Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Уканская средняя общеобразовательная школа

Рассмотрено на заседании
методического объединения
Протокол №1
от « 29 » августа 2023 г.
Принято на
педагогическом совете
Протокол №_1_____
от «30 » августа 2023 г.

Утверждено
Директором школы
_____ Васильева И.П.
Приказ №157
от «31 » августа 2023г.

Рабочая программа
Элективный курс « Уровни организации жизни»
2023 - 2024 уч.год

Составитель: Веретенникова Л.Е.
учитель биологии

с.Укан, 2023г.

Пояснительная записка

Рабочая программа разработана на основе:

-Федерального государственного образовательного стандарта СОО (название нормативного документа, например: приказ Минобрнауки РФ от 17.12.2010 г. № 1897 с изменениями и дополнениями);

- планируемых результатов освоения обучающимися основной образовательной программы СОО;

- содержательного раздела основной образовательной программы СОО МБОУ Уканской средней общеобразовательной школы;

- примерной образовательной программы СОО по биологии с учетом авторской программы курса Пономарева И.Н., Кучменко В.С., Корнилова О.А., Драгомилов А.Г., Симонова Т.С. Биология: 5-11 классы: программы/[И.Н. Пономарѐва, В.С. Кучменко, О.А. корнилова и др.]- М.: Вентана-Граф, 2016. – 400 с

- Учебного плана МБОУ Уканской средней общеобразовательной школы

Рабочая программа разработана в соответствии с Рабочей Программой воспитания

В соответствии с учебным планом МБОУ Уканской СОШ на биологию в 11 классе выделяется 1 час в неделю, всего 34 часа за год. Сроки реализации данной программы 2023-2024 учебный год.

Планируемые результаты освоения учебного предмета.

Личностные результаты отражают сформированность, в том числе в части:

1. **Гражданского воспитания**

· формирование активной гражданской позиции, гражданской ответственности, основанной на традиционных культурных, духовных и нравственных ценностях российского общества;

· развитие в детской среде ответственности, принципов коллективизма и социальной солидарности;

2. **Патриотического воспитания**

· ценностного отношения к отечественному культурному, историческому и научному наследию, понимания значения биологии как науки в жизни современного общества, способности владеть достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованности в научных знаниях об устройстве мира и общества;

3**. Духовно-нравственного воспитания**

· представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, готовности к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, выполнении экспериментов, создании учебных проектов, стремления к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности;

· готовности оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков;

5**. Физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия**

· осознания ценности жизни, ответственного отношения к своему здоровью, установки на здоровый образ жизни, осознания последствий и неприятия вредных привычек, необходимости соблюдения правил безопасности в быту и реальной жизни;

6**. Трудового воспитания**

· коммуникативной компетентности в общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

· интереса к практическому изучению профессий и труда различного рода, в том числе на основе применения предметных знаний, осознанного выбора индивидуальной траектории продолжения образования с учётом личностных интересов и способности к предмету, общественных интересов и потребностей;

· формирования умений и навыков самообслуживания, потребности трудиться, добросовестного, ответственного и творческого отношения к разным видам трудовой деятельности, включая обучение и выполнение домашних обязанностей;

· развития навыков совместной работы, умения работать самостоятельно, мобилизуя необходимые ресурсы, правильно оценивая смысл и последствия своих действий;

7**.Экологического воспитания**

· развитие экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира;

8. **Ценностей научного познания**

· Мировоззренческих представлений соответствующих современному уровню развития науки и составляющих основу для понимания сущности научной картины мира;

· представлений об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природной средой, о роли предмета в познании этих закономерностей;

· познавательных мотивов, направленных на получение новых знаний по предмету, необходимых для объяснения наблюдаемых процессов и явлений;

· познавательной и информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий;

· интереса к обучению и познанию, любознательности, готовности и способности к самообразованию, исследовательской деятельности, к осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;

Метапредметные результаты:
• овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, в том числе умением видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
• компетентность в области использования информонно-коммуникативных технологий (ИКТ), умение работать с разными источниками биологической информации; самостоятельно находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, дополнительной литературе, справочниках, словарях, интернет-ресурсах); анализировать и оценивать информацию, преобразовывать её из одной формы в другую,
• умение адекватно использовать речевые средства дискуссии и аргументации своей позиции, выслушивать и сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию;
• способность выбирать целевые и смысловые установки для своих действий, поступков по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих.
Предметные результаты:

Выпускник на базовом уровне научится:
– раскрывать на примерах роль биологии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности людей;
– понимать и описывать взаимосвязь между естественными науками: биологией, физикой, химией; устанавливать взаимосвязь природных явлений
– понимать смысл, различать и описывать системную связь между основополагающими биологическими понятиями: клетка, организм, вид, экосистема, биосфера;
– использовать основные методы научного познания в учебных биологических исследованиях, проводить эксперименты по изучению биологических объектов и явлений, объяснять результаты экспериментов, анализировать их, формулировать выводы;
– формулировать гипотезы на основании предложенной биологической информации и предлагать варианты проверки гипотез
– сравнивать биологические объекты между собой по заданным критериям, делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
– обосновывать единство живой и неживой природы, родство живых организмов, взаимосвязи организмов и окружающей среды на основе биологических теорий;
– приводить примеры веществ основных групп органических соединений клетки (белков, жиров, углеводов, нуклеиновых кислот);
– распознавать клетки (прокариот и эукариот, растений и животных) по описанию, на схематических изображениях; устанавливать связь строения и функций компонентов клетки, обосновывать многообразие клеток;
– распознавать популяцию и биологический вид по основным признакам;
– описывать фенотип многоклеточных растений и животных по морфологическому критерию;
– объяснять многообразие организмов, применяя эволюционную теорию;
– классифицировать биологические объекты на основании одного или нескольких существенных признаков (типы питания, способы дыхания и размножения, особенности развития);
– объяснять причины наследственных заболеваний;
– выявлять изменчивость у организмов; объяснять проявление видов изменчивости, используя закономерности изменчивости; сравнивать наследственную и ненаследственную изменчивость;
– выявлять морфологические, физиологические, поведенческие адаптации организмов к

среде обитания и действию экологических факторов; – составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (цепи питания);
– приводить доказательства необходимости сохранения биоразнообразия для устойчивого развития и охраны окружающей среды;
– оценивать достоверность биологической информации, полученной из разных источников, выделять необходимую информацию для использования ее в учебной деятельности и решении практических задач;
– представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных;
– оценивать роль достижений генетики, селекции, биотехнологии в практической деятельности человека и в собственной жизни;
– объяснять негативное влияние веществ (алкоголя, никотина, наркотических веществ) на зародышевое развитие человека;
– объяснять последствия влияния мутагенов;
– объяснять возможные причины наследственных заболеваний
. **Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:**
– давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя биологические теории (клеточную, эволюционную), учение о биосфере, законы наследственности, закономерности изменчивости;
– характеризовать современные направления в развитии биологии; описывать их возможное использование в практической деятельности;
– сравнивать способы деления клетки (митоз и мейоз);
– решать задачи на построение фрагмента второй цепи ДНК по предложенному фрагменту первой, иРНК (мРНК) по участку ДНК;
– решать задачи на определение количества хромосом в соматических и половых клетках, а также в клетках перед началом деления (мейоза или митоза) и по его окончании (для многоклеточных организмов);
– решать генетические задачи на моногибридное скрещивание, составлять схемы моногибридного скрещивания, применяя законы наследственности и используя биологическую терминологию и символику;
– устанавливать тип наследования и характер проявления признака по заданной схеме родословной, применяя законы наследственности;
– оценивать результаты взаимодействия человека и окружающей среды, прогнозировать возможные последствия деятельности человека для существования отдельных биологических объектов и целых природных сообществ.

Содержание учебного предмета

Система органического мира
Царства живой природы.

- Вирусы — неклеточные формы.
- Бактерии. Многообразие бактерий. Бактерии — возбудители заболеваний. Роль бактерий в природных сообществах (экосистемах)
- Грибы. Многообразие грибов, их роль в природных сообществах и жизни человека.

Лишайники — симбиотические организмы, их экологическая роль.
- Растения. Клетки и ткани растений. Процессы жизнедеятельности. Рост, развитие и размножение. Многообразие растений, принципы их классификации. Значение растений в природе и жизни человека. Основные растительные сообщества. Усложнение растений в процессе эволюции.
- Животные. Строение животных. Процессы жизнедеятельности и их регуляция у животных. Размножение, рост и развитие. Поведение. Многообразие (типы, классы хордовых) животных, их роль в природе и жизни человека, усложнение в процессе эволюции. Приспособления к различным средам обитания.

Анатомия и физиология человека

- Организм человека — целостная система. Клетки, ткани, органы и системы органов. -----
- Нервная система и органы чувств. Нервная регуляция функций организма. Условные и безусловные рефлексы. Органы зрения, слуха, обоняния, вкуса, равновесия.
- Эндокринная система: строение и функции. Гормоны, механизмы их действия на клетки. Нарушения функционирования эндокринной системы. -
- Опорно - двигательная система: строение и функции. Движения человека, управление движениями. Профилактика травматизма. Приемы оказания первой помощи при травмах опорно- двигательной системы. - -------
- Кровообращение. Внутренняя среда организма, значение ее постоянства. Кровеносная и лимфатическая система. Кровь. Группы крови. Переливание крови. Иммунитет. Антитела. Аллергические реакции. Строение и работа сердца. Патологии системы кровообращения. Приемы оказания первой помощи при кровотечениях. ------
- Дыхание. Строение органов дыхания, механизм газообмена. Регуляция дыхания. Гигиена органов дыхания. Приемы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего.
-Пищеварение. Пищеварительная система. Питание. Требования к полноценному питанию. Витамины. Нарушения работы пищеварительной системы и их профилактика.
- Выделение. Строение и функции выделительной системы. Обмен веществ и превращения энергии.
- Покровы тела: строение и функции. Уход за кожей, воло& сами, ногтями. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.
-Половая система. Оплодотворение, внутриутробное раз& витие, роды. Мочеполовые инфекции, меры их предупреждения.

Цитология и биохимия

- Клеточная теория. Строение, функции и разнообразие клеток. Эукариоты и прокариоты. Химический состав клетки .-
Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Энергетический и пластический обмен. Фотосинтез. Биосинтез белков. Ген, генетический код.
- Жизненный цикл клетки: интерфаза и митоз. Соматические и половые клетки. Мейоз. Жизненные циклы у разных групп организмов. Индивидуальное развитие организмов.

Генетика

- Наследственность и изменчивость. Генетическая терминология и символика. Гены и признаки. Законы наследственности Г. Менделя. Сцепленное наследование. Закон Т. Моргана. Определение пола. Наследование, сцепленное с полом. Взаимодействие генов. Хромосомная теория наследственности. Генетические карты. -
Модификационная изменчивость. Норма реакции. Наследственная изменчивость, ее виды. Мутации, мутагены. Меры профилактики наследственных заболеваний человека и защиты окружающей среды от загрязнения мутагенами.

Эволюция

- Теория эволюции Ч. Дарвина. Учение Ж. Б. Ламарка об эволюции. Движущие силы и результаты эволюции. Синтетическая теория эволюции. Генетика популяций.

Микроэволюция и макроэволюция. Пути и направления эволюции.
- Признаки живых организмов. Гипотезы происхождения жизни на Земле. Основные этапы эволюции органического мира на Земле. Гипотезы происхождения человека. Эволюция человека. Происхождение человеческих рас, их единство.

Экология. - Экологические факторы. Экологическая ниша. Экосистемы. Устойчивость и динамика экосистем. Круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Правила экологической пирамиды. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Эволюция биосферы. Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблема устойчивого развития биосферы.

Название раздела/ блока	**Количество часов на изучение раздела/ блока**	**Содержание учебного предмета на класс**
Организменный уровень живой материи	17	Организменный уровень жизни и его роль в природе. Организм как биосистема. Обмен веществ и процессы жизнедеятельности организмов. Регуляция процессов жизнедеятельности организмов. Различия организмов в зависимости от способа питания: гетеротрофы (сапротрофы, хищники, паразиты) и автотрофы (фототрофы, хемотрофы). Размножение организмов — половое и бесполое. Оплодотворение и его значение. Двойное оплодотворение у покрытосеменных (цветковых) растений. Искусственное оплодотворение у растений и животных. Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Эмбриональный и постэмбриональный периоды развития организма. Последствия влияния алкоголя, никотина и наркотических средств на развитие зародыша человека. Наследственность и изменчивость — свойства организмов. Генетика — наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Изменчивость признаков организма и ее типы (наследственная и ненаследственная). Мутации, их материальные основы — изменение генов и хромосом. Мутагены, их влияние на организм человека и на живую природу в целом. Генетические закономерности

		наследования, установленные Г. Менделем, их цитологические основы. Моногибридное и дигибридное скрещивание. Закон Т. Моргана. Хромосомная теория наследственности. Взаимодействие генов. Современные представления о гене, генотипе и геноме. Генетика пола и наследование, сцепленное с полом. Наследственные болезни, их профилактика. Этические аспекты медицинской генетики. Факторы, определяющие здоровье человека. Творчество как фактор здоровья и показатель образа жизни человека. Способность к творчеству. Роль творчества в жизни каждого человека. Генетические основы селекции. Вклад Н.И. Вавилова в развитие селекции. Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация и искусственный отбор. Биотехнология, ее достижения. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека). Вирусы — неклеточная форма существования организмов. Вирусные заболевания. Способы борьбы со СПИДом. **Лабораторная работа.** Решение элементарных генетических задач; выявление поведенческих реакций животных на факторы внешней среды; изучение признаков вирусных заболеваний растений (на примере культурных растений из гербария и по справочной литературе).
Клеточный уровень организации жизни	5	. Клеточный уровень организации жизни и его роль в природе. Развитие знаний о клетке (Р. Гук, К.М. Бэр, М. Шлейден, Т. Шванн, Р. Вирхов). Методы изучения клетки. Клетка как этап эволюции живого в истории Земли. Многообразие клеток и тканей. Клетка — основная структурная и функциональная единица жизнедеятельности одноклеточного и многоклеточного организмов. Основные положения клеточной теории. Значение клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира.

		Основные части в строении клетки. Поверхностный комплекс клетки — биологическая мембрана. Цитоплазма с органоидами и включениями. Ядро с хромосомами. Постоянные и временные компоненты клетки. Мембранные и немембранные органоиды, их функции в клетке. Доядерные (прокариоты) и ядерные (эукариоты) клетки. Гипотезы происхождения эукариотических клеток. Клеточный цикл жизни клетки. Деление клетки — митоз и мейоз. Соматические и половые клетки. Особенности образования половых клеток. Структура хромосом. Специфические белки хромосом, их функции. Хроматин — комплекс ДНК и специфических белков. Компактизация хромосом. Функции хромосом как системы генов. Диплоидный и гаплоидный набор хромосом в клетках. Гомологичные и негомологичные хромосомы. Значение видового постоянства числа, формы и размеров хромосом в клетках. Гармония и целесообразность в живой клетке. Гармония и управление в клетке. Понятие «природосообразностъ». Научное познание и проблема целесообразности. **Лабораторная работа.** Исследование фаз митоза на микропрепарате клеток кончика корня; наблюдение плазмолиза и деплазмолиза в клетках эпидермиса лука.
Молекулярный уровень проявления жизни	7	Молекулярный уровень жизни, его особенности и роль в природе. Основные химические соединения живой материи. Макро- и микроэлементы в живом веществе. Органические и неорганические вещества, их роль в клетке. Вода — важный компонент живого. Основные биополимерные молекулы живой материи. Понятие о мономерных и полимерных соединениях. Роль органических веществ в клетке организма человека: белков, углеводов, липидов, нуклеиновых кислот. Строение и химический состав нуклеиновых кислот в клетке. Понятие о нуклеотиде. Структура и функции ДНК — носителя наследственной информации клетки. Репликация ДНК. Матричная основа

		репликации ДНК. Правило комплементарности. *Ген.* Понятие о кодоне. Генетический код. Строение, функции и многообразие форм РНК в клетке. Особенности ДНК клеток эукариот и прокариот. Процессы синтеза как часть метаболизма в живых клетках. Фотосинтез как уникальная молекулярная система процессов создания органических веществ. Световые и темновые реакции фотосинтеза. Роль фотосинтеза в природе. Процессы биосинтеза молекул белка. Этапы синтеза. Матричное воспроизводство белков в клетке. Молекулярные процессы расщепления веществ в элементарных биосистемах как часть метаболизма в клетках. Понятие о клеточном дыхании. Бескислородный и кислородный этапы дыхания как стадии энергетического обеспечения клетки. Понятие о пластическом и энергетическом обмене в клетке. Роль регуляторов биомолекулярных процессов. Опасность химического загрязнения окружающей среды. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Правила поведения в природной среде. Время экологической культуры человека и общества. Экология и новое воззрение на культуру. Осознание человечеством непреходящей ценности жизни. Экологическая культура — важная задача человечества.
Заключение	5	Обобщение знаний о многообразии жизни, представленной биосистемами разных уровней сложности. Отличие живых систем от неживых.
Всего.	34	

Календарно - тематическое планирование

№п\п	Планируемая дата проведения	Тема урока	Основные виды деятельности обучающихся	Основные направления воспитательной работы

1.	1.09	Организменный уровень жизни и его роль в природе.	**<u>Знать:</u>** Свойства живого **<u>Уметь выделять:</u>** Особенности развития живых организмов	Гражданское воспитание, патриотическое воспитание, духовно-нравственное воспитание, трудовое воспитание
2.	8.09	Организм как биосистема.	**<u>Уметь:</u>** Приводить примеры организмов, имеющих клеточное и неклеточное строение. Называть жизненные свойства клетки и положения клеточной теории. Объяснять общность происхождения растений и животных.	
3.	15.09	Процессы жизнедеятельности многоклеточных организмов.	**<u>Уметь:</u>** Давать определения понятиям ассимиляция, диссимиляция. Называть этапы обмена веществ, роль АТФ и ферментов в о\в. Характеризовать сущность процесса о\в	
4	22.09	Размножение организмов.	**<u>Уметь:</u>** Давать определение понятию размножение. Называть основные формы размножения, виды полового и бесполого размножения, способы вегетативного размножения. Приводить примеры растений и животных с различными формами и видами размножения. Характеризовать сущность	

			бесполого и полового размножения. Объяснять биологическое значение бесполого размножения.	
5	29.09	Оплодотворение и его значение.	**<u>Уметь:</u>** Узнавать и описывать по рисунку половые клетки. Выделять различия мужских и женских половых клеток. Выделять особенности бесполого и полового размножения. Объяснять биологическое значение полового размножения, сущность и биологич значение оплодотворения. Использовать ресурсы Интернета для составления справки о генетических заболеваниях, связанных с нарушением деления половых клеток.	
6	6.10	Развитие организмов от зарождения до смерти.	**<u>Уметь:</u>** Давать определения понятиям Оплодотворение, онтогенез, эмбриогенез. Называть начало и окончание постэмбрионального развития, виды постэмбр развития. Характеризовать сущность эмб и постэмбр периодов развития Анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье, использовать приобретенные знания для профилактики вредных привычек.	
7	13.10	Из истории развития генетики.	**<u>Уметь:</u>** Давать определения понятиям Аллельные гены, ген, генотип,	

			изменчивость, наследственность, фенотип Называть признаки биологических объектов – генов и хромосом. Характеризовать сущность биологич процессов наследственности и изменчивости. Объяснять причины наследственности и изменчивости, роль генетики в формировании современной научной картины мира, в практической деятельности людей.	
8	20.10	Изменчивость признаков организмов и её типы.	**<u>Уметь:</u>** Давать определение термину изменчивость. Приводить примеры ненаследственной изменчивости, нормы реакции признаков, зависимости проявления нормы реакции от условий окружающей среды. Анализировать содержание основных понятий. Выявлять и описывать разные формы изменчивости организмов. Называть причины, обеспечивающие явление наследственности, биологическую роль хромосом, основные формы изменчивости. Приводить примеры генных и геномных мутаций. Называть виды наследственной изменчивости, уровни изменения генотипа, виды мутаций, свойства мутаций.	
9	27.10	Генетические закономерности,	**<u>Уметь:</u>** Давать определения	

		открытые Г. Менделем.	понятиям Гомо-,гетерозигота, доминантный и рецессивный признаки, моногибридное скрещивание. Приводить примеры доминантных и рецессивных признаков. Воспроизводить формулировки правила единообразия и правила расщепления. Описывать механизм проявления закономерностей моногибридного скрещивания, механизм неполного доминирования.	
10	10.11	Дигибридное скрещивание. <u>Лабораторная работа №1</u> «*Решение задач по генетике*»	**<u>Уметь:</u>** Описывать механизм проявления закономерностей дигибридного скрещивания. Называть условия закона независимого наследования. Анализировать содержание определений основных понятий, схему дигибридного скрещивания.	
11	17.11	Генетические основы селекции. Вклад Н.И. Вавилова в развитие селекции.	**<u>Уметь:</u>** Называть практическое значение генетики. Приводить примеры пород животных и сортов растений, выведенных человеком. Анализировать содержание основных понятий. Характеризовать роль учения Вавилова для развития селекции. Объяснять причину совпадения центров многообразия культурных растений с местами расположения древних	

			цивилизаций; значение для селекционных работ закона гомологических рядов.	
12	24.11	Генетика пола и наследование, сцепленное с полом.	**Уметь:** Называть типы хромосом в генотипе, число аутосом и половых хромосом у человека Приводить примеры наследственных заболеваний, сцепленных с полом. Решать простейшие генетические задачи.	
13	1.12	Наследственные болезни человека.	**Уметь:** Раскрывать понятие генных болезней и аномалии: наследование, сцепленное с полом и локализованное в X- и Y-хромосомах (дальтонизм, гемофилия). Хромосомная болезнь – синдром Дауна. Составление родословных.	
14	8.12	Этические аспекты медицинской генетики.	**Уметь:** Давать определение термину биотехнология, штамм Приводить примеры использования микроорганизмов в микробиологической промышленности. Объяснять роль биологии в практической деятельности людей и самого ученика.	
15	15.12	Достижения биотехнологии и этические аспекты её исследований.	**Уметь:** Давать определение термину биотехнология, штамм Приводить примеры использования микроорганизмов в микробиологической промышленности. Объяснять роль биологии в практической	

			деятельности людей и самого ученика.	
16	22.12	Решение генетических задач.	**Уметь:** Решать генетические задачи	
17	29.12	Вирусные заболевания.	**Знать:** значение вирусов в природе и жизни человека; меры профилактики вирусных заболеваний. **Уметь:** использовать приобретенные знания в повседневной жизни для профилактики вирусных заболеваний.	
Глава 2. Клеточный уровень жизни (5 ч.)				
18	12.01	Клеточный уровень организации живой материи и его роль в природе. Клетка как этап эволюции живого в истории Земли.	**Уметь:** Приводить примеры организмов,имеющих клеточное и неклеточное строение. Называть жизненные свойств клетки и положения клеточной теории. Объяснять общность происхождения растений и животных.	
19	19.01	Строение клетки. Органоиды как структурные компоненты цитоплазмы.	**Знать:** особенности строение клеток прокариот и эукакриот, строение клеток растений и животных, выделять различия в их строении; названия органоидов клетки, взаимосвязь между строением и функцией органоида. **Уметь:** работать с микроскопом. Наблюдать, описывать и сравнивать строение клеток растений и животных.	
20	26.01	Клеточный цикл. Деление клетки - митоз и мейоз.	**Знать:** сущность и биологическое значение митоза, фазы митоза, строение половых клеток, фазы первого	

			второго мейотических делений, отличие мейоза от митоза. **<u>Уметь:</u>** давать определения ключевым понятиям, описывать последовательно фазы митоза, называть стадии гаметогенеза.	
21	2.02	Структура и функции хромосом.	**<u>Знать:</u>** строение генов и хромосом; типы нуклеиновых кислот, функции нуклеиновых кислот. Роль ДНК и РНК в жизни организмов. **<u>Уметь:</u>** выделять различия в строении и функциях ДНК и РНК. Характеризовать процесс удвоения молекулы ДНК.	
22	9.02	История развития науки о клетке.	**<u>Уметь:</u>** Приводить примеры организмов, имеющих клеточное и неклеточное строение. Называть положения клеточной теории. Объяснять общность происхождения растений и животных.	
Глава 3. Молекулярный уровень жизни (7 ч.)				
23	16.02	Молекулярный уровень жизни: значение и роль в природе. Основные химические соединения живой материи.	**<u>Уметь:</u>** Приводить примеры микро- и макроэлементов, а так же веществ, относящихся к липидам и углеводам Называть неорганич. и органич. вещества клетки. Характеризовать биологическое значение микро и макроэлементов, биологич. роль воды, солей неорганических кислот.	

24	1.03	Структура и функции нуклеиновых кислот.	**Уметь:** Давать полные названия нуклеиновым кислотам ДНК и РНК. Называть продукты, богатые белками. Нахождение молекулы ДНК в клетке. Мономер нуклеиновых кислот. Приводить примеры белков, выполняющих различные функции. Перечислять виды молекул РНК. Характеризовать функции белков и нуклеиновых кислот.	
25	15.03	Процессы синтеза в живых клетках.	**Уметь:** Давать определения понятиям питание, автотрофы, фотосинтез. Называть органы растения где происходит фотосинтез, роль пигмента хлорофилла. Характеризовать фазы фотосинтеза.	
26	22.03	Процессы биосинтеза белка.	**Уметь:** Давать определения понятиям ген, ассимиляция. Называть свойства генетического кода, роль и-РНК и т-Рнк в биосинтезе белка Анализировать содержание определений: триплет, кодон, антикодон, полисома, трансляция, транскрипция. Характеризовать сущность процесса трансляции и транскрипции.	
27	5.04	Молекулярные процессы расщепления.	**Уметь:** Анализировать содержание определений: Гликолиз, брожение, дыхание. Называть вещества источники энергии,	Гражданское воспитание, патриотическое воспитание, духовно-нравственное воспитание,

			продукты реакции этапов обмена веществ, локализацию в клетке этапов обмена веществ. Описывать роль АТФ в обмене веществ.	трудовое воспитание
28	12.04	Химическое загрязнение окружающей среды как глобальная экологическая проблема.		
29	19.04	Время экологической культуры.		
30	26.04	Заключение: структурные уровни организации живой природы.		
31	3.05	Повторение по теме «Организменный уровень жизни»		
32	10.05	Повторение по теме «Клеточный уровень жизни»		
33	17.05	Повторение по теме «Молекулярный уровень жизни»		
34	24.05	Итоговый урок-зачёт		

Список, рекомендованной учебно- методической литературы

1.И.Н.Пономарева, В.С.Кучменко, О.А.Корнилова, А.Г.Драгомилов, Т.С.Сухова, Л.В.Симонова – Биология 5-11 классы: программы. М., Вентана - Граф, 2009 и 2017гг.

2 И.Н.Пономарева, О.А.Корнилова, Л.В.Симонова - Биология. 10 класс. Методическое пособие.- М., Вентана - Граф, 2019;
3. Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Лощилина Т.Е., Ижевский П.В. Биология (базовый уровень) 11 класс, М: Вентана-Граф, 2010.
4. И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, Л.В Симонова. Биология. Учебное пособие 10-11 класс.М: Вентана- Граф, 2008.
5. Г.И. Лернер. Биология. Словарь-справочник школьника в вопросах и ответах 6-11 класс. М: 2006.

6. Онищенко А.В. Биология в таблицах и схемах. С- Петербург 2005

4.8. Особенности оценивания по биологии

4.8.1. Оценка устных ответов

4.8.1.1. Отметка «5» ставится, если обучающийся:

- полно раскрыл содержание материала в объеме программы и учебника;
- четко и правильно дал определения и раскрыл содержание понятий, верно использовал научные термины;
- для доказательства использовал различные умения, выводы из наблюдений и опытов;
- дал самостоятельный ответ.

4.8.1.2. Отметка «4» ставится, если обучающийся:

- раскрыл содержание материала, правильно дал определение понятия и использовал научные термины;
- допустил незначительные нарушения последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов.

4.8.1.3. Отметка «3» ставится, если обучающийся:

- усвоил основное содержание учебного материала, но изложил его фрагментарно, не всегда последовательно;
- дал нечеткие определения понятия, не использовал выводы и обобщения из наблюдений и опытов, допустил ошибки при их изложении;
- допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определении понятий.

4.8.1.4. Отметка «2» ставится, если обучающийся:

- не раскрыл основного содержания учебного материала;
- не дал ответов на вспомогательные вопросы учителя;
- допустил грубые ошибки в определении понятий, при использовании терминологии.

4.8.2. Оценка практических умений обучающихся

4.8.2.1. Оценка умений ставить опыты

4.8.2.1.1. Отметка «5» ставится, если:

- правильно определена цель опыта;
- самостоятельно и последовательно проведены подбор оборудования и объектов, а также работа по закладке опыта;
- научно, грамотно, логично описаны наблюдения и сформулированы выводы из опыта.

4.8.2.1.2. Отметка «4» ставится, если :

- правильно определена цель опыта;
- самостоятельно проведена работа по подбору оборудования, объектов, при закладке опыта допущены 1–2 ошибки;
- грамотно и логично описаны наблюдения, сформулированы основные выводы из опыта;
- в описании наблюдения допущены неточности, выводы неполные.

4.8.2.1.3. Отметка «3» ставится, если:

- правильно определена цель опыта, подбор оборудования и объектов, а также работы по закладке опыта проведены с помощью учителя;
- допущены неточности и ошибки в закладке опыта, описании наблюдений, формировании выводов.

4.8.2.1.4. Отметка «2» ставится, если:

- не определена самостоятельно цель опыта; не подготовлено нужное оборудование;
- допущены существенные ошибки при закладке опыта и его оформлении.

4.8.3. Оценка умений проводить наблюдения

4.8.3.1. Отметка «5» ставится, если:

- правильно по заданию проведено наблюдение;
- выделены существенные признаки;
- логично, научно грамотно оформлены результаты наблюдения и выводы.

4.8.3.2. Отметка «4» ставится, если:

- правильно по заданию проведено наблюдение, при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта (процесса) названы второстепенные;
- допущена небрежность в оформлении наблюдения и выводов.

4.8.3.3. Отметка «3» ставится, если:

- допущены неточности, 1–2 ошибки в проведении наблюдения по заданию учителя;
- при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта (процесса) выделены лишь некоторые, допущены ошибки (1–2) в оформлении и наблюдении выводов.

4.8.3.4. Отметка «2» ставится, если:

- допущены ошибки (3–4) в проведении наблюдения по заданию учителя;
- неправильно выделены признаки наблюдаемого объекта (процесса), допущены ошибки (3–4) в оформлении наблюдений и выводов.