

государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области
средняя общеобразовательная школа № 5 «Образовательный центр» имени М.П.
Бочарикова города Новокуйбышевска городского округа Новокуйбышевск
Самарской области

Рассмотрено
на МО учителей
естественных наук

Проверено
Зам. директора по УР
Е.С.Зиновьева

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор школы
О.В. Кудряшова
Приказ № 82/15-
од
от «29» августа 2022г.

Рабочая программа по
биологии

для 10-11 классов

(углубленный уровень)

ФГОС СОО

Новокуйбышевск, 2022

Пояснительная записка

Рабочая программа по биологии для средней общеобразовательной школы предназначена для обучающихся 10-11-х классов.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и разработана на основе авторской программы Пасечник В.В. Биология. Рабочие программы. Предметная линия учебников «Линия жизни». 10-11 классы: учебное пособие для общеобразоват. организаций: углубленный уровень/ В.В. Пасечник, Г.Г. Швецов, Т.М. Ефимов. – М. : Просвещение, 2017

Календарно-тематический план ориентирован на использование в образовательном процессе учебников:

Биология. 10 класс: учеб. для общеобразоват. организаций: углубл. уровень/ (В.В.Пасечник и др.); под ред. В.В.Пасечника. - М.: Просвещение, 2019.

Биология. 11 класс: учеб. для общеобразоват. организаций: углубл. уровень/ (В.В.Пасечник и др.); под ред. В.В.Пасечника. - М.: Просвещение, 2019.

Место курса биологии в учебном плане

Данная программа рассчитана на проведение 3 часов классных занятий в неделю при изучении предмета в течение двух лет (10-11 классы). Общее число учебных часов за 2 года составляет 204 из них 102 часа в 10 классе и 102 часа в 11 классе.

Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса «Общая биология»

Личностные результаты обучения:

- реализации этических установок по отношению к биологическим открытиям, исследованиям и их результатам;
- признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, здоровья своего и других людей, реализации установок здорового образа жизни;
- сформированность 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.

Метапредметные результаты:

- 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 литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;

- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Предметными результатами освоения выпускниками старшей школы программы по биологии на профильном уровне являются:

В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- характеристика содержания биологических теорий (клеточная теория, хромосомная теория наследственности, синтетическая теория эволюции, теория антропогенеза);
- учений (о путях и направлениях эволюции, Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений, В. И. Вернадского о биосфере);
- законов (Г. Менделя, сцепленного наследования Т. Моргана, гомологических рядов наследственной изменчивости, зародышевого сходства, биогенетического);
- закономерностей (изменчивости, сцепленного наследования, наследования, сцепленного с полом, взаимодействия генов и их цитологических основ);
- правил (доминирования, экологической пирамиды);
- принципов (чистоты гамет, комплементарности);
- гипотез (сущности и происхождения жизни, происхождения человека);
- выделение существенных признаков строения биологических объектов (клетки: химический состав и строение; генов, хромосом, женских и мужских гамет, клеток прокариот и эукариот; вирусов; одноклеточных и многоклеточных организмов; видов и экосистем) и биологических процессов и явлений (обмен веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтез, пластический и энергетический обмен, брожение, хемосинтез, митоз, мейоз, развитие гамет у цветковых растений и позвоночных животных, размножение, оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных, индивидуальное развитие организма (онтогенез), взаимодействие генов, получение гетерозиса, полиплоидов, отдалённых гибридов, действие искусственного, движущего и стабилизирующего отбора, географическое и экологическое видообразование, влияние элементарных факторов эволюции на генофонд популяции, формирование приспособленности к среде обитания, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере, эволюция биосферы);
- объяснение роли биологических теорий, идей, принципов, гипотез в формировании современной естественно-научной картины мира, научного мировоззрения; отрицательного влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияния мутагенов на организм человека; причин эволюции видов, человека, биосферы, наследственных и ненаследственных изменений, наследственных заболеваний, генных и хромосомных мутаций; устойчивости, саморегуляции, саморазвития и смены экосистем; закономерностей влияния экологических факторов на организмы;
- приведение доказательств (аргументация) единства живой и неживой природы, родства живых организмов с использованием биологических теорий, законов и правил; взаимосвязей организмов и окружающей среды; единства человеческих рас; необходимости сохранения многообразия видов;
- установление взаимосвязей строения и функций молекул в клетке; строения и функций органоидов клетки; пластического и энергетического обмена; световых и темновых реакций фотосинтеза; движущих сил эволюции; путей и направлений эволюции;

- умение пользоваться современной биологической терминологией и символикой;
- решение задач разной сложности по биологии;
- составление схем скрещивания, путей переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети);
- описание клеток растений и животных (под микроскопом), особей вида по морфологическому критерию, экосистем и агроэкосистем своей местности; приготовление и описание микропрепаратов;
- выявление изменчивости, приспособлений у видов к среде обитания, ароморфозов и идиоадаптаций у растений и животных, отличительных признаков живого (у отдельных организмов), абиотических и биотических компонентов экосистем, взаимосвязей организмов в экосистеме, антропогенных изменений в экосистемах своей местности, источников мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенных изменений в экосистемах своего региона;
- исследование биологических систем на биологических моделях (аквариум);
- сравнение биологических объектов (клетки растений, животных, грибов и бактерий, экосистемы и агроэкосистемы), процессов и явлений (обмен веществ у растений и животных, пластический и энергетический обмен, фотосинтез и хемосинтез, митоз и мейоз; бесполое и половое размножение, оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных, внешнее и внутреннее оплодотворение, зародыши человека и других млекопитающих, формы естественного отбора, искусственный и естественный отбор, способы видообразования, макро- и микроэволюция, пути и направления эволюции) и формулировка выводов на основе сравнения. :

В ценностно-ориентационной сфере:

- 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;
- определение собственной позиции по отношению к экологическим проблемам, поведению в природной среде;
- оценка этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение, направленное изменение генома).
- В сфере трудовой деятельности:
- овладение умениями и навыками постановки биологических экспериментов и объяснения их результатов;
- освоение приёмов грамотного оформления результатов биологических исследований.

В сфере физической деятельности:

- обоснование и соблюдение правил поведения в окружающей среде, мер профилактики распространения вирусных (в том числе ВИЧ-инфекции) заболеваний, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания).

Выпускник на углубленном уровне научится:

- оценивать роль биологических открытий и современных исследований в развитии науки и в практической деятельности людей;
- оценивать роль биологии в формировании современной научной картины мира, прогнозировать перспективы развития биологии;

- устанавливать и характеризовать связь основополагающих биологических понятий (клетка, организм, вид, экосистема, биосфера) с основополагающими понятиями других естественных наук;
- обосновывать систему взглядов на живую природу и место в ней человека, применяя биологические теории, учения, законы, закономерности, понимать границы их применимости;
- проводить учебно-исследовательскую деятельность по биологии: выдвигать гипотезы, планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию, проводить эксперименты, интерпретировать результаты, делать выводы на основе полученных результатов;
- выявлять и обосновывать существенные особенности разных уровней организации жизни;
- устанавливать связь строения и функций основных биологических макромолекул, их роль в процессах клеточного метаболизма;
- решать задачи на определение последовательности нуклеотидов ДНК и иРНК (мРНК), антикодонов тРНК, последовательности аминокислот в молекуле белка, применяя знания о реакциях матричного синтеза, генетическом коде, принципе комплементарности;
- делать выводы об изменениях, которые произойдут в процессах матричного синтеза в случае изменения последовательности нуклеотидов ДНК;
- сравнивать фазы деления клетки; решать задачи на определение и сравнение количества генетического материала (хромосом и ДНК) в клетках многоклеточных организмов в разных фазах клеточного цикла;
- выявлять существенные признаки строения клеток организмов разных царств живой природы, устанавливать взаимосвязь строения и функций частей и органоидов клетки;
- обосновывать взаимосвязь пластического и энергетического обменов; сравнивать процессы пластического и энергетического обменов, происходящих в клетках живых организмов;
- определять количество хромосом в клетках растений основных отделов на разных этапах жизненного цикла;
- решать генетические задачи на дигибридное скрещивание, сцепленное (в том числе сцепленное с полом) наследование, анализирующее скрещивание, применяя законы наследственности и закономерности сцепленного наследования;
- раскрывать причины наследственных заболеваний, аргументировать необходимость мер предупреждения таких заболеваний;
- сравнивать разные способы размножения организмов;
- характеризовать основные этапы онтогенеза организмов;
- выявлять причины и существенные признаки модификационной и мутационной изменчивости; обосновывать роль изменчивости в естественном и искусственном отборе;
- обосновывать значение разных методов селекции в создании сортов растений, пород животных и штаммов микроорганизмов;
- обосновывать причины изменчивости и многообразия видов, применяя синтетическую теорию эволюции;
- характеризовать популяцию как единицу эволюции, вид как систематическую категорию и как результат эволюции;
- устанавливать связь структуры и свойств экосистемы;
- составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (сети питания), прогнозировать их изменения в зависимости от изменения факторов среды;

- аргументировать собственную позицию по отношению к экологическим проблемам и поведению в природной среде;
- обосновывать необходимость устойчивого развития как условия сохранения биосферы;
- оценивать практическое и этическое значение современных исследований в биологии, медицине, экологии, биотехнологии; обосновывать собственную оценку;
- выявлять в тексте биологического содержания проблему и аргументированно ее объяснять;
- представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, схемы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных; преобразовывать график, таблицу, диаграмму, схему в текст биологического содержания.

Выпускник на углубленном уровне получит возможность научиться:

- организовывать и проводить индивидуальную исследовательскую деятельность по биологии (или разрабатывать индивидуальный проект): выдвигать гипотезы, планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию, проводить эксперименты, интерпретировать результаты, делать выводы на основе полученных результатов, представлять продукт своих исследований;
- прогнозировать последствия собственных исследований с учетом этических норм и экологических требований;
- выделять существенные особенности жизненных циклов представителей разных отделов растений и типов животных; изображать циклы развития в виде схем;
- анализировать и использовать в решении учебных и исследовательских задач информацию о современных исследованиях в биологии, медицине и экологии;
- аргументировать необходимость синтеза естественно-научного и социогуманитарного знания в эпоху информационной цивилизации;
- моделировать изменение экосистем под влиянием различных групп факторов окружающей среды;
- выявлять в процессе исследовательской деятельности последствия антропогенного воздействия на экосистемы своего региона, предлагать способы снижения антропогенного воздействия на экосистемы;
- использовать приобретенные компетенции в практической деятельности и повседневной жизни для приобретения опыта деятельности, предшествующей профессиональной, в основе которой лежит биология как учебный предмет

Содержание учебного предмета

Комплекс наук о живой природе

Биология как комплексная наука, методы научного познания. Значение биологии для понимания научной картины мира. Современные направления в биологии. Место курса «Общая биология» в системе естественнонаучных дисциплин. Практическое значение биологических знаний.

Биологические системы как предмет изучения биологии.

Структурные и функциональные основы жизни. Молекулярный уровень жизни

Молекулярные основы жизни. Неорганические вещества, их значение. Органические вещества (углеводы, белки, липиды, нуклеиновые кислоты, АТФ) их строение и роль в клетке. Ферменты, их роль в регуляции процессов жизнедеятельности. Нанотехнологии в биологии.

Клеточный уровень жизни

Клетка – структурная и функциональная единица жизни. Предмет, задачи и методы исследования современной цитологии. Значение цитологических исследований для других биологических наук, медицины, сельского хозяйства. История открытия и изучения клетки. Основные положения клеточной теории. Значение клеточной теории для развития биологии. Клетки прокариот и эукариот. Основные компоненты и органоиды клетки. Их функции. Вирусы и бактериофаги. Вирус СПИДа. Меры профилактики вирусных заболеваний.

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 и-РНК по матрице ДНК. Регуляция биосинтеза. Ген, геном. Геномика. Влияние наркотических веществ на процессы в клетке. Клеточный цикл. Митоз и мейоз, их значение. Соматические и половые клетки.

Организменный уровень жизни

Организм - единое целое.

Жизнедеятельность организма. Основные процессы, происходящие в организме. Регуляция функций организма. Гомеостаз.

Формы размножения организмов. Бесполое размножение и его типы. Половое размножение. Способы размножения у растений и животных.

Понятие индивидуального развития (онтогенеза) организмов. Взаимовлияние частей развивающегося зародыша. Влияние факторов внешней среды на развитие зародыша. Репродуктивное здоровье человека; последствия влияния алкоголя, никотина и наркотических веществ на эмбриональное развитие человека. Жизненные циклы разных групп организмов.

История развития генетики. Методы генетики. Генетическая терминология и символика. Закономерности наследования признаков, выявленные Г. Менделем. Хромосомная теория наследственности. Группы сцепления генов. Сцепленное наследование признаков. Закон Т. Моргана. Полное и неполное сцепление генов. Генетические карты хромосом. Генетическое определение пола. Генетическая структура половых хромосом. Наследование признаков, сцепленных с полом.

Генетика человека. Наследственные заболевания человека и их предупреждение. Этические аспекты в области медицинской генетики.

Генотип и среда. Ненаследственная изменчивость. Генотипическая изменчивость. Мутации. Генные, хромосомные и геномные мутации. Соматические и генеративные мутации. Полулетальные и летальные мутации. Причины и частота мутаций, мутагенные факторы, их влияние на здоровье человека. Эволюционная роль мутаций.

Доместикация и селекция. Методы селекции. Биотехнология, ее направления и перспективы развития. Биобезопасность.

Популяционно-видовой уровень жизни

Теория эволюции

Развитие эволюционных идей, эволюционная теория Ч. Дарвина. Синтетическая теория эволюции. Свидетельства эволюции живой природы. Микроэволюция и

макроэволюция. Вид, его критерии. Популяция – элементарная единица эволюции. Движущие силы эволюции. Направления эволюции.

Многообразие организмов как результат эволюции. Принципы классификации, систематика.

Развитие жизни на Земле

Гипотезы происхождения жизни на Земле. Основные этапы эволюции органического мира.

Современные представления о происхождении человека. Эволюция человека (антропогенез). Движущие силы антропогенеза. Расы человека, их происхождение и единство.

Экосистемный уровень жизни

Организм и окружающая среда.

Приспособления организмов к действию экологических факторов. Биогенез. Экосистема. Разнообразие экосистем. Взаимоотношения популяций разных видов в экосистеме. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Устойчивость и динамика экосистем. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. Сохранение биоразнообразия как основа устойчивости экосистемы.

Биосферный уровень жизни

Структура биосферы. Закономерности существования биосферы. Круговорот веществ в биосфере.

Роль человека в биосфере. Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблемы устойчивого развития.

Перспективы развития биологических наук.

Тематическое планирование

10 класс		
1	Введение. Биология как комплекс наук о живой природе	10ч
2	Молекулярный уровень	28 ч
3	Клеточный уровень	38 ч
4	Организменный уровень	26 ч
Итого		102
11 класс		
1	Популяционно-видовой уровень	24 ч
2	Экосистемный уровень	48 ч
3	Биосферный уровень	30 ч
Итого		102

**Календарно-тематическое планирование к рабочей программе по биологии 10-11
классы**

10 класс

Название темы/ раздела (количество часов)					
№ уро ка	Тема урока	Колич ество часов	Планир уемая дата	Форма контроля	Примечание
Раздел 1. Введение. Биология как комплекс наук о живой природе - 10 ч					
Планируемые результаты					
<p>Личностные УУД: сохраняют мотивацию к учебной деятельности, проявляют интерес к новому учебному материалу, выражают положительное отношение к процессу познания, адекватно понимают причины успешности/неуспешности учебной деятельности; проявляют заинтересованность не только в личном успехе, но и в решении проблемных заданий всей группой, выражают положительное отношение к процессу познания.</p> <p>Коммуникативные УУД: взаимодействуют в ходе работы, ведут диалог, участвуют в дискуссии; принимают другое мнение и позицию, допускают существование различных точек зрения; планируют цели и способы взаимодействия, обмениваются мнениями, слушают друг друга, понимают позицию партнера, в т.ч и отличную от своей, согласовывают действия с партнером.</p> <p>Регулятивные УУД: прогнозируют результаты уровня освоения изучаемого материала; принимают и сохраняют учебную задачу; учитывают выделенные учителем ориентиры действия; самостоятельно выделяют и формулируют цель; составляют план и последовательность действий.</p> <p>Предметные УУД: умеют систематизировать знания о биологии, показывают знания о развитии биологических наук и значении биологических знаний в деятельности человека, представляют методы биологических исследований, обладают современными научными представлениями о сущности жизни и свойствах живого, имеют представление об уровнях организации живой природы, особенностях функционирования биологических систем на разных уровнях организации живой материи.</p>					
1.	Биология в системе наук	1 ч.	сентябрь	-	https://resh.edu.ru/subject/lesson/3827/start/118940/
2.	Практическое значение биологических знаний	1 ч.		Групповой	Презентация
3.	Методы научного познания	1 ч.		Индивидуальный	

4.	Методы научного познания	1 ч.		Комбинированный	
5.	Объект изучения биологии	1 ч.		Комбинированный	
6.	Объект изучения биологии	1 ч.		Комбинированный	
7.	Биологические системы и их свойства	1 ч.		Комбинированный	Презентация
8.	Биологические системы и их свойства	1 ч.		Комбинированный	
9.	Обобщающий урок	1 ч.		Групповой	
10.	Урок «Шаги в медицину»	1 ч.		-	

Раздел 2. Молекулярный уровень жизни – 28ч

Планируемые результаты

Личностные УУД: проявляют заинтересованность не только в личном успехе, но и в решении проблемных заданий всей группой, выражают положительное отношение к процессу познания, адекватно понимают причины успешности/неуспешности учебной деятельности, оценивают собственную учебную деятельность, сохраняют мотивацию к учебной деятельности; оценивают свои достижения; анализируют и характеризуют эмоциональное состояние и чувства окружающих, строят свои взаимоотношения с их учётом.

Регулятивные УУД: формулируют цель, планируют деятельность по ее достижению, принимают и сохраняют учебную задачу; планируют цели и способы взаимодействия; ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что ещё не известно.

Познавательные УУД: устанавливают причинно-следственные связи и зависимости между биологическими объектами и их функцией в клетке; понимают суть молекулярного уровня жизни; знают молекулярный состав клетки и процессы метаболизма, в которых участвуют данные молекулы; привлекают информацию, полученную ранее, для решения учебных задач; самостоятельно выделяют и формулируют цели; анализируют вопросы, формулируют ответы.

Коммуникативные УУД: обмениваются мнениями, слушают друг друга, понимают позицию партнера; обмениваются мнениями, участвуют в коллективном обсуждении проблем, распределяют обязанности в группе, проявляют способность к взаимодействию; участвуют в коллективном решении проблем.

11.	Молекулярный уровень, общая характеристика	1 ч.		Фронтальный	https://resh.edu.ru/subject/lesson/5397/start/283870/
-----	--	------	--	-------------	---

12.	Неорганические вещества. Вода и соли	1 ч.		Групповой	
13.	Липиды, их строение и функции	1 ч.	октябрь	Комбинированный	
14.	Липиды, их строение и функции	1 ч.		Комбинированный	
15.	Углеводы, их строение и функции	1 ч.		Комбинированный	/
16.	Углеводы, их строение и функции	1 ч.		Индивидуальный	
17.	Белки. Состав и структура.	1 ч.		Комбинированный	https://resh.edu.ru/subject/lesson/3840/start/163096/
18.	Белки. Состав и структура.	1 ч.		Индивидуальный	
19.	Функции белков	1 ч.		Комбинированный	
20.	Ферменты – биологические катализаторы	1 ч.		Индивидуальный	
21.	Ферменты – биологические катализаторы	1 ч.		Комбинированный	
22.	Обобщающий урок	1 ч.		Групповой	-

23	Урок «Шаги в медицину»	1 ч.		-	-
24	Нуклеинов ые кислоты. ДНК	1 ч.	ноябрь	Индивиду альный	https://resh.edu.ru/subject/lesson/3840/start/163096/
25	Нуклеинов ые кислоты. РНК	1 ч.		Комбиниро ванный	https://resh.edu.ru/subject/lesson/3840/start/163096/
26	Нуклеинов ые кислоты ДНК и	1 ч.		Индивиду альный	
27	Нуклеинов ые кислоты ДНК и	1 ч.		Комбиниро ванный	
28	АТФ и другие нуклеотид ы. Витамины.	1 ч.		Комбиниро ванный	
29	Урок «Шаги в медицину»	1 ч.		-	
30	Вирусы – неклеточна я форма жизни	1 ч.		Групповой	Презентация
31	Вирусы – неклеточна я форма жизни	1 ч.		Групповой	
32	Урок «Шаги в медицину»	1 ч.		-	
33	Ретровирус ы и методы борьбы со СПИДом	1 ч.		Групповой	Презентации
34	Обобщающ ий урок	1 ч.	декабрь	Групповой	

35	Урок «Шаги в медицину»	1 ч.		-	
36	Обобщающ ий урок- конференц ия	1 ч.		Фронтальн ый	Доклады, презентации
37	Организац ия подготовки к ЕГЭ	1 ч.		-	https://bio-ege.sdamgia.ru
38	Организац ия подготовки к ЕГЭ	1 ч.		-	https://bio-ege.sdamgia.ru

Раздел 3. Клеточный уровень жизни – 38ч

Планируемые результаты

Личностные УУД: проявляют заинтересованность не только в личном успехе, но и в решении проблемных заданий всей группой, выражают положительное отношение к процессу познания, адекватно понимают причины успешности/неуспешности учебной деятельности, оценивают собственную учебную деятельность, сохраняют мотивацию к учебной деятельности; оценивают свои достижения, анализируют и характеризуют эмоциональное состояние и чувства окружающих, строят свои взаимоотношения с их учётом.

Регулятивные УУД: формулируют цель, планируют деятельность по ее достижению, принимают и сохраняют учебную задачу; планируют цели и способы взаимодействия; ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что ещё не известно.

Познавательные УУД: умеют осуществлять самостоятельный поиск и выделение необходимой информации, применяя метод информационного поиска, в том числе с помощью ПК, моделирования, структурировать знания, осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной форме, устанавливать причинно-следственные связи, строить логические цепи рассуждений, доказательств, выдвигать гипотезы и обосновывать их, формулировать проблемы и самостоятельно создавать способы решения проблем творческого и поискового характера. осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач.

Коммуникативные УУД: обмениваются мнениями, слушают друг друга, понимают позицию партнера; обмениваются мнениями, участвуют в коллективном обсуждении проблем, распределяют обязанности в группе, проявляют способность к взаимодействию; участвуют в коллективном решении проблем.

39	Клеточный уровень. Общая характеристика. Методы изучения клетки.	1 ч.		Фронтальный	
40	Клеточная теория	1 ч.		Индивидуальный	https://resh.edu.ru/subject/lesson/5383/start/153371/
41	Техника микроскопирования	1 ч.			Микроскопы, лабораторное оборудование
42	Строение клетки. Клеточная мембрана	1 ч.		Индивидуальный	
43	Цитоплазма. Цитоскелет. Клеточный центр. Органоиды движения	1 ч.		Индивидуальный	
44	Строение клетки. Проводим исследование	1 ч.		Фронтальный	Микроскопы, лабораторное оборудование
45	Рибосомы. ЭПС	1 ч.		Индивидуальный	
46	Ядро. Ядрышко	1 ч.		Индивидуальный	https://resh.edu.ru/subject/lesson/3847/start/8616/
47	Комплекс Гольджи. Лизосомы. Вакуоли	1 ч.	январь	Индивидуальный	
48	Митохондрии. Пластиды. Клеточные включения.	1 ч.		Индивидуальный	

49	Особенност и строения клеток прокариот и эукариот	1 ч.		Фронтальн ый	
50	Особенност и строения клеток прокариот и эукариот	1 ч.		Фронтальн ый	
51	Обобщающ ий урок	1 ч.		Фронтальн ый	Презентация
52	Урок «Шаги в медицину»	1 ч.		-	
53	Обмен веществ и превращен ие энергии в клетке	1 ч.		Комбиниро ванный	
54	Урок «Шаги в медицину»	1 ч.		-	
55	Энергетиче ский обмен. Бескислоро дный этап.	1 ч.		Комбиниро ванный	https://resh.edu.ru/subject/lesson/3917/start/46777/
56	Энергетиче ский обмен. Кислородн ый этап	1 ч.		Комбиниро ванный	https://resh.edu.ru/subject/lesson/3917/start/46777/
57	Типы клеточного питания. Хемосинтез	1 ч.	февраль	Комбиниро ванный	
58	Типы клеточного питания. Фотосинтез	1 ч.		Комбиниро ванный	
59	Обобщающ ий урок	1 ч.		Фронтальн ый	

60	Урок «Шаги в медицину»	1 ч.		-	
61	Биосинтез белка. Транскрип ция	1 ч.		Комбиниро ванный	https://resh.edu.ru/subject/lesson/5352/start/295780/ Видеоролик
62	Биосинтез белка. Трансляция	1 ч.		Комбиниро ванный	Видеоролик
63	Регуляция транскрипц ии и трансляции в клетке и в организме	1 ч.		Комбиниро ванный	https://infourok.ru/masterclass-po-teme-reshenie-zadach-po-molekulyarnoy-biologii-434457.html
64	Обобщающ ий урок	1 ч.		Фронтальн ый	https://bio- ege.sdangia.ru/test?theme=67
65	Урок «Шаги в медицину»	1 ч.		-	
66	Клеточный цикл. Репликация ДНК	1 ч.	март	Комбиниро ванный	
67	Деление клетки. Митоз	1 ч.		Комбиниро ванный	Видеоролик
68	Деление клетки. Митоз	1 ч.		Комбиниро ванный	
69	Урок «Шаги в медицину»	1 ч.		-	
70	Деление клетки. Мейоз.	1 ч.		Комбиниро ванный	Видеоролик
71	Половые клетки. Гаметогене з	1 ч.		Индивиду альный	Презентация

72	Обобщающий урок	1 ч.		Комбинированный	
73	Урок «Шаги в медицину»	1 ч.		-	
74	Обобщающий урок-конференция	1 ч.		Групповой	Доклады, презентации
75	Организация подготовки к ЕГЭ	1 ч.		-	https://bio-ege.sdangia.ru
76	Организация подготовки к ЕГЭ	1 ч.		-	https://bio-ege.sdangia.ru

Раздел 4. Организменный уровень – 26ч

Личностные УУД: проявляют заинтересованность не только в личном успехе, но и в решении проблемных заданий всей группой, выражают положительное отношение к процессу познания, адекватно понимают причины успешности/неуспешности учебной деятельности, оценивают собственную учебную деятельность, сохраняют мотивацию к учебной деятельности; оценивают свои достижения; анализируют и характеризуют эмоциональное состояние и чувства окружающих, строят свои взаимоотношения с их учётом.

Регулятивные УУД: формулируют цель, планируют деятельность по ее достижению, принимают и сохраняют учебную задачу; планируют цели и способы взаимодействия; ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что ещё не известно.

Познавательные УУД: устанавливают причинно-следственные связи и зависимости между биологическими объектами и их функцией в клетке; понимают суть молекулярного уровня жизни; знают молекулярный состав клетки и процессы метаболизма, в которых участвуют данные молекулы; привлекают информацию, полученную ранее, для решения учебных задач; самостоятельно выделяют и формулируют цели; анализируют вопросы, формулируют ответы.

Коммуникативные УУД: обмениваются мнениями, слушают друг друга, понимают позицию партнера; обмениваются мнениями, участвуют в коллективном обсуждении проблем, распределяют обязанности в группе, проявляют способность к взаимодействию; участвуют в коллективном решении проблем.

77	Организменный уровень. Общая характеристика. Размножение организмов	1 ч.		Комбинированный	https://resh.edu.ru/subject/lesson/5359/start/270999/
78	Развитие половых клеток. Оплодотворение	1 ч.		Комбинированный	https://resh.edu.ru/subject/lesson/3927/start/105895/
79	Урок «Шаги в медицину»	1 ч.	апрель	-	
80	Индивидуальное развитие организма. Биогенетический закон	1 ч.		Комбинированный	https://resh.edu.ru/subject/lesson/5630/start/132920/ Презентация
81	Индивидуальное развитие организма. Биогенетический закон	1 ч.		Комбинированный	https://resh.edu.ru/subject/lesson/5385/start/119865/
82	Закономерности наследования признаков	1 ч.		Комбинированный	
83	Моногибридное скрещивание	1 ч.		Комбинированный	https://resh.edu.ru/subject/lesson/5386/start/301065/ Динамическое пособие
84	Неполное доминирование. Анализирующее скрещивание	1 ч.		Комбинированный	Динамическое пособие

85	Неполное доминирование. Анализирующее скрещивание	1 ч.		Комбинированный	Динамическое пособие
86	Урок «Шаги в медицину»	1 ч.		-	
87	Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков	1 ч.		Комбинированный	https://resh.edu.ru/subject/lesson/4725/start/107947/ Динамическое пособие
88	Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков	1 ч.		Комбинированный	Динамическое пособие
89	Неаллельное взаимодействие генов	1 ч.	май	Комбинированный	
90	Неаллельное взаимодействие генов»	1 ч.		Комбинированный	
91	Урок «Шаги в медицину»	1 ч.		-	
92	Хромосомная теория наследственности	1 ч.		Комбинированный	

93	Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование	1 ч.		Комбинированный	https://resh.edu.ru/subject/lesson/4755/start/118828/ Презентация
94	Генетика пола. Наследование, сцепленное с полом	1 ч.		Комбинированный	
95	Решение генетических задач	1 ч.		Индивидуальный	https://en.ppt-online.org/154586
96	Решение генетических задач	1 ч.		Индивидуальный	https://en.ppt-online.org/154586 https://onlinetestpad.com/ru
97	Закономерности изменчивости. Генотипическая изменчивость	1 ч.		Комбинированный	https://resh.edu.ru/subject/lesson/5387/start/17435/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/3653/start/47180/
98	Фенотипическая изменчивость	1 ч.		Комбинированный	
99	Урок «Шаги в медицину»	1 ч.		-	
100	Основные методы селекции растений. Центры происхождения культурных растений	1 ч.		Групповой	https://resh.edu.ru/subject/lesson/3861/start/295751/ Презентация

101	Основные методы селекции животных	1 ч.		Групповой	Презентация
102	Современные достижения биотехнологии»	1 ч.		Комбинированный	https://resh.edu.ru/subject/lesson/3939/start/105165/ Доклады, презентации

**Календарно-тематическое планирование к рабочей программе по биологии 10-11
классы**

11класс

Название темы/ раздела (количество часов)					
№ урока	Тема урока	Количество часов	Планируемая дата	Форма контроля	Примечание
Раздел 1. Популяционно-видовой уровень (25ч)					

Планируемые результаты

Личностные УУД: сохраняют мотивацию к учебной деятельности, проявляют интерес к новому учебному материалу, выражают положительное отношение к процессу познания, адекватно понимают причины успешности/неуспешности учебной деятельности; проявляют заинтересованность не только в личном успехе, но и в решении проблемных заданий всей группой, выражают положительное отношение к процессу познания.

Коммуникативные УУД: взаимодействуют в ходе работы, ведут диалог, участвуют в дискуссии; принимают другое мнение и позицию, допускают существование различных точек зрения; планируют цели и способы взаимодействия, обмениваются мнениями, слушают друг друга, понимают позицию партнера, в т.ч. и отличную от своей, согласовывают действия с партнером.

Регулятивные УУД: прогнозируют результаты уровня освоения изучаемого материала; принимают и сохраняют учебную задачу; учитывают выделенные учителем ориентиры действия; самостоятельно выделяют и формулируют цель; составляют план и последовательность действий.

Предметные УУД: умеют систематизировать знания о биологии, показывают знания о развитии биологических наук и значении биологических знаний в деятельности человека, представляют методы биологических исследований, обладают современными научными представлениями о сущности жизни и свойствах живого, имеют представление об уровнях организации живой природы, особенностях функционирования биологических систем на разных уровнях организации живой материи.

1.	Общая характеристика популяционно-видового уровня	1 ч.	сентябрь	-	
2.	Виды и популяции	1 ч.		Групповой	https://resh.edu.ru/subject/lesson/4949/main/119947/ Презентация
3.	Популяционно-видовой уровень. Решение биологических задач.	1 ч.		Индивидуальный	
4.	Обобщающий урок	1 ч.		Комбинированный	
5.	Развитие эволюционных идей	1 ч.		Комбинированный	https://resh.edu.ru/subject/lesson/5393/main/132001/
6.	Синтетическая теория эволюции	1 ч.		Комбинированный	https://resh.edu.ru/subject/lesson/5388/main/17613/
7.	Движущие силы эволюции	1 ч.		Комбинированный	Презентация
8.	Урок «Шаги в медицину»	1 ч.			
9.	Изоляция. Закон Харди-Вайнберга	1 ч.		Групповой	
10.	Изоляция. Закон Харди-Вайнберга	1 ч.		-	
11.	Урок «Шаги в медицину»	1 ч.			
12.	Естественный отбор как фактор эволюции	1 ч.		Групповой	https://resh.edu.ru/subject/lesson/5389/start/107051/
13.	Урок «Шаги в медицину»	1 ч.			
14.	Обобщающий урок	1 ч.	октябрь	Комбинированный	https://resh.edu.ru/subject/lesson/5390/start/295809/

15.	Половой отбор	1 ч.		Комбинированный	
16.	Урок «Шаги в медицину»	1 ч.			
17.	Микроэволюция и макроэволюция	1 ч.		Комбинированный	https://resh.edu.ru/subject/lesson/4950/start/295838/
18.	Урок «Шаги в медицину»	1 ч.			
19.	Направление эволюции	1 ч.		Комбинированный	
20.	Урок «Шаги в медицину»	1 ч.			
21	Принципы классификации. Систематика	1 ч.		Комбинированный	https://resh.edu.ru/subject/lesson/5395/start/107347/
22	Обобщающий урок	1 ч.		Групповой	-
23	Конференция по итогам научно-исследовательской и проектной деятельности	1 ч.		Групповой	https://resh.edu.ru/subject/lesson/5391/main/301040/
24	Конференция по итогам научно-исследовательской и проектной деятельности	1ч			

25	Организац ия подготовк и к ЕГЭ	1 ч.	ноябрь	Индивиду альный	https://bio-ege.sdangia.ru
Раздел 2. Экосистемный уровень (47ч)					
Планируемые результаты					
<p>Личностные УУД: проявляют заинтересованность не только в личном успехе, но и в решении проблемных заданий всей группой, выражают положительное отношение к процессу познания, адекватно понимают причины успешности/неуспешности учебной деятельности, оценивают собственную учебную деятельность, сохраняют мотивацию к учебной деятельности; оценивают свои достижения; анализируют и характеризуют эмоциональное состояние и чувства окружающих, строят свои взаимоотношения с их учётом.</p> <p>Регулятивные УУД: формулируют цель, планируют деятельность по ее достижению, принимают и сохраняют учебную задачу; планируют цели и способы взаимодействия; ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что ещё не известно.</p> <p>Познавательные УУД: устанавливают причинно-следственные связи и зависимости между биологическими объектами и их функцией в клетке; понимают суть молекулярного уровня жизни; знают молекулярный состав клетки и процессы метаболизма, в которых участвуют данные молекулы; привлекают информацию, полученную ранее, для решения учебных задач; самостоятельно выделяют и формулируют цели; анализируют вопросы, формулируют ответы.</p> <p>Коммуникативные УУД: обмениваются мнениями, слушают друг друга, понимают позицию партнера; обмениваются мнениями, участвуют в коллективном обсуждении проблем, распределяют обязанности в группе, проявляют способность к взаимодействию; участвуют в коллективном решении проблем.</p>					
26	Экосистем ный уровень. Среды обитания организмо в	1 ч.		-	https://resh.edu.ru/subject/lesson/5501/start/119075/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/4953/start/105422/
27	Экологиче ские факторы и ресурсы	1 ч.		Индивиду альный	https://resh.edu.ru/subject/lesson/5392/start/8378/

28	Влияние экологических факторов на организмы	1 ч.		Комбинированный	https://resh.edu.ru/subject/lesson/5392/start/8378/
29	Влияние экологических факторов на организмы . Решение биологических задач.	1 ч.		Комбинированный	
30	Влияние экологических факторов на организмы · Исследовательская работа	1 ч.		Групповой	
31	Влияние экологических факторов на организмы · Исследовательская работа	1 ч.		Групповой	Презентация
32	Обобщающий урок	1 ч.		Индивидуальный	
33	Экологические сообщества	1 ч.		Индивидуальный	
34	Урок «Шаги в медицину»	1 ч.		-	Презентации

35	Естественные и искусственные экосистемы	1 ч.		Групповой	
36	Естественные и искусственные экосистемы. Решение биологических задач.	1 ч.	декабрь	Индивидуальный	
37	Естественные и искусственные экосистемы. Исследовательская работа	1 ч.		Фронтальный	Доклады, презентации
38	Обобщающий урок	1 ч.		-	
39	Взаимоотношения в экосистеме . Симбиоз	1 ч.		Индивидуальный	
40	Взаимоотношения в экосистеме . Паразитизм	1 ч.		Фронтальный	
41	Урок «Шаги в медицину»	1 ч.		Индивидуальный	
42	Взаимоотношения в экосистеме . Хищничество	1 ч.		Индивидуальный	Микроскопы, лабораторное оборудование

43	Взаимоотношения в экосистеме Хищничество. Исследовательская работа	1 ч.		Индивидуальный	
44	Взаимоотношения в экосистеме Антибиоз. Конкуренция	1 ч.		Индивидуальный	
45	Обобщающий урок	1 ч.		Фронтальный	Микроскопы, лабораторное оборудование
46	Экологическая ниша	1 ч.		Индивидуальный	
47	Экологическая ниша. Решение биологических задач	1 ч.		Индивидуальный	
48	Видовая и пространственная структура экосистем	1 ч.	январь	Индивидуальный	
49	Видовая и пространственная структура экосистем	1 ч.		Фронтальный	
50	Урок «Шаги в медицину»	1 ч.		-	
51	Обобщающий урок	1 ч.		Фронтальный	Презентация

52	Трофическая структура экосистем	1 ч.		Индивидуальный	
53	Трофическая структура экосистем	1 ч.		Комбинированный	
54	Урок «Шаги в медицину»	1 ч.		-	
55	Пищевые связи в экосистеме	1 ч.		Комбинированный	
56	Экологические пирамиды	1 ч.		Комбинированный	
57	Экологические пирамиды	1 ч.	февраль	Комбинированный	
58	Урок «Шаги в медицину»	1 ч.		-	interneturok.ru
59	Обобщающий урок	1 ч.		Фронтальный	
60	Круговорот веществ и превращение энергии в экосистеме	1 ч.		Комбинированный	
61	Продуктивность сообщества	1 ч.		Комбинированный	Видеоролик
62	Экологическая сукцессия	1 ч.		Комбинированный	https://resh.edu.ru/subject/lesson/4953/start/105422/ Видеоролик

63	Экологическая сукцессия	1 ч.		Комбинированный	
64	Сукцессионные изменения. Значение сукцессии	1 ч.		Фронтальный	https://resh.edu.ru/subject/lesson/4953/start/105422/
65	Урок «Шаги в медицину»	1 ч.		-	
66	Обобщающий урок	1 ч.	март	Комбинированный	
67	Последствия влияния деятельности человека на экосистемы	1 ч.		Комбинированный	Видеоролик
68	Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. Исследовательская деятельность	1 ч.		Комбинированный	
69	Обобщающий урок	1 ч.		-	
70	Конференция по итогам научно-исследовательской и проектной деятельности	1 ч.		Комбинированный	Видеоролик

71	Конференция по итогам научно-исследовательской и проектной деятельности	1 ч.		Индивидуальный	Презентация
72	Организация подготовки к ЕГЭ	1 ч.		Комбинированный	https://bio-ege.sdangia.ru/test?theme=67

Раздел 3. Биосферный уровень (30 ч)

Планируемые результаты

Личностные УУД: проявляют заинтересованность не только в личном успехе, но и в решении проблемных заданий всей группой, выражают положительное отношение к процессу познания, адекватно понимают причины успешности/неуспешности учебной деятельности, оценивают собственную учебную деятельность, сохраняют мотивацию к учебной деятельности; оценивают свои достижения, анализируют и характеризуют эмоциональное состояние и чувства окружающих, строят свои взаимоотношения с их учётом.

Регулятивные УУД: формулируют цель, планируют деятельность по ее достижению, принимают и сохраняют учебную задачу; планируют цели и способы взаимодействия; ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что ещё не известно.

Познавательные УУД: умеют осуществлять самостоятельный поиск и выделение необходимой информации, применяя метод информационного поиска, в том числе с помощью ПК, моделирования, структурировать знания, осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной форме, устанавливать причинно-следственные связи, строить логические цепи рассуждений, доказательств, выдвигать гипотезы и обосновывать их, формулировать проблемы и самостоятельное создавать способы решения проблем творческого и поискового характера. осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач.

Коммуникативные УУД: обмениваются мнениями, слушают друг друга, понимают позицию партнера; обмениваются мнениями, участвуют в коллективном обсуждении проблем, распределяют обязанности в группе, проявляют способность к взаимодействию; участвуют в коллективном решении проблем.

73	Общая характеристика биосферного уровня. Учение В.И. Вернадского о биосфере	1 ч.		-	https://resh.edu.ru/subject/lesson/5394/start/119104/
----	---	------	--	---	---

74	Урок «Шаги в медицину»	1 ч.		-	Доклады, презентации
75	Круговоро т веществ в биосфере	1 ч.		Комбини ро ванный	
76	Круговоро т веществ в биосфере	1 ч.		Комбини ро ванный	
77	Урок «Шаги в медицину»	1 ч.		Комбини ро ванный	
78	Обобщаю щий урок	1 ч.		Комбини ро ванный	
79	Эволюция биосферы. Зарождени е жизни	1 ч.	апрель	-	
80	Эволюция биосферы. Кислородн ая революция	1 ч.		Комбини ро ванный	Презентация
81	Урок «Шаги в медицину»	1 ч.		-	
82	Обобщаю щий урок	1 ч.		Комбини ро ванный	
83	Происхож дение жизни на Земле	1 ч.		Комбини ро ванный	
84	Урок «Шаги в медицину»	1 ч.		-	

85	Современные представления о возникновении жизни на Земле	1 ч.		Комбинированный	https://resh.edu.ru/subject/lesson/3874/start/301094/
----	--	------	--	-----------------	---

86	Развитие жизни. Катархей, архей, протерозой	1 ч.		-	https://resh.edu.ru/subject/lesson/3885/start/270127/
87	Развитие жизни. Палеозой	1 ч.		Комбинированный	https://resh.edu.ru/subject/lesson/3885/start/270127/
88	Развитие жизни. Мезозой	1 ч.		Комбинированный	https://resh.edu.ru/subject/lesson/3885/start/270127/
89	Развитие жизни. Кайнозой	1 ч.		Комбинированный	https://resh.edu.ru/subject/lesson/3885/start/270127/
90	Обобщающий урок	1 ч.	май	Комбинированный	
91	Эволюция человека	1 ч.		Комбинированный	https://resh.edu.ru/subject/lesson/3906/start/283994/
92	Урок «Шаги в медицину»	1 ч.		-	
93	Основные этапы антропогенеза	1 ч.		Комбинированный	https://resh.edu.ru/subject/lesson/3906/start/283994/ Презентация
94	Движущие силы антропогенеза	1 ч.		Комбинированный	https://resh.edu.ru/subject/lesson/3906/start/283994/
95	Урок «Шаги в медицину»	1 ч.		-	
96	Формирование человеческих рас	1 ч.		Индивидуальный	
97	Роль человека в биосфере	1 ч.		Комбинированный	https://resh.edu.ru/subject/lesson/5499/start/295898/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/3896/start/17493/

98	Урок «Шаги в медицину»	1 ч.		-	
99	Обобщаю щий урок	1 ч.		-	
100	Конференц ия по итогам научно- исследоват ельской и проектной деятельнос ти	1 ч.		Групповой	Презентация
101	Конференц ия по итогам научно- исследоват ельской и проектной деятельнос ти	1 ч.		Групповой	Презентация
102	Организац ия подготовк и к ЕГЭ	1 ч.		Комбиниро ванный	https://en.ppt-online.org/154586 https://onlinetestpad.com/ru https://bio-ege.sdangia.ru