем; необходимости сохранения многообразия видов; механизмы передачи признаков и свойств из поколения в поколение, а также возникновение отличий от родительских форм у потомков. Составлять простейшие родословные и решать генетические задачи. Понимать необходимость развития теоретической генетики и практической селекции для повышения эффективности сельскохозяйственного производства и снижения себестоимости продовольствия.

решать: элементарные задачи по генетике, экологии; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, сети питания, экологические пирамиды);

описывать особей видов по морфологическому критерию;

выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;

сравнивать: биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы, строение клетки растений и животных, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;

анализировать и оценивать различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;

изучать изменения в экосистемах на биологических моделях;

находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных 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).

Литература и средства обучения

1. Федеральный компонент государственного стандарта. Дрофа.2007.
2. Биология. Общая биология. 10-11 классы: учеб. Для общеобразоват. организаций: базовый уровень/ Д.К. Беляев, П.М. Бородин, Н.Н. Воронцов и др.; под ред. Д.К. Беляева, Г.М. Дымшица; Рос.акад. наук., Рос. Акад. Образования, изд-во «Просвещение». - 12-е изд.-М.: Просвещение, 2013.

3. - Биология. 6-11 классы : развернутое тематическое планирование по программе Н.И. Сониной, А.А. Плешакова, В.Б. Захарова / авт.-сост. О.П. Дудкина. –Волгоград : Учитель, 2011.-182 с.
4. - Дидактический материал по общей биологии: Пособие для учителей биологии / Р.А. Петросова, Н.Н. Пилипенко, А.В. Теремов. Под редакцией А.И. Никишова. –М.: «Рауб-Цитадель». Мн.: ООО «Белфарпост», 1997.
5. - Основы биологии. Полный курс общеобраз. Средней школы/ А.А. Каменский, Н.А. Соколова, М.А. Валовая. – М.: Издательство «Экзамен», 2004 – 448с
6. - Биология. 6-11 классы : проверочные тесты, разноуровневые задания / авт.-сост. О.П. Дудкина. –изд. 2-е – Волгоград : Учитель, 2015. – 255 с.
7. - ИКТ. Биология. Мультимедийное сопровождение уроков. 7-11 классы (компакт-диск).,- Волгоград : изд. Учитель, 2013
8. - Биология. 10 класс : поурочные планы по учебнику В.Б. Захарова, С.Г. Мамонтова, Н.И. Сониной, Е.Т. Захаровой / авт.-сост. Т.И. Чайка. – Волгоград : Учитель, 2010.- 223 с.
9. - Большой генетический практикум. 10-11 классы (компакт-диск) – издательство «Учитель», 2013

Учебно- методический комплект учащихся:

1. - Биология. Общая биология. Рабочая тетрадь 10-11 классы. Пособие для учащихся общеобразовательных организаций., О.В. Саблина, Г.М. Дымшиц., Москва, Посвещение., 2014 г.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ.

№	Тема урока	Кол-во часов	Дата	Элементы содержания	ЗУН	Виды Контроля.
1	Введение. Биология - наука о жизни.	1	1 нед	Основные понятия Биология микология бриология биотехнология биофизика биохимия радиобиология Факты Биология как наука Процессы Становление биологии как науки. Интеграция и дифференциация	Давать определение термину Биология. Приводить примеры: практического применения достижений современной биологии; дифференциации интеграции биологических наук. Выделять предмет изучения биологии. Характеризовать биологию как комплексную науку. Объяснять роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира в практической деятельности людей.	Фронт опрос
2	Химический состав клетки. Неорганические соединения.	1	1 нед	Основные понятия: Микроэлементы, макроэлементы, ультрамикроэлементы, гидрофильные и гидрофобные соединения. Факты химический состав клетки. Вода, особенности строения и свойства: растворимость, высокая теплоемкость, теплопроводность, высокая интенсивность испарения. Роль неорганических веществ в жизни клетки и организма человека.	Давать определение ключевым понятиям. Перечислять биоэлементы, микроэлементы, ультрамикроэлементы. Сравнить химический состав тел живой и неживой природы и делать выводы на основе сравнения. Характеризовать биологическое значение химических элементов; минеральных веществ и воды в жизни клетки и организма человека.	Фронт опрос
3	Биополимеры. Углеводы. Липиды	1	2 нед	Основные понятия: Органические вещества, биополимеры, низкомолекулярные вещества. Факты: Жиры. Классификация жиров: нейтральные жиры, воски, жироподобные вещества. Углеводы. Классификация углеводов: моносахариды, дисахариды, полисахариды. Роль липидов, липоидов в клетке: источник метаболической воды, защитная роль. Роль углеводов: источник энергии, резерв питательных веществ и энергии, структурная и защитная функции	Давать определение ключевым понятиям. Описывать элементарный состав углеводов и липидов. Приводить примеры углеводов и липидов различных групп. Характеризовать биологическую роль липидов и углеводов в обеспечении жизнедеятельности клетки и организмов. Находить информацию о липидах и углеводах в различных источниках и критически оценивать ее.	Фронт опрос
4	Биополимеры. Белки, их строение	1	2 нед	Основные понятия: биополимеры, полипептиды. Факты: белки, пространственная структура: первичная, вторичная, третичная и четвертичная. Специфичность белковых молекул. Практическое использование денатурации. Процессы: денатурация и ренатурация. Причины	Давать определение ключевым понятиям. Называть: элементарный состав и мономеры белков, Перечислять причины денатурации белков. Характеризовать биологическую роль белков в обеспечении жизнедеятельности клетки и организмов.	Фронт опрос

				денатурации.		
5	Функции белков	1	3 нед	Роль белков в клетке: структурная, двигательная, транспортная, защитная, энергетическая, белки-ферменты, белки-гормоны	Функции белков. Описывать проявление функций белков. Объяснять, опираясь на знания специфичности белковых молекул, трудности при пересадке органов и тканей	Фронт опрос
6	Биополимеры. Нуклеиновые кислоты. ДНК	1	3 нед	Основные понятия: биополимеры. Объекты: нуклеиновые кислоты: ДНК и РНК. Описание структуры ДНК. ДНК-носитель наследственной информации – хранение наследственной информации, передача информации следующему поколению; передача генетической информации из ядра в цитоплазму	Давать определение ключевым понятиям. Называть: типы нуклеиновых кислот, функции нуклеиновых кислот. Выделять различия в строении и функциях ДНК и РНК.	Фронт опрос
7	Биополимеры. Нуклеиновые кислоты. РНК	1	4 нед	Виды РНК: транспортная, рибосомальная, информационная (матричная)		Фронт опрос
8	АТФ и другие органические соединения клетки.	1	4 нед	Основные понятия: макроэргическая связь, АТФ. Роль в клетке как универсального аккумулятора энергии, значение витаминов, регуляторных и сигнальных веществ	Называть структурные компоненты и функцию АТФ. Описывать механизм освобождения и выделения энергии. Объяснять, почему связи между остатками фосфорной кислоты называются макроэргическими	Фронт опрос
9	Лабораторная работа № 1. Каталитическая активность ферментов в живых клетках.	1	1 нед			
10	Контрольная работа №1 «Химический состав клетки»	1	1 нед	Контроль полученных знаний	Использовать ранее полученные знания, обобщать, анализировать, строить обобщающие таблицы, схемы, работать с разными источниками информации	Письменная работа
11	Клеточная теория.	1	2 нед	Основные понятия: теория, цитология. Объекты: клетки эукариот и прокариот. Факты: развитие знаний о клетке. Клеточная теория. Этапы создания клеточной теории: сбор фактов, выдвижение гипотезы, осуществление эксперимента, доказательства теории. Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира. Основные положения клеточной теории Шлейдена и Шванна. Дополнение Р. Вирхова. Основные положения современной клеточной теории	Давать определение ключевым понятиям. Называть и описывать этапы создания клеточной теории. Объяснять роль клеточной теории в формировании естественнонаучной картины мира.	Фронт опрос
12	Клеточная мембрана.	1	2 нед	Основные понятия: экзоцитоз, эндоцитоз. Плазматическая мембрана	Давать определение ключевым понятиям. Называть мембранные и немембранные органоиды клетки. Сравнить строение растительной и	Фронт опрос

					животной клеток	
13	Цитоплазма. Плазматическая мембрана. Эндоплазматическая сеть. Комплекс Гольджи и лизосомы.	1	3 нед	ЭПС (шероховатая или гранулярная; гладкая или агранулярная), лизосомы, рибосомы, комплекс Гольджи	Распознавать и описывать на таблицах органоиды клетки	Фронт опрос
14	Митохондрии, пластиды, органоиды движения, включения.	1	3 нед	Митохондрии, пластиды, органоиды движения, клеточные включения	Распознавать и описывать на таблицах органоиды клетки	Фронт опрос
15	Ядро клетки. Хромосомный набор клетки.	1	4 нед	Строение ядра: ядерная оболочка, карิโอплазма, 1хроматин, ядрышко. Функции ядра: деление клетки, регуляция обмена веществ и энергии.	Давать определение ключевым понятиям. Описывать строение ядра перечислять функции структурных компонентов ядра.	Фронт опрос
16	Прокариоты и эукариоты	1	4 нед		Уметь раскрывать содержание новых Понятий Проводить сравнение. Приводить примеры	Фронт опрос
17	Контрольная работа № 2 «Строение и функции клетки»	1	1 нед		Использовать ранее полученные знания, обобщать, анализировать, строить обобщающие таблицы, схемы, работать с разными источниками информации	Письменная работа
18	Фотосинтез. Преобразование энергии света в энергию химических связей.	1	1 нед	Основные понятия: фотосинтез, ассимиляция, диссимиляция, фотолиз. Объекты: автотрофные и гетеротрофные организмы. Фотосинтез: световая и темновая фазы	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	Фронт опрос
19	Обеспечение клеток энергией за счет окисления органических веществ без участия кислорода	1	2 нед	Основные понятия: подготовительный обмен, гликолиз, анаэробный гликолиз. Объекты: автотрофы, гетеротрофы.	Давать определения ключевым понятиям сущность гликолиза, значение анаэробного гликолиза	Фронт опрос
20	Биологическое окисление при участии кислорода	1	2 нед	Основные понятия: анаэробное дыхание, окислительное декарбоксилирование, цикл Кребса, электронтранспортная цепь	Уметь раскрывать содержание новых понятий, конспектировать, работать с различной информацией.	Фронт опрос
21	Контрольная работа № 3 «Обеспечение клеток энергией»	1	3 нед	Основные понятия фотосинтез, гликолиз	Использовать ранее полученные знания, обобщать, анализировать, строить обобщающие таблицы, схемы, работать с разными источниками информации	Фронт опрос
22	Генетическая информация. Удвоение ДНК	1	3 нед	Основные понятия: генетическая информация, ДНК-матрица для синтеза белков. Удвоение ДНК. Репликация.	Давать определения ключевым понятиям. Принцип удвоения молекул ДНК	Фронт опрос
23	Образование информационной РНК по матрице ДНК. Генетический	1	4 нед	Основные понятия: транскрипция, генетический код, кодон.	Давать определения ключевым понятиям. Свойства генетического кода, принцип процесса синтеза и-РНК	Фронт опрос

	код.					
24	Биосинтез белков	1	4 нед	Основные понятия: пластический обмен, биосинтез белков, синтез и-РНК	Давать определения ключевым понятиям.и-РНК, т-РНК, этапы биосинтеза белков	Фронт опрос
25	Регуляция транскрипции и трансляции	1	1 нед	Основные понятия: транскрипция, трансляция, оперон, промотор	Давать определения ключевым понятиям.т-РНК, антикодон, структурные гены, ген-регулятор, ген-оперон, ген-промотор	Фронт опрос
26	Вирусы	1	1 нед	Основные понятия: вирус, их строение и жизнедеятельность во взаимодействии с клеткой, вирус СПИДа	Давать определения ключевым понятиям. Вирусные инфекции: литическая, персистентная, латентная; строение вируса, бактериофаг. Размножение вирусов	Фронт опрос
27	Генная и клеточная инженерия	1	2 нед		Уметь раскрывать содержание новых понятий, конспектировать, работать с различной информацией	Фронт опрос
28	Решение биологических задач	1	2 нед			Самостоятельная работа
29	Контрольная работа №4 «Наследственная информация и реализация ее в клетке»	1	3 нед		Использовать ранее полученные знания, обобщать, анализировать, строить обобщающие таблицы, схемы, работать с разными источниками информации	Письменная работа
30	Деление клетки. Митоз.	1	3 нед	Основные понятия: митотический цикл. Факт: биологическое значение митоза: рост, регенерация, деление зиготы.	Давать определения ключевым понятиям. Объяснять биологический смысл митоза. Характеризовать смысл митоза.	Фронт опрос
31	Фазы митоза	1	4 нед	Стадии митоза: профазы, метафаза, анафаза, телофаза. Изменения ядра, клеточного центра на различных стадиях митоза		Фронт опрос
32	Бесполое и половое размножение	1	4 нед	Основные понятия: бесполое, половое размножение. Факт: размножение – свойство живых организмов. Особенности бесполого и полового размножения. Причины генетического однообразия при бесполом размножении. Виды оплодотворения: наружное и внутреннее. Приспособления. Роль в природе	Давать определение ключевому понятию. Выделять особенности бесполого и полового размножения. Характеризовать биологическое значение, объяснять причины, сравнивать бесполое и половое размножение.	Фронт опрос
33	Мейоз	1	1 нед	Основные понятия: гаплоидный набор хромосом, конъюгация, кроссинговер. Факт: типы кроссинговера. Биологическое значение. Деление половых клеток. Два деления, фазы	Давать определение ключевым понятиям. Описать изменения с хромосомами в процессе кроссинговера. Объяснять биологическое значение мейоза. Выделять особенности 1-го и 2-го мейотических делений.	Фронт опрос
34	Образование половых клеток и оплодотворение	1	1 нед	Основные понятия: сперматогенез, овогенез, оплодотворение. Биологическое значение	Давать определение ключевым понятиям. Называть типы оплодотворения	Фронт опрос

35	Типы оплодотворения	1	2 нед	Основные понятия: двойное, наружное оплодотворение. Искусственное опыление у растений	Давать определение ключевым понятиям. Называть типы оплодотворения	Фронт опрос
36	Индивидуальное развитие. Эмбриональный период	1	2 нед	Основные понятия: онтогенез, эмбриогенез. Факты эмбриональный этап развития. Дробление зиготы. Гастрюляция. Образование листков и органов	Давать определение ключевым понятиям. описывать процесс эмбриогенеза	Фронт опрос
37	Индивидуальное развитие. Постэмбриональный период	1	3 нед	Основные понятия: онтогенез. Постэмбриональный период развития. Прямое и непрямое постэмбриональное развитие. Дифференцировка клеток	Давать определение ключевым понятиям. называть периоды онтогенеза, типы постэмбрионального развития, причины нарушения развития организмов	Фронт опрос
38	Организм как единое целое	1	3 нед	Основные понятия: онтогенез, саморегуляция, гомеостаз, обмен веществ. Уровни организма: клеточный, тканевый. Влияние внешних условий на раннее развитие организмов	Давать определение ключевым понятиям. объяснять отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека, влияние мутагенов на организм. Выявлять источники мутагенов в окружающей среде	Фронт опрос
39	Лабораторная работа № 2 «Влияние внешних условий на раннее развитие организмов»	1	4 нед			Вопросы
40	Обобщение по теме "Размножение и развитие организмов"	1	4 нед			Вопросы
41	Контрольная работа №5 по теме "Размножение и развитие организмов"	1	1 нед		Использовать ранее полученные знания, обобщать, анализировать, строить обобщающие таблицы, схемы, работать с разными источниками информации	Письменная работа
42	Основы генетики	1	1 нед	Анализировать содержание схемы наследования. Составлять схему. Основные понятия: генетика, ген, генотип, изменчивость, наследственность, фенотип.		Фронт опрос
43	Гибридологический метод изучения наследования признаков	1	2 нед	Аллельные гены, гомозигота, гетерозигота, доминантный и рецессивный признаки, моногибридное скрещивание, дигибридное скрещивание, статистический характер законов Г. Менделя. Условия проявления законов доминирования, расщепления и независимого наследования. Соотношение генотипов и фенотипов при проявлении закона независимого наследования	Давать определение ключевым понятиям. воспроизводить формулировки правил единообразия и расщепления. Описывать механизм проявления моногибридного скрещивания, неполного доминирования.	Фронт опрос
44	Моногибридное скрещивание. Первый закон Менделя	1	2 нед			Фронт опрос
45	Второй закон Менделя	1	3 нед			Фронт опрос

46	Решение задач на моногибридное скрещивание	1	3 нед	Основные понятия: гено тип, фенотип, гибриды первого поколения	Решать биологические задачи.	Самостоят работа
47	Генотип и фено тип. Аллельные гены.	1	4 нед			Фронт опрос
48	Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя.	1	4 нед	Основные понятия: дигибридное скрещивание. Цитологические основы проявления третьего закона Г. Менделя. Расположение генов в разных гомологичных хромосомах, отсутствие взаимодействия между генами. Особенности расщепления по генотипу и фенотипу.	Давать определение ключевым понятиям.рассчитывать число типов гамет и составлять решетку Пеннета.	Фронт опрос
49	Решение задач на дигибридное скрещивание	1	1 нед	. Основные понятия: анализирующее и дигибридное скрещивание, гомозигота, гетерозигота.	Решать биологические задачи	
50	Сцепленное наследование генов	1	1 нед	Основные понятия: группа сцепления, генетические карты. Перекрест хромосом.	Давать определение ключевым понятиям. формулировать закон сцепленного наследования Т. Моргана	Фронт опрос
51	Генетика пола	1	2 нед	Основные понятия: аутосомы, гомогаметный и гетерогаметный пол. Половые хромосомы. Наследование сцепленное с полом. Нарушения сцепления.	Давать определение ключевым понятиям.объяснять сущность сцепленного наследования. Причины нарушения сцепления.	Фронт опрос
52	Контрольная работа № 6 «Основные закономерности явлений наследственности»	1	2 нед			Письменная работа
53	Взаимодействие генов. Внеядерная наследственность	1	3 нед			Фронт опрос
54	Взаимодействие гено типа и среды при формировании признака	1	3 нед			Фронт опрос
55	Модификационная изменчивость.	1	4 нед	. Основные понятия: изменчивость, модификационная (ненаследственная) изменчивость, норма реакции. Биологическое значение. Образование уникальных генотипов.	Давать определение ключевым понятиям. Приводить примеры	Фронт опрос
56	Наследственная изменчивость. Лабораторная работа № 3 «Построение вариационного ряда и вариационной кривой»	1	4 нед	. Основные понятия: изменчивость, наследственная, комбинативная, мутационная изменчивость. Источники комбинативной изменчивости: независимое расхождение хромосом, кроссинговер, случайная встреча гамет при оплодотворении. Уровни возникновения комбинаций генов.	Давать определение ключевым понятиям. Приводить примеры	Вопросы

57	Мутационная изменчивость	1	1 нед			Фронт опрос
58	Наследственная изменчивость человека	1	1 нед	Основные понятия: наследственная изменчивость человека, генеративные мутации, методы изучения наследственности человека	Давать определение ключевым понятиям. Объяснять причины наследственных заболеваний	Фронт опрос
59	Лечение и предупреждение некоторых наследственных болезней человека	1	2 нед		Осуществлять самостоятельный поиск биологической информации в различных источниках и критически оценивать ее. Объяснять причины наследственных заболеваний, влияние мутагенов на организм человека, влияние алкоголя, никотина и наркотических средств на человеческий организм.	Фронт опрос
60	Одомашнивание как начальный этап селекции	1	2 нед		Знать определения ключевым понятиям, перечислять основные методы селекционной работы. Выделять признаки сорта или породы. Сравнить различные виды отбора.	Фронт опрос
61	Методы современной селекции	1	3 нед		Осуществлять самостоятельный поиск биологической информации в различных источниках и критически оценивать ее. Знать основные методы, используемые в селекции микроорганизмов, характеризовать успехи генной инженерии	Фронт опрос
62	Методы современной селекции	1	3 нед		Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: грамотного оформления результатов биологических исследований	Фронт опрос
63	Полиплоидия, отдаленная гибридизация, искусственный мутагенез и их значение в селекции	1	4 нед		Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: грамотного оформления результатов биологических исследований	Фронт опрос
64	Успехи селекции	1	4 нед		Уметь конспектировать, формулировать выводы, работать с разными источниками информации. Характеризовать породы и сорта, знать основные успехи в селекционной работе	Фронт опрос
65	Обобщающий урок по теме "Генетика и селекция"	1	1 нед			
66	Итоговая контрольная работа	1	1 нед			Письменная работа
67	Работа над ошибками	1	2 нед			
68	Обобщение и повторение	1	2 нед			
69	Резерв	1	3 нед			
70	Резерв	1	3 нед			

Примечание: могут быть изменения

