

Областное государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Мелиховская средняя общеобразовательная школа»
Белгородской области

<p>«Рассмотрено» Руководитель МО <i>Иванова И.И.</i> Протокол № <u>7</u> от «<u>17</u>» июня 2020 г.</p>	<p>«Согласовано» Заместитель директора школы ОГБОУ «Мелиховская СОШ» <i>Иванова И.И.</i> Ковалева Л.С. «<u>17</u>» июня 2020г.</p>	<p>«Утверждаю» директор ОГБОУ «Мелиховская СОШ» Ветерцова Р.В. Приказ № <u>2/2020</u> от «<u>17</u>» июня 2020 г.</p> 
--	--	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
(УГЛУБЛЕННЫЙ УРОВЕНЬ 10-11 КЛАСС)

Название учебного предмета - БИОЛОГИЯ

Ф.И.О. педагога, разработавшего

и реализующего учебный предмет - Мазур Наталья Викторовна,

высшая квалификационная категория, учитель биологии

Предмет, курс, дисциплина - Биология

Год составления 2020

**Рабочая программа по биологии
10-11 класс (углубленный уровень)**

Пояснительная записка

1. Рабочая программа составлена на основе Примерной рабочей программы. Предметная линия учебников «Линия жизни». – 10-11 классы: учеб. Пособие для общеобразоват. организаций : углубл. Уровень / В.В. Пасечник, Г. Г. Шевцова, Т.М. Ефимова. – М.: Просвещение, 2019. – 112 с.
2. Количество часов по учебному плану: всего – 204 ч/год; 3ч/неделю(2 года обучения)
3. Рабочая программа ориентирована на использование учебника: В.В. Пасечник, Г. Г. Шевцова, Т.М. Ефимова. – М.: Просвещение, 2019

**Планируемые результаты
(Углубленный уровень)**

Выпускник научится	Выпускник получит возможность научиться:
<p>Метапредметные результаты. Регулятивные универсальные учебные действия. Обучающийся сможет: овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи; умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной</p>	<p>Личностные результаты. Учащиеся должны: — испытывать чувство гордости за российскую биологическую науку; — осознавать, какие последствия для окружающей среды может иметь разрушительная деятельность человека и проявлять готовность к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы; — уметь реализовывать теоретические познания в повседневной жизни; — понимать значение обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии; — признавать право каждого на собственное мнение; — уметь отстаивать свою точку зрения; — критично относиться к своим поступкам, нести ответственность за их</p>

<p>литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;</p> <p>способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;</p> <p>умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.</p> <p>Познавательные учебно-логические универсальные учебные действия</p> <p>Обучающийся сможет</p> <p>— знать состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого;</p> <p>— иметь первоначальные систематизированные представления о молекулярном уровне организации живого, о вирусах как неклеточных формах жизни;</p> <p>— получить опыт использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения свойств органических веществ и функций ферментов как биологических катализаторов.</p> <p>уметь работать с учебником и дополнительной литературой;</p> <p>умение проводить необходимые исследования, и оформлять их результаты;</p> <p>умение выполнять лабораторные работы по инструктивной карточке, делать выводы и оформлять их результаты;</p> <p>использовать знания по биологии в повседневной жизни</p>	<p>последствия.</p> <p>2) в трудовой сфере — готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;</p> <p>3) в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере — умение управлять своей познавательной деятельностью, развитие познавательного интереса;</p> <p>4) формирование ответственного отношения к соблюдению правил техники безопасности реализации этических установок по отношению к биологическим открытиям, исследованиям и их результатам; признания высокой ценности жизни во всех её проявлениях, здоровья своего и других людей, реализации установок здорового образа жизни; сформированности познавательных мотивов, направленных на получение нового знания в области биологии в связи с будущей профессиональной деятельностью или бытовыми проблемами, связанными с сохранением собственного здоровья и экологической безопасности.</p> <p>анализ и оценка различных гипотез сущности жизни, происхождения жизни и человека, человеческих рас, глобальных антропогенных изменений в биосфере, этических аспектов современных исследований в биологической науке;</p> <p>определение собственной позиции по отношению к экологическим проблемам, поведению в природной среде;</p> <p>оценка этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение, направленное изменение генома).</p> <p>овладение умениями и навыками постановки биологических экспериментов и объяснения их результатов;</p> <p>освоение приёмов грамотного оформления результатов биологических исследований</p> <p>обоснование и соблюдение правил поведения в окружающей среде, мер профилактики распространения вирусных (в том числе ВИЧ-инфекции) заболеваний, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания).</p>

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА биологии 10 класс (3 часа в неделю.)

РАЗДЕЛ 1

Введение в биологию (10 час)

Основные виды деятельности

1. Определять значение биологических знаний в современной жизни.
2. Оценивать роль биологической науки в жизни общества
3. Выявлять существенные признаки строения клеток организмов разных царств живой природы.
4. Оценивать роль воды и других неорганических веществ в жизнедеятельности клетки.
5. Изображать принципиальное строение аминокислот и пептидной связи.

Формы организации учебных занятий: беседа, лекция, просмотр видео фильма, практическая работа, игра, викторина.

Биология как наука. Место биологии в системе наук. Значение биологии для понимания научной картины мира. Связь биологических дисциплин с другими науками (химией, физикой, математикой, географией, астрономией и др.). Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира.

Объект изучения биологии – биологические системы. Понятие о системе. Общие признаки биологических систем. Уровни организации живого: молекулярно-генетический, органоидно-клеточный, организменный, популяционно-видовой, биогеоценотический (экосистемный), биосферный. Методы познания живой природы.

РАЗДЕЛ 2

Молекулярный уровень (30 час.)

1. **Основные виды деятельности** Изображать принципиальное строение нуклеотидов и фосфодиэфирной связи.
2. Характеризовать строение и функции нуклеиновых кислот.
3. Выделять существенные признаки строения клетки. Различать на таблицах и микропрепаратах части и
4. органоиды клетки.
5. Понимать организацию биологической мембраны и различать виды транспорта веществ через неё.

Формы организации учебных занятий: беседа, лекция, просмотр видео фильма, практическая работа, игра, викторина.

Методы исследования современной цитологии. Значение цитологических исследований для других биологических наук, медицины, сельского хозяйства. История открытия и изучения клетки. Работы Р.Гука, А.Левенгука, К.Бер, Р.Вирхов. Основные положения клеточной теории Т.Шванна, М.Шлейдена.

Значение клеточной теории для развития биологии. Клетка как единица развития, структурная и функциональная единица живого. Химический состав клетки. Вода и другие неорганические вещества, их роль в жизнедеятельности клетки. Органические вещества: углеводы, белки, липиды, нуклеиновые кислоты, АТФ, их строение и роль в клетке. Ферменты, их роль в регуляции процессов жизнедеятельности.

Строение прокариотической клетки. Строение эукариотической клетки. Основные компоненты клетки. Строение мембран. Строение и функции ядра. Химический состав и строение хромосом. Цитоплазма и основные органоиды. Их функции в клетке. Особенности строения клеток бактерий, грибов, животных и растений. Вирусы и бактериофаги. Вирус СПИДа.

Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Каталитический характер реакций обмена веществ. Пластический и энергетический

обмен. Основные этапы энергетического обмена. Отличительные особенности процессов клеточного дыхания. Способы получения органических веществ: автотрофы и гетеротрофы. Фотосинтез, его фазы, космическая роль в биосфере. Хемосинтез и его значение в биосфере. Биосинтез белков. Понятие о гене. ДНК – источник генетической информации. Генетический код. Матричный принцип биосинтеза белков. Образование иРНК по матрице ДНК. Регуляция биосинтеза.

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

Клетка – генетическая единица живого. Жизненный цикл клетки.

РАЗДЕЛ 3

Размножение и индивидуальное развитие организмов (16)

Основные виды деятельности

1. Характеризовать процессы эндо- и экзоцитоза.
2. Устанавливать связь между строением и функциями мембранных и немембранных оргanelл клетки
3. Обосновывать взаимосвязь между пластическим и энергетическим обменами.
4. Сравнивать процессы пластического и энергетического обменов,

Формы организации учебных занятий: беседа, лекция, просмотр видео фильма, практическая работа, игра, викторина.

Организм – единое целое. Ткани, органы, системы органов, их взаимосвязь, как основа целостности организма. Многообразие организмов. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Автотрофы. Гетеротрофы. Сапротрофы, паразиты.

Самовоспроизведение – всеобщее свойство живого. Митоз как основа бесполого размножения и роста многоклеточных организмов, его фазы и биологическое значение.

Формы размножения организмов. Бесполое размножение и его типы. Половое размножение. Мейоз, его биологическое значение. Сперматогенез. Овогенез. Оплодотворение. Особенности оплодотворения у цветковых растений. Биологическое значение оплодотворения. Понятие индивидуального развития (онтогенеза) организмов. Деление, рост, дифференциация клеток, органогенез, размножение, старение, смерть особей. Онтогенез растений. Онтогенез животных. Взаимовлияние частей развивающегося зародыша. Влияние факторов внешней среды на развитие зародыша. Рост и развитие организма. Уровни приспособления организма к изменяющимся условиям. Старение и смерть организма. Специфика онтогенеза при бесполом размножении.

РАЗДЕЛ 4.

Основы генетики (23 час)

1. **Основные виды деятельности** Устанавливать связь между строением молекул ДНК и РНК и выполняемыми ими функциями.
2. Представлять принципы записи, хранения, воспроизведения, передачи и реализации генетической информации в живых системах.
3. Решать задачи на определение последовательности нуклеотидов ДНК и мРНК, антикодонов тРНК,
4. последовательности аминокислот в молекулах белков, применяя знания о принципе комплементарности.

Формы организации учебных занятий: беседа, лекция, просмотр видео фильма, практическая работа, игра, викторина.

История развития генетики. Роль отечественных ученых в развитии генетики как науки. Работы Н.К.Кольцова, Н.И.Вавилова, А.Н.Белозерского. Значение генетики. Закономерности наследования признаков, выявленные Г.Менделем. Гибридологический метод изучения наследственности. Моногибридное скрещивание. Закон доминирования. Закон расщепления. Полное и неполное доминирование. Закон чистоты гамет и его цитологическое обоснование. Множественные аллели. Анализирующее скрещивание. Дигибридное скрещивание. Закон независимого комбинирования. Фенотип и генотип. Цитологические основы генетических законов наследования. Генетическое определение пола. Генетическая структура половых хромосом. Гомогаметный и гетерогаметный пол. Наследование признаков,

сцепленных с полом.

Хромосомная теория наследственности. Группы сцепления генов. Сцепленное наследование признаков. Закон Т. Моргана. Полное и неполное сцепление генов. Генетические карты хромосом.

Генотип как целостная система. Хромосомная (ядерная) и цитоплазматическая наследственность. Взаимодействие аллельных (доминирование, неполное доминирование, кодоминирование и сверхдоминирование) и неаллельных (комплементарность, эпистази полимерия) генов в определении признаков. Плейотропия.

Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Генные, хромосомные и геномные мутации. Соматические и генеративные мутации. Полулетальные и летальные мутации. Причины и частота мутаций, мутагенные факторы. Эволюционная роль мутаций.

Комбинативная изменчивость. Возникновение различных комбинаций генов и их роль в создании генетического разнообразия в пределах вида. Эволюционное значение комбинативной изменчивости.

Фенотипическая, или модификационная изменчивость.

Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств. Статистические закономерности модификационной изменчивости. Управление доминированием.

РАЗДЕЛ 5

Генетика человека (12 час)

1. **Основные виды деятельности** Иметь представление о способах передачи вирусных инфекций и мерах профилактики вирусных заболеваний.
2. Оценивать перспективы генной и клеточной инженерии.
3. Объяснять, в чём заключаются особенности организменного уровня организации жизни, а также одноклеточных, многоклеточных и колониальных организмов.
4. Сравнивать особенности разных способов размножения организмов.

Формы организации учебных занятий: беседа, лекция, просмотр видео фильма, практическая работа, игра, викторина.

Методы изучения наследственности человека. Генетическое разнообразие человека. Генетические данные о происхождении человека и человеческих расах. Характер наследования признаков у человека. Генетические основы здоровья. Влияние среды на генетическое здоровье человека. Генетические болезни. Генотип и здоровье человека. Генофонд популяции. Соотношение биологического и социального наследования. Социальные проблемы генетики. Этические проблемы генной инженерии. Генетический прогноз и медико-генетическое консультирование, их практическое значение, задачи и перспективы.

РАЗДЕЛ 6

Основы селекции и биотехнологии (8 час).

1. **Основные виды деятельности** Оценивать роль, которую сыграли законы наследования, открытые Грегором Менделем, в развитии генетики, селекции и медицины.
2. Объяснять, при каких условиях выполняются законы Менделя. Объяснять причины и закономерности
3. наследования заболеваний, сцепленных с полом.
4. Составлять схемы скрещивания.
5. Планировать и проводить генетические эксперименты.
6. Решать генетические задачи.

Формы организации учебных занятий: беседа, лекция, просмотр видео фильма, практическая работа, игра, викторина.

Задачи и методы селекции. Генетика как научная основа селекции организмов. Исходный материал для селекции. Учение Н.И.Вавилова о центрах происхождения культурных растений. Порода, сорт, штамм. Селекция растений и животнх. Искусственный отбор в селекции.

Гибридизация как метод селекции. Типы скрещиваний. Полиплоидия в селекции.

Микроорганизмы, грибы, прокариоты как объекты биотехнологии. Селекция микроорганизмов, ее значение для микробиологической промышленности. Микробиологическое производство пищевых продуктов, витаминов, ферментов, лекарств и т.д. Проблемы и перспективы биотехнологии.

Генная и клеточная инженерия, ее достижения и перспективы.

Лабораторные и практические работы

Строение эукариотических (растительной, животной, грибной) и прокариотических) клеток.

Определению каталитической активности ферментов.

Изучение хромосом на готовых микропрепаратах.

Изучение клеток дрожжей под микроскопом.

Изучение митоза в корешках лука.

Изучению плазмолиза и деплазмолиза в растительной клетке.

Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий.

Сравнение процессов фотосинтеза и хемосинтеза.

Сравнение процессов митоза и мейоза.

Сравнение процессов развития половых клеток у растений и животных.

Изучение изменчивости у растений и животных, построение вариационного ряда и кривой. Изучение фенотипов растений. Решение генетических задач.

Составление родословных.

Подготовка к экзамену.(3час).

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ БИОЛОГИИ 11 КЛАСС

102 часа (3 часа в неделю)

РАЗДЕЛ 1.

Основы учения об эволюции (41 часа)

1. **Основные виды деятельности** Объяснять, каким образом человек научился управлять эволюцией необходимых ему видов.
2. Характеризовать методы классической и современной селекции.
3. Сравнивать скорости создания новых сортов растений при использовании различных методов селекции.
4. Обосновывать необходимость расширения генетического разнообразия селекционного материала.
5. Характеризовать научные взгляды Ж. Кювье, К. Линнея и Ж.-Б. Ламарка.

Формы организации учебных занятий: беседа, лекция, просмотр видео фильма, практическая работа, игра, викторина.

Сущность эволюционного подхода и его методологическое значение. Основные признаки биологической эволюции: адаптивность, поступательный характер, историчность. Основные проблемы и методы эволюционного учения, его синтетический характер. Основные этапы развития эволюционных идей. Значение данных других наук для доказательства эволюции органического мира. Комплексность методов изучения эволюционного процесса. Вид. Критерии вида. Видообразование. Понятие микроэволюции. Популяционная структура вида. Популяция как элементарная эволюционная единица. Факторы эволюции и их характеристика. Естественный отбор — движущая и направляющая сила эволюции. Предпосылки действия естественного отбора. Наследственная гетерогенность особей, биотический потенциал и борьба за существование. Формы борьбы за существование. Борьба за существование как основа естественного отбора. Механизм, объект и сфера действия отбора. Основные формы отбора. Роль естественного отбора в формировании новых свойств, признаков и новых видов. Возникновение адаптации и их относительный характер. Взаимоприспособленность видов как результат действия естественного отбора. Значение знаний о микроэволюции для управления природными популяциями, решения проблем охраны природы и рационального природопользования. Понятие о макроэволюции. Соотношение микро- и макроэволюции. Макроэволюция и филогенез. Дифференциация организмов в ходе филогенеза как выражение прогрессивной эволюции. Основные принципы преобразования органов в связи с их функцией. Закономерности филогенеза. Главные направления эволюционного процесса. Современное состояние эволюционной теории. Методологическое значение эволюционной теории. Значение эволюционной теории в практической деятельности человека. Демонстрация живых растений и животных, гербарных экземпляров, коллекций, показывающих индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных; примеров гомологичных и аналогичных органов, их строения и происхождения в процессе онтогенеза; таблиц, схем, фрагментов видеofilьмов и компьютерных программ, иллюстрирующих результаты приспособленности организмов к среде обитания и результаты видообразования, а также иллюстрирующих процессы видообразования и соотношение путей прогрессивно Лабораторные и практические работы Изучение приспособленности организмов к среде обитания. Наблюдение и описание особей вида по морфологическому критерию. Выявление изменчивости у особей одного вида. Выявление приспособлений у организмов к среде обитания. Сравнительная характеристика особей разных видов одного рода по морфологическому критерию. Сравнительная характеристика естественного и искусственного отбора. Сравнение процессов движущего и стабилизирующего отбора. Сравнение процессов экологического и географического видообразования. Сравнительная характеристика микро- и макроэволюции. Сравнительная характеристика путей эволюции и направлений эволюции. Изучение ароморфозов и идиоадаптаций у растений и животных. Требования к уровню подготовки знать /понимать: основные положения биологических теорий (клеточная теория; хромосомная теория

наследственности; синтетическая теория эволюции, теория антропогенеза); учений (о путях и направлениях эволюции; биологической эволюции. выявлять приспособления организмов к среде обитания, ароморфозы и идиоадаптации у растений и животных сравнивать формы естественного отбора; искусственный и естественный отбор; способы видообразования; макро- и микроэволюцию; пути и направления эволюции) и делать выводы на основе сравнения; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: грамотного оформления результатов биологических исследований; Формы контроля: устный опрос, письменный опрос, составление схем, заполнение таблиц, тестирование, фронтальный опрос.

РАЗДЕЛ 2

Антропогенез (24 часов)

1. **Основные виды деятельности** Оценивать роль теории эволюции Ч. Дарвина в формировании современной научной картины мира.
2. Характеризовать данные, свидетельствующие об эволюции.
3. Объяснять, как учёные устанавливают родственные отношения между видами, используя методы молекулярной биологии.
4. Характеризовать основные критерии вида.
5. Характеризовать популяцию как элементарную единицу эволюции.
6. Вычислять частоты аллелей и генотипов в популяциях на основе уравнения Харди — Вайнберга.
7. Характеризовать факторы (движущие силы) эволюции.
8. Оценивать относительную роль дрейфа генов и отбора в эволюции популяций.

Формы организации учебных занятий: беседа, лекция, просмотр видео фильма, практическая работа, игра, викторина.

Место человека в системе органического мира. Доказательства происхождения человека от животных. Движущие силы антропогенеза. Биологические и социальные факторы антропогенеза. Основные этапы эволюции человека. Прародина человечества. Расселение человека и расообразование. Популяционная структура вида *Homo sapiens*. Адаптивные типы человека. Развитие материальной и духовной культуры, преобразование природы, факторы эволюции современного человека. Влияние деятельности человека на биосферу. Демонстрация моделей скелетов человека и позвоночных животных; модели «Происхождение человека» и остатков материальной культуры; таблиц, схем, фрагментов видеофильмов и компьютерных программ, иллюстрирующих основные этапы эволюции человека. Лабораторные и практические работы Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека. Анализ и оценка различных гипотез формирования человеческих рас. Требования к уровню подготовки знать стадии эволюции человека, понимать факторы антропогенеза, уметь получать информацию и анализировать её, делать выводы о происхождении человеческих рас Формы контроля тестирование, беседы, защита рефератов.

РАЗДЕЛ 3

Основы экологии (31 часов)

1. **Основные виды деятельности** Характеризовать гипотезы происхождения жизни на Земле.
2. Оценивать роль биологии в формировании современных представлений о возникновении жизни на Земле.
3. Объяснять методы датировки событий прошлого.
4. Перечислять ключевые эволюционные события в истории развития жизни.
5. Объяснять причины вымирания видов.

Формы организации учебных занятий: беседа, лекция, просмотр видео фильма, практическая работа, игра, викторина.

Экология как наука. Среда обитания. Экологические факторы. Толерантность. Лимитирующие факторы. Закон минимума. Местообитание. Экологическая ниша. Экологическое взаимодействие. Нейтрализм. Аменсализм. Комменсализм. Прото-кооперация. Мутуализм. Симбиоз.

Хищничество. Паразитизм. Конкуренция. Конкурентные взаимодействия. Демографические показатели популяции: обилие, плотность, рождаемость, смертность. Возрастная структура. Динамика популяции. Биоценоз. Экосистема. Биогеоценоз. Биосфера. Искусственные экосистемы. Агробиоценоз. Структура сообщества. Пищевая цепь. Пищевая сеть. Продуценты. Консументы. Редуценты. Детрит. Круговорот веществ в экосистеме. Биогенные элементы. Экологические пирамиды. Пирамидабиомассы. Пирамида численности. Сукцессия. Общее дыхание сообщества. Природные ресурсы. Экологическое сознание. Демонстрации таблиц, фотографий, схем, фрагментов видеофильмов и компьютерных программ, иллюстрирующих среды обитания, экологические факторы, типы экологических взаимодействий, характеристики популяций и сообществ, экологические сукцессии. Лабораторные и практические работы Наблюдение и выявление приспособлений у организмов к влиянию различных экологических факторов. Выявление абиотических и биотических компонентов экосистем (на отдельных примерах). Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности. Составление схем переноса веществ и энергии в экосистемах (пищевых цепей и сетей). Сравнительная характеристика экосистем и агроэкосистем. Описание экосистем своей местности (видовая и пространственная структура, сезонные изменения, наличие антропогенных изменений). Описание агроэкосистем своей местности (видовая и пространственная структура, сезонные изменения, наличие антропогенных изменений). Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум). Решение экологических задач. Требования к уровню подготовки знать географическое и экологическое видообразование, влияние элементарных факторов эволюции на генофонд популяции, понимать формирование приспособленности к среде обитания, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере влияние мутагенов на организм человека уметь объяснять взаимосвязи организмов и окружающей среды; использовать знания для определения собственной позиции по отношению к экологическим проблемам, поведению в природной среде Формы контроля тестирование, выполнение заданий, фронтальный и индивидуальный опрос .

РАЗДЕЛ 10

Эволюция биосферы и человек (6 часа)

1. **Основные виды деятельности** Объяснять существенные особенности разных уровней организации жизни как иерархически соподчинённых систем.
2. Выявлять простые и сложные системы.
3. Характеризовать особенности живых систем как сложных неравновесных открытых систем.
4. Объяснять условия, необходимые для самоорганизации систем.
5. Объяснять, как с помощью обратных связей поддерживается гомеостаз в организмах.

Формы организации учебных занятий: беседа, лекция, просмотр видео фильма, практическая работа, игра, викторина.

Биосфера, ее возникновение и основные этапы эволюции. Функции живого вещества. Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Органический мир как результат эволюции. Краткая история развития органического мира. Основные ароморфозы в эволюции органического мира. Основные направления эволюции различных групп растений и животных. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Место и роль человека в биосфере. Антропогенное воздействие на биосферу. Понятие о ноосфере. Ноосферное мышление. Международные и национальные программы оздоровления природной среды. Демонстрация окаменелостей, отпечатков растений и животных в древних породах; репродукций картин, отражающих флору и фауну различных эр и периодов; таблиц, иллюстрирующих структуру биосферы; схем круговорота веществ и превращения энергии в биосфере; влияния хозяйственной деятельности человека на природу; модели-аппликации «Биосфера и человек»; карт заповедников нашей страны. Лабораторные и практические работы Анализ и оценка глобальных антропогенных изменений в биосфере. Анализ и оценка различных гипотез возникновения жизни на Земле. Экскурсия История развития жизни на Земле

(краеведческий музей, геологическое обнажение).

**Тематическое планирование
по биологии 10 класс
3 часа в неделю, всего 102 ч.**

Наименование темы	Кол-во часов
1.Ведените в биологию	10
2. Молекулярный уровень	30
3.Размножение и индивидуальное развитие организма.	16
4.Основы генетики	23
5.Генетика человека.	12
6.Основы селекции и биотехнологии	8
7.Подготовка к экзамену	3
Итого:	102

**Тематическое планирование
по биологии 11 класс
3 часа в неделю, всего 102 ч.**

№ п/п	Тема раздела	Количество часов
1	Основы учения об эволюции.	41
3	Антропогенез.	24
4	Основы экологии.	31
5	Эволюция биосферы и человек.	7
	Итого:	102

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО БИОЛОГИИ

Класс 10 (углубленный уровень) количество часов – 3 ч. в неделю

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Дата план	Дата факт	Характеристика видов деятельности
1/1	Место курса «Общая биология» в системе естественнонаучных дисциплин	1			<p>Определять значение биологических знаний в современной жизни. Оценивать роль биологической науки в жизни общества</p>
2/1	Практическое значение биологических знаний.	1			<ul style="list-style-type: none"> • Выявлять существенные признаки строения клеток организмов разных царств живой природы. • Оценивать роль воды и других неорганических веществ в жизнедеятельности клетки. • Изображать принципиальное строение аминокислот и пептидной связи. • Изображать принципиальное строение нуклеотидов и фосфодиэфирной связи. Характеризовать строение и
3/2	Методы научного познания.	1			
4/3	Методы научного познания.	1			
5/4	Объект изучения биологии.	1			
6/5	Объект изучения биологии.	1			
7/1	Биологические системы и их свойства.	1			
8/2	Биологические системы и их свойства.	1			
9/3	Обобщающий урок	1			
10/4	Урок « Шаги в медицину».	1			

11/5	Молекулярный уровень: общая характеристика.	1			функции нуклеиновых кислот.
12/6	Неорганические вещества: вода и соли.	1			<ul style="list-style-type: none"> • Выделять существенные признаки строения клетки. Различать на таблицах и микропрепаратах части и органоиды клетки. • Понимать организацию биологической мембраны и различать виды транспорта веществ через неё. • Характеризовать процессы эндо- и экзоцитоза. <p>Устанавливать связь между строением и функциями мембранных и немембранных органелл клетки</p> <ul style="list-style-type: none"> • Обосновывать взаимосвязь между пластическим и энергетическим обменами. <p>Сравнивать процессы пластического и энергетического обменов,</p> <p>Устанавливать связь между строением молекул ДНК и РНК и выполняемыми ими функциями.</p>
13/7	Липиды, их строение и функции.	1			
14/1	Липиды, их строение и функции	1			
15/2	Углеводы, их строение и функции.	1			
16/3	Углеводы, их строение и функции	1			
17/4	Состав и структура белков.	1			
18/5	Состав и структура белков.	1			
19/6	Белки. Функции белков.	1			
20/7	Ферменты – биологические катализаторы	1			
21/8	Ферменты – биологические катализаторы	1			
22/9	Обобщающий урок	1			
23/10	Урок « Шаги в медицину».	1			
24/11	Нуклеиновые кислоты. ДНК,	1			

25/12	Нуклеиновые кислоты. РНК	1			Представлять принципы записи, хранения, воспроизведения, передачи и реализации генетической информации в живых системах. Решать задачи на определение последовательности нуклеотидов ДНК и мРНК, антикодонов тРНК, последовательности аминокислот в молекулах белков, применяя знания о принципе комплементарности,
26/13	Нуклеиновые кислоты. РНК и ДНК.	1			
27/1	Нуклеиновые кислоты. РНК и ДНК.	1			
28/2	А, Т, Ф, и другие нуклеотиды. Витамины	1			
29/3	Урок « Шаги в медицину».	1			
30/4	Вирусы – неклеточная форма жизни.	1			
31/5	Вирусы – внутриклеточные паразиты	1			
32/6	Урок « Шаги в медицину».	1			
33/7	Ретровирусы и меры борьбы со СПИДом Прионы..	1			
34/8	Обобщающий урок	1			
35/1	Урок « Шаги в медицину».	1			Иметь представление о способах передачи вирусных инфекций и мерах профилактики вирусных заболеваний.
36/2	Обобщающий урок – конференция	1			
37/3	Обобщающий урок – конференция	1			
38/4	Организация подготовки к ЕГЭ.	1			

39/5	Клеточный уровень: общая характеристика. Методы изучения клетки.	1			Оценивать перспективы генной и клеточной инженерии.
40/6	Клеточная теория.	1			
41/7	Техника микроскопирования..	1			
42/8	Строение клетки .Клеточная мембрана.	1			Объяснять, в чём заключаются особенности организменного уровня организации жизни, а также одноклеточных, многоклеточных и колониальных организмов.
43/9	Цитоплазма. Цитоскелет .Клеточный центр .Органоиды движения.	1			
44/10	Строение клетки. Проводим исследование.	1			
45/11	Рибосомы. Эндоплазматическая сеть.	1			
46/12	Ядро. Ядрышки.	1			Сравнивать особенности разных способов размножения организмов.
47/13	Вакуоли. Комплекс Гольджи. Лизосомы.	1			
48/14	Митохондрии. Пластиды, Включения.	1			<ul style="list-style-type: none"> Объяснять, в чём заключаются особенности организменного уровня организации жизни, а также одноклеточных, многоклеточных и колониальных организмов.
49/15	Особенности строения клеток прокариотов и эукариотов.	1			
50/16	Особенности строения клеток прокариотов и эукариотов.	1			
51/1	Обобщающий урок.	1			<ul style="list-style-type: none"> Сравнивать особенности разных способов размножения организмов.
52/2	Урок « Шаги в медицину».	1			

53/3	Обмен веществ и превращение энергии в клетке.	1			<ul style="list-style-type: none"> • Характеризовать основные этапы онтогенеза. • Определять, какой набор хромосом содержится в клетках растений основных отделов на разных этапах жизненного цикла.
54/4	Урок « Шаги в медицину».	1			
55/5	Энергетический обмен веществ. Бескислородный этап.	1			
56/6	Энергетический обмен веществ. Кислородный этап.	1			
57/7	Типы клеточного питания. Хемосинтез.	1			
58/1	Типы клеточного питания. Фотосинтез.	1			
59/2	Обобщающий урок.	1			
60/3	Урок « Шаги в медицину».	1			<ul style="list-style-type: none"> • Изображать циклы развития организмов в виде схем.
61/4	Биосинтез белков в клетке. Транскрипция	1			
62/5	Биосинтез белков в клетке. Трансляция.	1			
63/6	Регуляция транскрипции и трансляции в клетке.	1			
64/7	Обобщающий урок.	1			
65/8	Урок « Шаги в медицину».	1			<ul style="list-style-type: none"> • Решать задачи на подсчёт хромосом в клетках многоклеточных организмов в разных фазах митотического цикла.
66/9	Жизненный цикл клетки. Репликация ДНК.	1			

67/10	Деление клетки. Митоз.	1			Готовить и описывать микропрепараты клеток представителей разных царств (бактерий, инфузорий, лука и др.)
68/11	Деление клетки. Митоз.	1			
69/12	Урок « Шаги в медицину».	1			
70/13	Деление клетки. Мейоз.	1			
71/14	Половые клетки. Гаметогенез..	1			
72/15	Обобщающий урок.	1			<ul style="list-style-type: none"> • Оценивать роль, которую сыграли законы наследования, открытые Грегором Менделем, в развитии генетики, селекции и медицины. • Объяснять, при каких условиях выполняются законы Менделя. Объяснять причины и закономерности наследования заболеваний, сцепленных с полом.
73/16	Урок « Шаги в медицину».	1			
74/17	Обобщающий урок.	1			
75/18	Обобщающий урок. Конференция.	1			
76/19	Организация подготовки к ЕГЭ.	1			
77/20	Организменный уровень: общая характеристика. Формы размножения организмов.	1			
78/1	Развитие половых клеток. Оплодотворение.	1			
79/2	Урок « Шаги в медицину».	1			

80/1	Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон.	1			
81/2	Урок « Шаги в медицину».	1			
82/2	Закономерности наследования признаков, установленные Менделем.	1			<ul style="list-style-type: none"> • Составлять схемы скрещивания. • Планировать и проводить генетические эксперименты. • Решать генетические задачи.
83	Моногибридное скрещивание. Первый закон Второй закон Менделя.	1			
84	Неполное доминирование Анализирующее скрещивание	1			
85	Урок « Шаги в медицину».	1			<ul style="list-style-type: none"> • Объяснять, как возникают новые признаки или их новые сочетания • Объяснять важнейшие различия наследственной и ненаследственной изменчивости.
86	Дигибридное и полигибридное скрещивание. Третий закон Менделя	1			
87	Дигибридное и полигибридное скрещивание. Третий закон Менделя	1			<ul style="list-style-type: none"> • Различать особенности наследования соматических и генеративных мутаций.
88	Взаимодействие неаллельных генов.	1			
89	Взаимодействие неаллельных генов.	1			
90	Урок « Шаги в медицину».	1			

91	Хромосомная теория наследственности, законы сцепления генов.	1			
92	Генетическое определение пола: гомо- и гетерогаметный пол Сцепленное наследование признаков. Закон Т.Моргана.	1			<ul style="list-style-type: none"> Объяснять, какие преимущества для исследования родства разных видов имеет митохондриальная ДНК по сравнению с ядерной. <p>Строить вариационную кривую изменчивости изучаемого признака</p>
93	Обобщающий урок.	1			
94	Урок « Шаги в медицину».	1			
95	Закономерности изменчивости Основные формы изменчивости. Мутации, свойства и причины мутаций.	1			
96	Урок « Шаги в медицину».	1			
97	Центры происхождения и многообразия культурных растений.	1			<ul style="list-style-type: none"> Объяснять основные закономерности функционирования генов в ходе индивидуального развития. Рассчитывать вероятность появления в потомстве наследственных болезней исходя из пенетрантности генов, ответственных за развитие болезни. <p>Объяснять биологический смысл запрограммированных перестроек генома.</p> <ul style="list-style-type: none"> Объяснять, в каких областях человеческой деятельности используются химерные и
98	Методы селекции. Селекция микроорганизмов	1			
99	Биотехнология и генетическая инженерия	1			
100	Урок « Шаги в медицину».	1			
101	Итоговая контрольная работа.	1			
102	Обобщающий урок.	1			

					трансгенные организмы. Предлагать гипотезы на основании предложенной информации о результатах биологических экспериментов.
--	--	--	--	--	---

Тематическое планирование по биологии 11 класс
(3 часа в неделю)

№п/п.	Тема урока.	Кол-во часов	Дата по плану	Дата факт	Характеристика видов деятельности
1.	Популяционно-видовой уровень: общая характеристика. Виды и популяции.	1			Объяснять, каким образом человек научился управлять эволюцией необходимых ему видов.
2.	Популяционно-видовой уровень: общая характеристика. Виды и популяции	1			
3.	Популяционно-видовой уровень: общая характеристика. Виды и популяции	1			Характеризовать методы классической и современной селекции.
4.	Обобщающий урок.	1			
5.	Развития эволюционного учения Ч. Дарвина.	1			Сравнивать скорости создания новых сортов растений при использовании различных методов селекции.
6.	Синтетическая теория эволюции.	1			
7.	Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции.	1			Обосновывать необходимость расширения генетического разнообразия селекционного материала.
8.	Урок « Шаги в медицину».	1			
9.	Изоляция. Закон Харди-Вайнберга.	1			
10.	Изоляция. Закон Харди-Вайнберга	1			
11.	Урок « Шаги в медицину».	1			
12.	Естественный отбор и его формы.	1			Характеризовать научные взгляды Ж. Кювье, К. Линнея и Ж.-Б. Ламарка.
13.	Урок « Шаги в медицину».	1			
14.	Обобщающий урок.	1			
15.	Половой отбор. Стратегия отбора	1			
16.	Урок « Шаги в медицину».	1			
17.	Микроэволюция. Макроэволюция.	1			
18.	Урок « Шаги в медицину».	1			

19.	Направления эволюции.	1			
20.	Урок « Шаги в медицину».	1			Оценивать роль теории эволюции Ч. Дарвина в формировании современной научной картины мира.
21.	Принципы классификации. Систематика.	1			
22.	Обобщающий урок.	1			
23.	Обобщающий урок.-Конференция.	1			
24.	Проект.	1			
25.	Организация подготовки к ЕГЭ.	1			Характеризовать данные, свидетельствующие об эволюции.
26.	Экосистемный уровень: общая характеристика. Среда обитания организмов.	1			
27.	Экологические факторы и ресурсы.	1			Объяснять, как учёные устанавливают родственные отношения между видами, используя методы молекулярной биологии.
28.	Влияние экологических факторов среды на организм.	1			
29.	Влияние экологических факторов среды на организм.	1			
30.	Влияние экологических факторов среды на организм.	1			Характеризовать основные критерии вида.
31.	Влияние экологических факторов среды на организм.	1			
32.	Обобщающий урок.	1			Характеризовать популяцию как элементарную единицу эволюции.
33.	Экологические сообщества	1			
34.	Урок « Шаги в медицину».	1			Вычислять частоты аллелей и генотипов в популяциях на основе уравнения Харди — Вайнберга.
35.	Естественные и искусственные экосистемы.	1			
36.	Естественные и искусственные экосистемы.	1			Характеризовать факторы (движущие силы) эволюции.
37.	Естественные и искусственные экосистемы.	1			
38.	Обобщающий урок.	1			Оценивать относительную роль дрейфа генов и отбора в эволюции популяций.
39.	Взаимоотношения организмов в экосистеме. Симбиоз.	1			
40.	Взаимоотношения организмов в экосистеме. Паразитизм.	1			

41.	Урок « Шаги в медицину».	1			Различать формы естественного отбора.
42.	Взаимоотношения организмов в экосистеме. Хищничество.	1			Объяснять роль естественного отбора в возникновении адаптаций.
43.	Взаимоотношения организмов в экосистеме. Хищничество	1			
44.	Взаимоотношения организмов в экосистеме. Антибиоз. Конкуренция.	1			Различать разные типы видообразования.
45.	Обобщающий урок.	1			Характеризовать основные направления эволюции.
46.	Экологическая ниша. Правило оптимального фуражирования.	1			
47.	Экологическая ниша. Правило оптимального фуражирования	1			
48.	Урок « Шаги в медицину».	1			
49.	Видовая и пространственная структура экосистемы.	1			
50.	Видовая и пространственная структура экосистемы.	1			Оценивать роль биологии в формировании современных представлений о возникновении жизни на Земле.
51.	Урок « Шаги в медицину».	1			
52.	Обобщающий урок.	1			
53.	Трофическая структура экосистемы.	1			
54.	Трофическая структура экосистемы.	1			
55.	Урок « Шаги в медицину».	1			Объяснять методы датировки событий прошлого.
56.	Пищевые связи в экосистеме.	1			
57.	Экологические пирамиды.	1			Перечислять ключевые эволюционные события в истории развития жизни.
58.	Экологические пирамиды.	1			
59.	Урок « Шаги в медицину».	1			
60.	Обобщающий урок.	1			Объяснять причины вымирания видов.
61.	Круговорот веществ и превращение энергии в экосистеме.	1			
62.	Продуктивность сообщества.	1			

63.	Экологическая сукцессия.	1			Объяснять существенные особенности разных уровней организации жизни как иерархически соподчинённых систем.
64.	Экологическая сукцессия.	1			
65.	Сукцессионные изменения. Значение сукцессии.	1			Выявлять простые и сложные системы.
66.	Урок « Шаги в медицину».	1			
67.	Обобщающий урок.	1			Характеризовать особенности живых систем как сложных неравновесных открытых систем.
68.	Влияние загрязнений на живые организмы.	1			
69..	Последствия влияния деятельности человека на экосистемы.	1			Объяснять условия, необходимые для самоорганизации систем.
70.	Обобщающий урок.	1			
71.	Обобщающий урок. Конференция.	1			Объяснять, как с помощью обратных связей поддерживается гомеостаз в организмах.
72.	Обобщающий урок. Проект.	1			
73.	Организация подготовки к ЕГЭ.	1			Характеризовать организмы и популяции по их отношению к экологическим факторам.
74	Биосферный уровень: общая характеристика. Учение Вернадского о биосфере.	1			
75.	Урок « Шаги в медицину».	1			Анализировать структуру и динамику популяций.
76.	Круговорот веществ в биосфере.	1			
77	Круговорот веществ в биосфере.	1			Определять жизненные стратегии видов.
78.	Урок « Шаги в медицину	1			
79.	Обобщающий урок	1			Характеризовать экологические ниши и определять жизненные формы видов.
80.	Эволюция биосферы. Зарождение жизни.	1			
81.	Эволюция биосферы. Кислородная эволюция.	1			Характеризовать биосферу как
82.	Урок « Шаги в медицину	1			
83	Обобщающий урок.	1			
84.	Происхождении жизни на Земле.	1			
85.	Урок « Шаги в медицину	1			
86.	Современные представления о происхождении жизни	1			

87.	Развитие жизни на Земле. Катархей, архей и протерозой.	1			уникальную экосистему.
88.	Развитие жизни на Земле. Палеозой.	1			Оценивать роль живых организмов в перераспределении потоков вещества и энергии.
89.	Развитие жизни на Земле, Мезозой.	1			
90.	Развитие жизни на Земле. Кайнозой.	1			
91.	Обобщающий урок.	1			
92.	Эволюция человека.	1			Характеризовать разнообразие экосистем.
93.	Урок « Шаги в медицину.	1			
94.	Основные стадии антропогенеза.	1			
95.	Движущие силы антропогенеза	1			
6.	Урок « Шаги в медицину	1			Оценивать характер перестройки экосистем, связанный с деятельностью человека.
97.	Формирование человеческих рас.	1			
98.	Роль человека в биосфере.	1			Характеризовать концепцию устойчивого развития.
99.	Урок « Шаги в медицину	1			
100.	Обобщающий урок.	1			
101.	Организация подготовки к ЕГЭ.	1			
102.	Обобщающий урок.	1			