

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе:

1. Федерального закона от 29. 12. 2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Приказа Минобразования РФ от 09.03.2004 № 1312 «Об утверждении федерального Базисного учебного плана и учебных планов для образовательных учреждений РФ, реализующих программы общего образования» в редакции приказов Минобрнауки от 20.08.2008 № 241, от 30.08.2010 № 889, от 03.06.2011 № 1994.
3. Приказа Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования».
4. Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования по биологии.
5. Примерной программы основного общего образования по биологии.
6. Программы основного общего образования по биологии 5 – 9 классы. Авторы: В. В. Пасечник, В. В. Латюшин, Г. Г. Швецов.М. Дрофа, 2017.
7. Учебного плана колледжа (2017 год).
8. Федерального перечня учебников

**Организация-разработчик:** ГПОАУ СПО ЯО ЯКГиСС

**Разработчик:** Ступенькова Наталья Юрьевна

Рассмотрено на заседании методической комиссии

Протокол методической комиссии № 1 от 29 августа 2023 г

Председатель МК ОД \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С.Я. Парамонова

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

**Общая характеристика программы**

Рабочая программа составлена на основе требований ФГОС основного общего образования второго поколения, примерной программы основного общего образования по биологии, базисного учебного плана и полностью отражает базовый уровень подготовки обучающихся.

Программа ориентирована на использование учебника *Пасечника В. В., Каменского А. А.,Крискунова Е. А., Швецова Г. Г.* «Биология. Введение в общую биологию. 9 класс» (М.: Дрофа). Учебник входит в учебно-методический комплекс по биологии «Биология. 5 – 9 классы», разработанный под руководством В. В. Пасечника и построенный по концентрическому принципу. Включён в Федеральный перечень учебников.

Рабочая программа содержит следующие разделы:

* пояснительную записку;
* учебно-тематический план;
* календарно-тематическое планирование
* учебно-методическое обеспечение для преподавателя и обучающихся.

Программа выполняет две основные функции:

1. ***информационно-методическую*** – позволяет всем участникам образовательного процесса получать представления о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитании и развития обучающихся средствами данного учебного предмета;
2. ***организационно-планирующую*** – предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом этапе.

**Цели и задачи преподавания биологии в 9 классе**

***Цели*** изучения биологии в 9 классе:

* формирование представлений о целостной картине мира, методах научного познания и роли биологической науки в практической деятельности людей;
* приобретение новых знаний о закономерностях строения и функционирования биологический систем на разных уровнях организации живой природы;
* овладение умениями применять биологические знания в практической деятельности для сохранения биоресурсов планеты, использовать информацию о современных достижениях в области биологии;
* использование теоретических знаний для объяснения процессов, происходящих в биосфере планеты;
* воспитание бережного отношения к окружающей среде, потребности сохранить природу для будущих поколений;
* развитие познавательных качеств личности, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения особенностей строения и функционирования биологических систем;
* воспитание культуры поведения в природе, соблюдение правил поведения в опасных и чрезвычайных ситуациях как основы безопасности собственной жизни;
* овладение ключевыми компетентностями: учебно-познавательными, информационными, ценностно-смысловыми, коммуникативными.

***Основные задачи*** обучения (биологического образования) в 9 классе:

* знакомство с основами функционирования биологических систем разного уровня организации;
* систематизация знаний об особенностях строения и функционирования организмов разных царств;
* формирование представлений о методах научного познания природы; элементарных умений, связанных с выполнением учебного исследования, проведением проектно-исследовательской работы;
* умение применять полученные знания для объяснения процессов, происходящих в биосфере, осознания собственного места в системе живой природы;
* развитие устойчивого интереса к изучению биологии как системы наук, объектами изучения которой являются живые существа и их взаимодействие с окружающей средой;
* формирование основ экологических знаний, ценностного отношения к природе.

**Общая характеристика курса «Биология. Введение в общую биологию. 9 класс».**

Курс биологии в 9 классе обобщает знания обучающихся, полученные ими при изучении растений, животных, грибов, бактерий и человека в 5-8 классах. Он направлен на формирование и развитие представлений об основных биологических закономерностях функционирования живой природы и взаимосвязях между представителями разных царств. В основе курса лежит концентрический принцип построения обучения.

Материал курса разделён на шесть глав.

Во введении представлен материал о развитии биологии как науки, раскрывается роль биологических знаний в современном мире. Обучающиеся продолжают знакомство с методами исследования, применяемыми в биологии.

*Глава 1 «Молекулярный уровень»* знакомит с понятием «биополимеры», их разнообразием, строением и ролью в клетке, даёт представление о вирусах как неклеточной форме жизни.

В *главе 2 «Клеточный уровень»* представлены сведения, позволяющие обобщить и дополнить знания о клетке: о строении и функциях органоидов клетки, о способах получения энергии и синтеза веществ. Обучающиеся получают представление о механизме деления соматических клеток.

*Глава 3 «Организменный уровень»* материал о способах размножения живых организмов, эмбриональном и постэмбриональном этапе развития животных, раскрывает законы наследственности признаков. Обучающиеся знакомятся с основами селекции, её значением для практической деятельности человека и медицине.

В *главе 4 «Популяционно-видовой уровень»* раскрываются понятия «биологический вид» и «популяция», описываются эволюционные представления в их историческом развитии, движущие силы эволюции и механизмы изменения признаков в процессе эволюции и механизмы изменения признаков в процессе эволюции. Обучающиеся изучают закономерности существования и развития вида и популяции в природе, знакомятся с понятиями макро- и микроэволюционными закономерностями, путями достижения биологического прогресса.

*Глава 5. «Экосистемный уровень»* объединяет сведения о составе и основных свойствах экосистем, переносе веществ и энергии в сообществах, о закономерностях продуцирования биологического вещества, направлениях и темпах изменения природных экосистем.

В *главе 6 «Биосферный уровень»* содержится материал о биосфере как высшем уровне организации жизни на планете, об основных видах средообразующей деятельности организмов и биохимических циклах. Обучающиеся знакомятся с основными закономерностями и этапами эволюции биосферы, гипотезами возникновения жизни на Земле и основными этапами развития жизни на нашей планете. Получают представление об основах рационального природопользования и охраны природы, о ноосфере как стадии разумного преобразования биосферы человеком.

Предметное содержание курса биологии в 9 классе дополняется региональным компонентом пот биологии.

**Содержание курса «Биология. Введение в общую биологию. 9 класс»**

В процессе изучения предмета «Биология» в 9 классе обучающиеся осваивают следующие основные знания, а также выполняют лабораторные и практические работы (далее – Л. Р. и П. Р. соответственно).

Обучающиеся вовлекаются в исследовательскую деятельность, что является непременным условием достижения основных образовательных результатов.

***Введение***

Знакомство со структурой учебника и формами работы. Научные методы изучения, применяемые в биологии: наблюдение, описание, эксперимент. Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни. Биологические науки. Роль биологии в формировании естественно-научной картины мира. Основные признаки живого. Уровни организации живой природы.

*Основные понятия:* биология, микробиология, бриология, альгология, палеоботаника, генетика, биофизика, биохимия, радиобиология, космическая биология; научное исследование, научный метод, научный факт; наблюдение, эксперимент, гипотеза, закон, теория; биологические системы, обмен веществ, биосинтез и распад веществ; раздражимость, размножение, наследственность, изменчивость, развитие, уровни организации живого.

***Глава 1 «Молекулярный уровень»***

Молекулярный уровень организации живой материи. Особенности химического состава клеток: неорганические и органические вещества, их строение и функции в клетке. Неклеточные формы жизни – вирусы.

*Основные понятия:* органические вещества, белки, нуклеиновые кислоты, углеводы, моносахариды, дисахариды, полисахариды, рибоза, дезоксирибоза, глюкоза, фруктоза, галактоза, сахароза, мальтоза, лактоза, крахмал, гликоген, хитин, липиды; гормон, фермент, протеины, аминокислоты; полипептид, структуры белка; биополимеры, мономеры; нуклеиновые кислоты, азотистые снования, двойная спираль, комплиментарность; аденозинтрифосфорная кислота (АТФ), макроэргическая связь, витамины, катализатор, кофермент, активный центр фермента; вирус, капсид, самосборка.

*Персоналии:* Д. Уотсон, Ф. Крик, Д. И. Ивановский.

*Л. Р. № 1* «Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой».

***Глава 2 «Клеточный уровень»***

Клеточная теория. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, органоиды. Многообразие клеток. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Ассимиляция и диссимиляция. Типы питания организмов. Хромосомы и гены. Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболевания организма. Деление клетки – основа размножения. Роста и развития организма.

*Основные понятия:* световая и электронная микроскопия, центрифугирование, клеточная теория; цитоплазма, ядро, органоиды, мембрана; фагоцитоз, пиноцитоз; прокариоты, эукариоты; хроматин, ядрышки, хромосомы, гены, кариотип, соматические клетки, диплоидный набор, гомологичные хромосомы, гаплоидный набор, гаметы, эндоплазматическая сеть, рибосомы, комплекс Гольджи, лизосомы, митохондрии, кристы, пластиды, лейкопласты, хлоропласты, хромопласты, граны, клеточный центр; цитоскелет, микротрубочки, центриоли, веретено деления, реснички, жгутики, голозойное питание; анаэробы, ассимиляция, диссимиляция, мтаболизм, фотосинтез, гликолиз, клеточное дыхание, фотолиз, хемосинтез; хемотрофы, автотрофы, гетеротрофы, фототрофы; сапрофиты, паразиты; генетический код, триплет, кодон, антикодон, транскрипция, трансляция, полисома, митоз, хроматида.

*Персоналии:* Р. Броун, Т. Шванн, М. Шлейден, Р. Вирхов.

*Л. Р. № 2* « Рассматривание клеток бактерий, грибов, растений и животных под микроскопом».

***Глава 3 «Организменный уровень»***

Рост и развитие организмов. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение. Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон. Наследственность и изменчивость организмов. Законы наследственности. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов.

*Основные понятия:* бесполое размножение, половое размножение, почкование, споры, вегетативное размножение, гермафродит; сперматозоиды, яйцеклетки, гаметогенез, мейоз, коньюгация, кроссинговер, оплодотворение, зигота, наружное оплодотворение, внутреннее оплодотворение, двойное оплодотворение; эндосперм, онтогенез, эмбриогенез, прямое развитие, метаморфоз, филогенез; биогенетический закон, гибридологический метод, чистые линии, моногибридное скрещивание, дигибридное скрещивание; гомозиготы, гетерозиготы, доминантные и рецессивные гены, расщепление, генотип, фенотип, неполное доминирование, анализирующее скрещивание, аутосомы, гомогаметный и гетерогаметный пол, половые хромосомы; модификационная изменчивость, норма реакции; мутационная изменчивость, мутагены, полиплоидия; селекция, гибридизация, отбор, гетерозис; биотехноллогия; антибиотики.

*Персоналии:* К. Бэр, С. Г. Навашин, Ф. Мюллер, Э. Геккель, Г. Мендель, Т. Морган, Г. Фриз, Н. И. Вавилов, Г. Д. Карпеченко.

*П. Р. № 1* «Решение задач на моногибридное скрещивание». *П. Р. № 2* «Решение задач на наследование признаков при неполном доминировании»; *П. Р. № 3* « Решение задач на дигибридное скрещивание»; *П. Р. № 4* « Решение задач на наследование признаков, сцепленных с полом».

*Л. Р. № 3* «Выявление изменчивости организмов.

***Глава 4 «Популяционно-видовой уровень».***

Вид, признаки вида. Вид как основная систематическая категория живого. Популяция как форма существования вида в природе. Популяция как единица эволюции. Развитие эволюционных представлений. Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Основные движущие силы эволюции в природе. Результаты эволюции: многообразие видов в природе, приспособленность организмов к условиям среды. Экологические факторы, их влияние на организм.

*Основные понятия:* вид, ареал, популяция; экологические, абиотические, биотические и антропогенные факторы; эволюция, естественный отбор, борьба за существование, синтетическая теория эволюции; генофонд, микроэволюция, изоляция, видообразование; макроэволюция, биологический прогресс, ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация.

*Персоналии:* К. Линней, Ж. Б. Ламарк, Ч. Дарвин, С. С. Четвериков, А. Н. Северцов.

*Л. Р. № 4* «Изучение морфологического критерия вида».

*Экскурсия* «Естественный отбор – движущая сила эволюции».

***Глава 5 «Экосистемный уровень»***

Экосистемная организация живой природы. Основные компоненты экосистемы. Пищевые связи в экосистеме. Взаимодействие популяций разных видов в экосистеме. Потоки вещества и энергии в экосистеме. Естественная экосистема (биогеоценоз). Агросистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов.

*Основные понятия:* биоценоз, экосистема, биогеоценоз, видовое разнообразие; продуценты, консументы, редуценты; ярусность, виды-средообразователи, пищевая цепь, трофический уровень; жизненная форма, нейтрализм, аменсализм, коменсализм, симбиоз, протокооперация, мутуализм, конкуренция, хищничество, паразитизм; правило экологической пирамиды, пирамида биомассы и численности, экологическая сукцессия.

*Экскурсия* «Изучение и описание экосистем своей местности».

***Глава 6 «Биосферный уровень»***

Биосфера – глобальная экосистема. В. И. Вернадский – основоположник учения о биосфере. Структура биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Круговорот веществ в биосфере. Гипотезы возникновения жизни на Земле. Краткая история эволюции биосферы. Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы. Современные экологические проблемы, их влияние на жизнь людей. Последствия деятельности человека в экосистемах. Ноосфера.

*Основные понятия:* биосфера, гумус, фильтрация, биохимический цикл; биогенные вещества, микротрофные и макротрофные вещества, микроэлементы; живое вещество, косное вещество, биогенное вещество, биокосное вещество; экологический кризис; креационизм, гипотеза саморождения жизни, гипотеза стационарного состояния, гипотеза панспермии, гипотеза биохимической эволюции; пробионты; эра, период, эпоха, катархей, архей, протерозой, палеозой, мезозой, кайнозой, палеонтология; ноосфера, природные ресурсы.

*Персоналии:* В. И. Вернадский, Ф. Реди, Л. Спалланцани, Л. Пастер, А. И. Опарин, Дж. Холдейн.

***Заключение***

Обобщение, повторение и систематизация изученного материала. Основные области практического применения биологических знаний.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО БИОЛОГИИ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ)**

​Освоение учебного предмета «Биология» на уровне основного общего образования должно обеспечить достижение следующих обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов.

**ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

**Личностные результаты** освоения программы по биологии основного общего образования должны отражать готовность обучающихся руководствоваться системой позитивных ценностных ориентаций и расширение опыта деятельности на ее основе и в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

**1) гражданского воспитания:**

готовность к конструктивной совместной деятельности при выполнении исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи;

**2) патриотического воспитания:**

отношение к биологии как к важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой биологической науки;

**3) духовно-нравственного воспитания:**

готовность оценивать поведение и поступки с позиции нравственных норм и норм экологической культуры;

понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии;

**4) эстетического воспитания:**

понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности;

**5) физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:**

ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);

осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья;

соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в природной среде;

сформированность навыка рефлексии, управление собственным эмоциональным состоянием;

**6) трудового воспитания:**

активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, образовательной организации, населенного пункта, края) биологической и экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией;

**7) экологического воспитания:**

ориентация на применение биологических знаний при решении задач в области окружающей среды;

осознание экологических проблем и путей их решения;

готовность к участию в практической деятельности экологической направленности;

**8) ценности научного познания:**

ориентация на современную систему научных представлений об основных биологических закономерностях, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;

понимание роли биологической науки в формировании научного мировоззрения;

развитие научной любознательности, интереса к биологической науке, навыков исследовательской деятельности;

**9) адаптации обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:**

адекватная оценка изменяющихся условий;

принятие решения (индивидуальное, в группе) в изменяющихся условиях на основании анализа биологической информации;

планирование действий в новой ситуации на основании знаний биологических закономерностей.

**МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Метапредметные результаты освоения программы по биологии основного общего образования, должны отражать овладение следующими универсальными учебными действиями:

**Познавательные универсальные учебные действия**

**1) базовые логические действия:**

выявлять и характеризовать существенные признаки биологических объектов (явлений);

устанавливать существенный признак классификации биологических объектов (явлений, процессов), основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;

с учётом предложенной биологической задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах и наблюдениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;

выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;

выявлять причинно-следственные связи при изучении биологических явлений и процессов, делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;

самостоятельно выбирать способ решения учебной биологической задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

**2) базовые исследовательские действия:**

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;

формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;

формировать гипотезу об истинности собственных суждений, аргументировать свою позицию, мнение;

проводить по самостоятельно составленному плану наблюдение, несложный биологический эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей биологического объекта (процесса) изучения, причинно-следственных связей и зависимостей биологических объектов между собой;

оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе наблюдения и эксперимента;

самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, эксперимента, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений;

прогнозировать возможное дальнейшее развитие биологических процессов и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

**3) работа с информацией:**

применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе биологической информации или данных из источников с учётом предложенной учебной биологической задачи;

выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать биологическую информацию различных видов и форм представления;

находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках;

самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;

оценивать надёжность биологической информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;

запоминать и систематизировать биологическую информацию.

**Коммуникативные универсальные учебные действия**

1**) общение:**

воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в процессе выполнения практических и лабораторных работ;

выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах;

распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры;

понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;

в ходе диалога и (или) дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой биологической темы и высказывать идеи, нацеленные на решение биологической задачи и поддержание благожелательности общения;

сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;

публично представлять результаты выполненного биологического опыта (эксперимента, исследования, проекта);

самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

**2) совместная деятельность:**

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной биологической проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной учебной задачи;

принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы, уметь обобщать мнения нескольких людей, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;

планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учётом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и иные);

выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды;

оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия, сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой;

овладеть системой универсальных коммуникативных действий, которая обеспечивает сформированность социальных навыков и эмоционального интеллекта обучающихся.

**Регулятивные универсальные учебные действия**

**Самоорганизация:**

выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях, используя биологические знания;

ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);

самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной биологической задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;

составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых биологических знаний об изучаемом биологическом объекте;

делать выбор и брать ответственность за решение.

**Самоконтроль, эмоциональный интеллект:**

владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;

давать оценку ситуации и предлагать план её изменения;

учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной биологической задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;

объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;

вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;

оценивать соответствие результата цели и условиям;

различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;

выявлять и анализировать причины эмоций;

ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;

регулировать способ выражения эмоций.

**Принятие себя и других**

осознанно относиться к другому человеку, его мнению;

признавать своё право на ошибку и такое же право другого;

открытость себе и другим;

осознавать невозможность контролировать всё вокруг;

овладеть системой универсальных учебных регулятивных действий, которая обеспечивает формирование смысловых установок личности (внутренняя позиция личности), и жизненных навыков личности (управления собой, самодисциплины, устойчивого поведения).

**Планируемые результаты изучения курса биологии к концу 9 класса (предметные результаты).**

Обучающиеся *научатся:*

* выделять существенные признаки биологических объектов (вида, популяции, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;
* устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;
* осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определённой систематической группе;
* объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;
* различать по внешнему виду, схемам, описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;
* объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесса видообразования;
* сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
* использовать методы биологической науки; наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
* раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;
* знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
* приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды и зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;
* находить в учебной, научно-популярной литературе, на интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять её в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;
* знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Обучающиеся получать *возможность научиться*:

* находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, на интернет-ресурсах, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую;
* понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и находить возможные пути решения этих проблем;
* анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих, последствия влияния факторов риска на здоровье человека;
* ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей;
* создавать письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации; сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории;
* работать в группе сверстников при решении познавательных задач, связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны природы; планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

**Место предмета в базисном учебном плане**

В Федеральном базисном учебном общеобразовательном плане на изучение биологии в 9 классе отведено 68 часов. Отбор форм организации обучения осуществляется с учётом естественно-научного содержания. Большое внимание уделяется лабораторным и практическим работам, минимум которых определён в программе.

Содержание курса биологии в 9 классе является базой для изучения общих биологических закономерностей. Законов, теорий в старшей школе, основной для последующей уровневой и профильной подготовки выпускников средней школы. Таким образом, данный курс биологии представляет собой важнейшее звено в системе непрерывного биологического образования.

**Используемый учебно-методический комплекс**

1. *Пасечник В. В. и др.* Биология. Введение в общую биологию. 9 класс: учебник. М. Дрофа, 2018.
2. *Пасечник В. В., Швецов Г. Г.* Методическое пособие к учебнику В. В. Пасечника и др. Введение в общую биологию. 9 класс. М.: Дрофа, 2015
3. *Пасечник В. В., Швецов Г. Г.* Рабочая тетрадь к учебнику В. В. Пасечника и др. Введение в общую биологию. 9 класс. М.: Дрофа, 2017.
4. *Пальдяева Г. М.* Рабочие программы. Биология. 5 – 9 классы. М.: Дрофа, 2015.

**Тематическое планирование учебного материала**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Разделы и темы курса | Количество часов | | | Контр. работа |
| Всего | Теорет. | Практ. |
| 1. | Введение | 2 | 2 | - | - |
| 2. | Уровни организации живой природы  2.1. Молекулярный уровень  2.2. Клеточный уровень  2.3. Организменный уровень  2.4. Популяционно-видовой  2.5. Экосистемный уровень  2.6. Биосферный уровень | 10  15  12  3  8  4 | 9  13  10  2  8  3 | 1  1  1  1  -  - | -  1  1  -  -  1 |
| 3. | Эволюция | 7 | 7 | - | - |
| 4. | Возникновение и развитие жизни | 6 | 5 | 1 | - |
| 5. | Зачёт по предмету | 1 | 1 | - | - |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № урока | Тема урока | Д/З |
| Раздел 1. Введение – 2 часа | | |
| 1.  2. | Биология как наука. Методы её исследования. Значение биологии.  Сущность жизни и свойства живого. | §1 с. 10-13, §2 с. 14-18 ответить на вопросы  §3 с. 19-23 ответить на вопросы |
| Раздел 2. Уровни организации живой природы – 52 часа  Тема 2.1. Молекулярный уровень – 10 часов | | |
| 3.  4.  5.  6.  7.  8.  9.  10.  11.  12. | Молекулярный уровень: общая характеристика.  Углеводы.  Липиды.  Состав и строение белков.  Биологические функции белков в живых организмах.  Состав и строение нуклеиновых кислот.  Биологические функции нуклеиновых кислот в живых организмах.  Вирусы.  АТФ и другие соединения живого организма.  Биологические катализаторы. ЛР № 1 «Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой». | §4 с. 26-28 ответить на вопросы  §5 с. 29-31ответить на вопросы  §6 с. 32-33 ответить на вопросы  §7 с. 34-38 ответить на вопросы  §8 с. 38-40 ответить на вопросы  § 9 с. 40-43 ответить на вопросы  § 9 с. 40-43 ответить на вопросы  §12 с. 49-51 ответить на вопросы  §10 с. 44-46 ответить на вопросы  §11 с. 46-48 ответить на вопросы  Отчёт о результатах ЛР №1 |
| Тема 2.2. Клеточный уровень – 15 часов | | |
| 13.  14.  15.  16.  17.  18.  19.  20.  21.  22.  23.  24.  25.  26.  27. | Основные положения клеточной теории.  Клетка – структурная и функциональная единица жизни.  Строение и функции оболочки клетке.  Строение и функции ядра клетки.  Строение и функции органоидов клетки.  Строение и функции органоидов клетки.  Прокариоты и эукариоты. ЛР № 2. «Рассматривание клеток животных и растений под микроскопом».  Пластический обмен в клетке.  Энергетический обмен в клетке.  Питание клетки. Типы организмов по способу питания.  Фотосинтез и хемосинтез.  Синтез белков в клетке.  Деление клетки. Митоз.  Деление клетки. Мейоз.  Контрольная работа № 1. | §13 с. 54-58 ответить на вопросы  §13 с. 54-58 ответить на вопросы  §14 с. 58-60 заполнить таблицу  §15 с. 61-64, заполнить таблицу  §16 с. 65-68 заполнить таблицу  §17 с. 68-72 заполнить таблицу  §18 с. 73-76, Оформить отчёт о результатах ЛР № 2.  §19 с. 77-78 ответить на вопросы  §20 с.79-81 ответить на вопросы  §22 с. 85-87 ответить на вопросы  §21 с. 81-85 ответить на вопросы  §23 с. 87-95 ответить на вопросы  §24 с. 95-100 ответить на вопросы  §26 с. 111-113 заполнить таблицу.  - |
| Тема 2.3. Организменный уровень – 12 часов | | |
| 28.  29.  30.  31.  32.  33.  34.  35.  36.  37.  38.  39. | Типы размножения организмов.  Оплодотворение.  Индивидуальное развитие организма.  Закономерности наследования признаков. Моногибридное скрещивание.  Неполное доминирование и анализирующее скрещивание.  Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя.  Сцепленное наследование признаков. Взаимодействие генов.  Генетика пола. Сцепленное с полом наследование.  Модификационная изменчивость. Норма реакции.  Мутационная изменчивость.  ЛР № 3. «Выявление изменчивости организмов»  Контрольная работа № 2. | §25 с. 104-109 ответить на вопросы  §26 с. 113-114 составить схему  §27 с. 115-118 ответить на вопросы  §28 с. 119-123 ответить на вопросы  §29 с. 126-128 ответить на вопросы  §30 с. 129-132 ответить на вопросы  §31 с. 135-137 ответить на вопросы  §31 с. 135-137 ответить на вопросы  §31 с. 135-137 ответить на вопросы  §32 с. 139-141 составить схему  §33 с. 143-147 заполнить таблицу  Оформить отчёт о результатах ЛР№ 3.  - |
| Тема 2. 4. Популяционно-видовой уровень – 3 часа | | |
| 40.  41.  42. | Вид.  Популяция.  ЛР № 4. «Изучение морфологического критерия вида». | §35 с. 158-161 ответить на вопросы  §35 с. 161-162 ответить на вопросы  Оформить отчёт о результатах ЛР№ 4. |
| Тема 2. 5. Экосистемный уровень – 8 часов | | |
| 43.  44.  45.  46.  47.  48.  49.  50. | Экология как наука.  Экологические факторы.  Экосистема.  Цепи питания.  Экологическая характеристика вида и популяции.  Обмен веществ и превращение энергии в биогеоценозе.  Искусственные биогеоценозы.  Экологическая сукцессия. | §36 с. 164-165 ответить на вопросы  §36 с 164-168 ответить на вопросы  §42 с. 200-203 ответить на вопросы  §43 с. 204-209 ответить на вопросы  §44 с. 211-213 ответить на вопросы  §45 с. 213-216 ответить на вопросы  Ответить на вопросы  §46 с. 216-219 ответить на вопросы |
| Тема 2. 6. Биосферный уровень – 4 часа. | | |
| 51.  52.  53.  54. | Биосфера.  Круговорот веществ и энергии в биосфере.  Экологические кризисы.  Контрольная работа № 3. | §47 с. 222-225 ответить на вопросы  §48 с. 226-230 ответить на вопросы  §49 с. 231-236 ответить на вопросы  - |
| Раздел 3. Эволюция – 7 часов | | |
| 55.  56.  57.  58.  59.  60.  61. | Эволюционная теория.  Движущие силы эволюции.  Приспособленность организмов.  Искусственный отбор.  Селекция.  Микроэволюция.  Макроэволюция. | §37 с. 169-173 заполнить таблицу  §39 с. 178-186 заполнить таблицу  §38 с. 174-177  Ответить на вопросы  §34 с. 148-153 ответить на вопросы  §40 с. 187-191  §41 с. 191-196 |
| Раздел 4. Возникновение и развитие жизни – 6 часов. | | |
| 62.  63.  64.  65.  66.  67. | Теории о происхождении жизни.  Основные этапы развития жизни на Земле. Доказательства эволюции.  Эра древней жизни на Земле.  Развитие жизни в протерозое и палеозое.  Развитие жизни в Мезозойском и Кайнозойском периодах.  ЛР № 5. «Изучение палеонтологических доказательств эволюции». | §50 с. 237-241 ответить на вопросы  §51 с. 242-248 ответить на вопросы  §52 с. 248-255 ответить на вопросы  §52 с. 248-255 заполнить таблицу  §53 с. 256-264 заполнить таблицу  Оформить отчёт о результатах ЛР№ 5. |
| Раздел 5. Итоговый зачёт по биологии – 1 час | | |
| 68. | Итоговая контрольная работа | - |

**ПОУРОЧНОЕ ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО БИОЛОГИИ**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема урока** | **Дидактические единицы (изучаемые вопросы)** | **Виды деятельности (элементы содержания, контроль)** | **Планируемые результаты** | | |
| **Предметные** | **Метапредметные УУД** | **Личностные УУД** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** |
| **РАЗДЕЛ 1. ВВЕДЕНИЕ – 2 часа** | | | | | | |
| 1.  2. | Биология как наука. Методы её исследования. Значение биологии.  Сущность жизни и свойства живого. | Биология как наука и методы её исследования. Биологический эксперимент. Наблюдение, описание и измерение биологических объектов. Значение биологической науки в деятельности человека.  Понятие «жизнь». Современные научные представления о сущности жизни. | Коллективно знакомятся со структурой учебника (с. 3-5) и кратким обзором курса (с. 6-8), заполняют таблицу (или составляют схему) «Биологические науки»», комментировано читают п. 1, 2 § 1 учебника, выделяют и обсуждают основные положения, комментировано читают текст учебника (с. 14-18), выделяют и обсуждают основные этапы научного исследования; коллективно составляют алгоритм научного исследования; выполняют задания 1, 2, 4 рабочей тетради (с. 4, 5) с последующим коллективным обсуждением результатов; обсуждают в малых группах роль биологических знаний в современном мире на основе материала учебника (с. 11-13) и личного опыта; в парах заполняют таблицу «Методы научного познания»; выполняют задания 5, 6, 8 рабочей тетради (с. 5, 6); коллективно обсуждают результаты работы на уроке и проектируют выполнение домашнего задания.  Фронтально беседуют о сущности жизни, отвечают на вопросы учебника (с. 19), читают текст учебника (с. 19-23), комментируя его, выделяют и обсуждают основные свойства живого; работая в малых группах (в парах), составляют вопросы разного уровня сложности и предъявляют их одноклассникам с последующей взаимопроверкой в группах; индивидуально выделяют и фиксируют определения основных понятий темы, составляют конспекты параграфа, выполняют задания 9-11 в рабочей тетради (с. 7); коллективно подводят итоги урока. | Научиться объяснять значение понятий: *биология, микология, эмбриология, альгология, палеоботаника, генетика, биофизика, биохимия, научное исследование, научный факт, наблюдение, эксперимент, гипотеза, закон, теория;* характеризовать биологические науки, роль прикладных и фундаментальных исследований в науке; рассказывать о значении биологических наук в решении проблем рационального природопользования и защиты здоровья людей; раскрывать роль биологии в практической деятельности людей, роль биологических объектов в природе и жизни человека; перечислять профессии, связанные с биологией; обосновывать выбор методов познания для получения определённой научной информации; перечислять и характеризовать этапы научного исследования; сравнивать методы исследования в биологии.  Научиться объяснять значения понятий: *биологические системы, обмен веществ, биосинтез, раздражимость, размножение, наследственность, изменчивость;* характеризовать свойства живых систем; сравнивать процессы обмена веществ, роста, движения у живых организмов и объектов неживой природы; перечислять по порядку уровни организации живой природы, приводить примеры соответствующих биологических им биологических систем. | ***Познавательные:*** работая с текстом, выделять главное; давать определения понятий; классифицировать объекты; устанавливать причинно-следственные связи; преобразовывать информацию из одной формы в другую (текст в таблицу); сравнивать и делать выводы на основе сравнения.  ***Регулятивные***: самостоятельно определять цели обучения, планировать пути их достижения, делать выводы по результатам работы; сверять свои действия с поставленной целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно.  ***Коммуникативные***: организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; высказывать и аргументировать своё мнение; работая в группе, вести диалог в доброжелательной и открытой форме, проявляя интерес и уважение к собеседникам.  ***Познавательные***: выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач; делать выводы на основе полученной информации; работать с текстом и иллюстрациями.  ***Регулятивные***: самостоятельно определять цели обучения; оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения.  ***Коммуникативные***: высказывать и аргументировать свою точку зрения, продуктивно взаимодействовать со сверстниками при выполнении совместной работы. | Формирование ответственного отношения к учению, представления о человеке как части живой природы; уважительного отношения к другому человеку, его мнению и мировоззрению.  Формирование и развитие познавательного интереса к изучению природы, ответственного отношения к учению; умение использовать приобретённые знания и навыки в повседневной жизни.  Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии; осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне колледжа. |
| **РАЗДЕЛ 2. УРОВНИ ОРГАНИЗАЦИИ ЖИВОЙ ПРИРОДЫ – 52 часа**  **ТЕМА 2. 1. МОЛЕКУЛЯРНЫЙ УРОВЕНЬ – 10 часов.** | | | | | | |
| 3.  4.  5.  6.  7.  8.  9.  10.  11.  12. | Молекулярный уровень: общая характеристика.  Углеводы.  Липиды.  Состав и строение белков.  Биологические функции белков в живых организмах.  Состав и строение нуклеиновых кислот.  Биологические функции нуклеиновых кислот в живых организмах.  Вирусы.  АТФ и другие соединения живого организма.  Биологические катализаторы. ЛР № 1 «Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой». | Качественный скачок от неживой к живой природе. Общая характеристика молекулярного уровня организации живого. Органические вещества: белки, нуклеиновые кислоты, углеводы, жиры (липиды). Биополимеры. Мономеры.  Многомолекулярные комплексные системы: углеводы. Углеводы, или сахариды. Моносахариды. Дисахариды. Полисахариды. Строение и биологические функции.  Липиды. Жиры. Гормоны. Функции липидов: энергетическая, запасающая, защитная, строительная, регуляторная.  Многомолекулярные комплексные системы: белки. Строение.  Функции белков в живых организмах.  Многомолекулярные системы: нуклеиновые кислоты. Строение.  Функции нуклеиновых кислот в живых организмах.  Вирусы – неклеточные формы жизни.  Строение и функции АТФ в живой клетке.  Катализаторы. Функции в живой клетке. Выяснить действие фермента  каталазы на пероксид водорода и условия, в которых он функционирует. Инструктаж по ТБ перед началом работы. | Отвечают на вопросы учебника (с. 26), коллективно изучают текст и иллюстративный материал учебника (с. 26-28) по предложенному педагогом алгоритму, выделяют и фиксируют определения основных понятий темы; в малых группах (парах) отвечают на вопросы после параграфа (с. 28) с последующим коллективным обсуждением; индивидуально выполняют задание 12, 13 рабочей тетради (с. 9), проектируют выполнение домашнего задания на основе задания 14 рабочей тетради (с. 10); коллективно обсуждают результаты работы на уроке.  Отвечают на вопросы учебника (с. 29); коллективно изучают текст и иллюстративный материал учебника (с. 29-31), комментируют прочитанное; обсуждают задания на с. 31 учебника; в малых группах заполняют схему «Классификация углеводов» (с. 11 рабочей тетради) с последующим представлением и коллективным обсуждением результатов работы; индивидуально составляют план-конспект «Биологические функции углеводов» с последующей само- или взаимопроверкой; работают в парах (сильный – слабый), выполняя тестовые задания, предложенные педагогом; коллективно проектируют выполнение домашнего задания.  Отвечают на вопросы учебника (с. 32); индивидуально изучают текст и иллюстративный материал учебника (с.32, 33), составляют опорный конспект параграфа с последующим представлением и коллективным обсуждением результатов работы; коллективно обсуждают биологическую роль липидов в клетке; в малых группах выполняют задания на с. 33 учебника, заполняют таблицу «Взаимосвязь свойств и функций липидов» в рабочей тетради (с. 12); взаимопроверяют и обсуждают результаты работы, анализируют причины допущенных ошибок по предложенному педагогом алгоритму.  Коллективно и комментировано изучают текст и иллюстративный материал учебника (с. 36, 37); индивидуально изучают текст и иллюстративный материал учебника (с.34, 35) по предложенному педагогом алгоритму, выполняют задания 19-22 рабочей тетради (с. 12, 13) с последующим коллективным обсуждением результатов работы; работая в малых группах (парах), заполняют таблицу «Характеристика уровней структурной организации белковой молекулы» в рабочей тетради (с. 13), представляют результаты работы; коллективно подводят итоги работы на уроке и проектируют выполнение домашнего задания.  Отвечают на вопросы учебника (с. 38); работая в малых группах, выявляют основные функции белков в клетке, опираясь на текст учебника (с. 38, 39) и дополнительные материалы, предложенные педагогом, и представляют результаты своей работы; коллективно обсуждают презентации групп, заполнение таблицы «Функции белков» в рабочей тетради (с. 13, 14); индивидуально выполняют тестовые задания, предложенные педагогом с последующей взаимопроверкой в парах; коллективно отвечают на вопросы и проектируют выполнение домашнего задания.  Отвечают на вопросы учебника (с. 40); коллективно изучают текст и иллюстративный материал учебника (с. 40 – 43) по предложенному педагогом алгоритму; работая в парах, заполняют таблицу «Нуклеиновые кислоты, их строение и биологическая роль» в рабочей тетради (с. 14) с последующим представлением и коллективным обсуждением результатов работы; индивидуально или в группах сравнивают молекулы ДНК и РНК (задания 26, 27 рабочей тетради), решают задачи по молекулярной биологии (задания 2, 3 на с. 43 учебника или задание 28 рабочей тетради – по выбору учителя) по образцу, предложенному педагогом; коллективно подводят итоги урока, проектируют выполнение домашнего задания.  Отвечают на вопросы учебника (с. 49); индивидуально выполняют задания 35 – 37 рабочей тетради (с. 18) с последующей взаимопроверкой в парах, составляют опорный конспект по рассказу педагога об истории открытия вирусов и науке вирусологии с последующей коллективной проверкой работы; коллективно изучают текст и иллюстративный материал учебника (с. 49 – 51), обсуждают полученные сведения в ходе фронтальной беседы; работая в парах (сильный – слабый), заполняют таблицу «Заболевания, вызываемые вирусами» (с. 19 рабочей тетради); коллективно проектируют выполнение домашнего задания.  Отвечают на вопросы учебника (с. 44); индивидуально изучают текст и иллюстративный материал учебника (с. 44, 45) по предложенному педагогом алгоритму, составляют опорный конспект «Витамины» по рассказу педагога с последующей взаимопроверкой в парах; коллективно выявляют сходства и различия АТФ с другими органическими веществами клетки, с последующим самостоятельным выполнением задания 31 рабочей тетради (с. 16); коллективно подводят результаты работы на уроке, проектируют выполнение дифференцированного домашнего задания.  Коллективно изучают текст и иллюстративный материал учебника (с. 46 – 48) по предложенному педагогом алгоритму, составляют план конспект параграфа, выделяют и фиксируют биологические термины; работая в парах или малых группах, выполняют лабораторную работу по инструкции на с. 48 учебника при консультативной помощи педагога (или обучающегося – эксперта) с последующей записью наблюдаемых явлений и вывода в рабочей тетради; коллективно обсуждают результаты лабораторной работы и составляют алгоритм исправления допущенных ошибок (при необходимости); коллективно проектируют выполнение домашнего задания. | Научиться объяснять значения понятий: *органические вещества, белки. Нуклеиновые кислоты, углеводы, липиды, биополимеры, мономеры;* характеризовать общие свойства биополимеров; раскрывать роль основных групп органических веществ в живом организме; объяснять, чем обусловлены разнообразные свойства биополимеров и причины универсальности органических веществ в природе.  Научиться объяснять значение понятий: *углеводы, моносахариды, дисахариды, полисахариды, рибоза, дезоксирибоза, глюкоза, фруктоза, галактоза, сахароза, лактоза, крахмал, гликоген, хитин;* описывать состав и строение молекул различных углеводов; объяснять происхождение названия «углеводы»; различать группы углеводов; приводить примеры моно сахаридов и полисахаридов; характеризовать физические свойства и биологическую роль углеводов разных групп; описывать функции углеводов в живых организмах; оценивать значение углеводов для организма человека; описывать возможные последствия недостатка углеводов в рационе питания.  Научиться объяснять значение понятий: *липиды, гормоны, энергетическая, запасающая, защитная, строительная, регуляторная функция липидов;* характеризовать строение липидов; объяснять причину различного содержания липидов в клетках разных тканей и органов растений и животных; раскрывать биологическую роль липидов в организме; оценивать значение липидов для организма человека; описывать возможные последствия недостатка липидов в рационе питания.  Научиться объяснять значение понятий: *простые белки, сложные белки, аминокислоты, пептидная связь, первичная, вторичная, третичная, четвертичная структура белков;* раскрывать химический состав белков; представлять общую структурную формулу белка; объяснять процесс образования пептидной связи; характеризовать пространственные структуры белковой молекулы; раскрывать суть явления денатурации; различать простые и сложные белки, приводить примеры.  Научиться объяснять значения понятий: *функции белков (строительная, двигательная, транспортная. защитная, регуляторная, сигнальная, энергетическая, каталитическая), гормон, фермент;* характеризовать значение белков в клетке; объяснять важность белков для нормальной жизнедеятельности клетки; приводить примеры белков, выполняющих в организме различные функции; оценивать значение белков для организма человека; описывать возможные последствия недостатка белков в рационе питания.  Научиться объяснять значения понятий: *нуклеиновая кислота, ДНК, РНК, азотистые основания, двойная спираль, комплиментарность, виды РНК;* описывать строение нуклеотида и молекул нуклеиновых кислот; сравнивать ДНК и РНК по разным критериям; характеризовать ДНК как носителя наследственной информации; объяснять принцип комплиментарности, использовать его при решении задач по молекулярной биологии; называть типы молекул; характеризовать типы РНК в соответствии с выполняемыми ими функциями.  Научиться объяснять значения понятий: *вирус, капсид;* описывать историю открытия вирусов; характеризовать особенности строения вирусов; объяснять цикл развития и размножения вируса; приводить доказательства в пользу мнения о вирусах как неклеточной форме жизни; приводить примеры заболеваний растений, животных и человека, вызываемые вирусами; формулировать правила профилактики различных вирусных инфекций.  Научиться объяснять значения понятий: *АТФ, АДФ, АМФ, макроэргическая связь, витамины водорастворимые, витамины жирорастворимые;* описывать строение молекулы АТФ и её основные функции; объяснять процессы, происходящие в результате превращения энергетических соединений клетки; характеризовать роль витаминов в жизнедеятельности организма; оценивать значение витаминов для организма человека; описывать возможные последствия недостатка витаминов в рационе питания.  Научиться объяснять значения понятий: *катализ, катализатор, фермент, кофермент, активный центр фермента;* характеризовать роль биологических катализаторов в жизнедеятельности клетки;раскрывать отличия между биологическими и неорганическими катализаторами; объяснять принцип действия ферментов в клетке; оценивать значение витаминов для организма человека; описывать возможные последствия недостатка витаминов в рационе питания; соблюдать правила работы с лабораторным оборудованием в кабинете биологии. | ***Познавательные:*** работать с текстом и иллюстрациями, структурировать учебный материал; давать определения понятий; составлять конспект урока в тетради.  ***Регулятивные:*** определять цель урока и формулировать задачи, необходимые для её достижения; планировать свою деятельность и делать выводы по результатам работы.  ***Коммуникативные:*** слушать собеседника и вступать в диалог; аргументировать своё мнение, уважительно относиться к мнению других обучающихся.  ***Познавательные***: устанавливать причинно-следственные связи и делать выводы; классифицировать объекты на основании определённых критериев; работать с текстом и иллюстрациями, структурировать учебный материал; давать определения понятий.  ***Регулятивные***: определять цель урока и формулировать задачи, необходимые для её достижения; сверять свои действия с поставленной целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно.  ***Коммуникативные***: организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с педагогом и другими обучающимися; формулировать высказывания в устной форме.  ***Познавательные***: сравнивать и делать выводы на основе сравнения, классифицировать объекты на основании определённых критериев, давать определения понятий, структурировать учебный материал, работать с текстом и иллюстрациями.  ***Регулятивные***: определять цель урока и формулировать задачи, необходимые для её достижения, планировать свою деятельность и делать выводы по результатам работы, осуществлять рефлексию своей деятельности.  ***Коммуникативные***: формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение; участвовать в коллективном обсуждении проблем.  ***Познавательные***: преобразовывать информацию из одной формы в другую; сравнивать и делать выводы на основе сравнения; давать определения понятий; структурировать учебный материал.  ***Регулятивные***: определять цель урока и формулировать задачи, необходимые для её достижения; планировать свою деятельность; организовывать выполнение заданий по предложенному алгоритму; делать выводы по результатам работы.  ***Коммуникативные***: аргументировать и отстаивать своё мнение; участвовать в коллективном обсуждении проблем; формулировать высказывания в устной форме.  ***Познавательные:*** давать определения понятий; работая с текстом, структурировать его и выделять главное; составлять конспект урока в тетради; формулировать вопросы разного уровня сложности.  ***Регулятивные:*** определять цель урока и формулировать задачи, необходимые для её достижения; представлять результаты работы и оценивать их качество; делать выводы по результатам работы.  ***Коммуникативные:*** продуктивно взаимодействовать со сверстниками при выполнении совместной работы; формулировать высказывания в устной форме.  ***Познавательные***: давать определения понятий; работая с текстом, структурировать его и выделять главное; сравнивать и делать выводы на основе сравнения; преобразовывать информацию из одной формы в другую (текст в таблицу).  ***Регулятивные***: определять цель урока и формулировать задачи, необходимые для её достижения; работать по плану, сверять свои действия с поставленной целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно.  ***Коммуникативные***: работая в группе, вести диалог в доброжелательной и открытой форме. проявляя интерес и уважение к собеседникам; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение; участвовать в коллективном обсуждении проблем.  ***Познавательные***: давать определения понятий; работая с текстом, выделять главное; преобразовывать информацию из одной формы в другую (текст в таблицу); классифицировать объекты на основании определённых критериев.  ***Регулятивные***: определять цель урока и формулировать задачи, необходимые для её достижения; представлять результаты работы и оценивать их качество.  ***Коммуникативные***: строить эффективное взаимодействие со сверстниками; участвовать в коллективном обсуждении проблем; уважительно относиться к мнению других обучающихся группы.  ***Познавательные***: давать определения понятий; работая с текстом, выделять главное; создавать обобщения, устанавливать аналогии, связи между объектами и их функциями; делать выводы на основе полученной информации.  ***Регулятивные***: определять цель урока и формулировать задачи, необходимые для её достижения; прогнозировать результаты своей деятельности; представлять результаты работы, оценивать их качество.  ***Коммуникативные***: продуктивно взаимодействовать со сверстниками при выполнении совместной работы; слушать, вступать в диалог, уважительно относиться к чужому мнению.  ***Познавательные***: выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач; делать выводы на основе полученной информации; устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками; проводить сравнение объектов; демонстрировать навыки самостоятельной исследовательской деятельности.  ***Регулятивные***: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения; планировать свою деятельность; представлять результаты работы.  ***Коммуникативные***: продуктивно взаимодействовать со сверстниками при выполнении совместной работы. | Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения; осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе в рамках самостоятельной деятельности вне колледжа.  Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, ответственного отношения к учению; осознание возможности использования полученных знаний в практической деятельности; оценивание значения сбалансированного рациона питания для здоровья человека.  Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии; осознание возможности использования полученных знаний в практической деятельности; готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.  Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, ответственного отношения к учению, научного мировоззрения, умения использовать приобретённые знания и навыки в повседневной жизни.  Формирование ответственного отношения к учению; развитие познавательного интереса к биологии; реализация установок здорового образа жизни; осознание значимости трудолюбия, ответственности и целеустремлённости как важных качеств, позволяющих достичь результатов в своей деятельности.  Формирование и развитие познавательного интереса к изучению природы на разных уровнях организации живой материи; осознание возможности применять полученные знания в практической деятельности; оценивание важности изучения химического состава клетки для развития медицины.  Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения, умения применять полученные знания в практической деятельности; реализация установок здорового образа жизни; воспитание чувства гордости за российскую биологическую науку.  Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения; осознание возможности применять полученные знания в практической деятельности; понимание истинных причин успехов и неудач в учебной работе.  Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения; осознание возможности применять полученные знания в практической деятельности только при условии соблюдения определённых правил; понимание истинных причин успехов и неудач в учебной деятельности. |
| **ТЕМА 2. 2. КЛЕТОЧНЫЙ УРОВЕНЬ – 15 часов** | | | | | | |
| 13.  14.  15.  16.    17.  18.  19.  20.  21.  22.  23.  24.  25.  26.  27. | Основные положения клеточной теории.  Клетка – структурная и функциональная единица жизни.  Строение и функции оболочки клетке.  Строение и функции ядра клетки.  Строение и функции органоидов клетки.  Строение и функции органоидов клетки.  Прокариоты и эукариоты. ЛР № 2. «Рассматривание клеток животных и растений под микроскопом».  Пластический обмен в клетке.  Энергетический обмен в клетке.  Питание клетки. Типы организмов по способу питания.  Фотосинтез и хемосинтез.  Синтез белков в клетке.  Деление клетки. Митоз.  Деление клетки. Мейоз.  Контрольная работа № 1. | Основные положения клеточной теории.  Клетка – структурная и функциональная единица жизни. Химический состав клетки и его постоянство.  Строение клетки. Строение и функции клеточных органоидов.  Строение клетки. Строение и функции клеточных органоидов.  Строение клетки. Строение и функции клеточных органоидов: ЭПС, рибосомы, комплекс Гольджи и лизосомы.  Строение клетки. Строение и функции клеточных органоидов: митохондрии, пластиды, клеточный центр, органоиды движения и клеточные включения.  Прокариоты, эукариоты. Рассматривание клеток растений и животных под микроскопом. Инструктаж по ТБ перед началом работы  Обмен веществ - основа жизнедеятельности клетки. Ассимиляция и диссимиляция. Метаболизм.  Превращение энергии – основа жизнедеятельности клетки. Энергетические возможности клетки. Аэробное и анаэробное дыхание.  Автотрофы и гетеротрофы.  Фотосинтез. Хемосинтез.  Синтез белков в клетке.  Рост, развитие и жизненный цикл клеток. Общие понятия о делении клетки (митоз).  Рост, развитие и жизненный цикл клеток. Общие понятия о делении клетки (мейоз).  - | Отвечают на вопросы учебника (с.54); коллективно изучают текст и иллюстративный материал учебника (с. 54-57), обсуждают полученные сведения в ходе фронтальной беседы, выделяют и фиксируют основные понятия тем уроков при помощи педагога; индивидуально составляют конспект пункта параграфа «Химический состав клетки» с последующим обсуждением результатов; в малых группах (парах) - выполняют задания 42-46 рабочей тетради (с. 24-26) по выбору педагога или самих обучающихся; коллективно подводят итоги работы на уроке, проектируют выполнение дифференцированного домашнего задания.  Отвечают на вопросы учебника (с. 58); коллективно изучают текст и иллюстративный материал учебника (с. 58 – 60) по предложенному педагогом алгоритму, составляют схему «Строение клетки»; в парах готовят краткое сообщение по теме «Механизм и значение фагоцитоза и пиноцитоза»; индивидуально выполняют задания 47 – 53 рабочей тетради (с. 26 – 28) по выбору педагога или обучающихся с последующей взаимопроверкой в парах; коллективно оценивают выполненные задания по предложенным педагогом критериям с обсуждением и анализом причин допущенных ошибок, проектируют выполнение домашнего задания, подводят итоги работы на уроке.  Отвечают на вопросы учебника (с. 61); коллективно изучают текст и иллюстративный материал учебника (с. 61 – 64), комментированно читают, выделяют и фиксируют определения основных понятий темы; заполняют таблицу «Строение и функции ядерных структур» в рабочей тетради (с. 29); индивидуально выполняют задания 54 – 61 рабочей тетради (с. 28 – 31) по выбору педагога или обучающихся с последующей взаимопроверкой в парах; коллективно обсуждают результаты работы на уроке, проектируют выполнение домашнего задания.  Отвечают на вопросы учебника (с. 65); коллективно изучают текст и иллюстративный материал учебника (с.65-67) по предложенному педагогом алгоритму, выделяют и фиксируют определения основных понятий темы, выполняют задания на с. 68 учебника (по выбору педагога); индивидуально заполняют таблицу «Строение и функции клеточных структур» в рабочей тетради (с. 31, 32) с последующей взаимопроверкой и коллективным обсуждением результатов работы; коллективно проектируют выполнение дифференцированного домашнего задания, подводят итоги урока.  Отвечают на вопросы учебника (с. 68); коллективно изучают текст и иллюстративный материал учебника (с. 68 – 72) по предложенному педагогом алгоритму, выделяют и фиксируют определения основных понятий темы, продолжают заполнять таблицу «Строение и функции клеточных структур» в рабочей тетради (с. 33, 34); индивидуально выполняют задания на с. 32 – 34 рабочей тетради по выбору педагога или обучающихся с последующей само- или взаимопроверкой; оценивают выполненные задания по предложенным педагогом критериям, обсуждают и анализируют причины допущенных ошибок; проектируют выполнение домашнего задания.  Коллективно изучают текст и иллюстративный материал учебника (с. 73-76) и обсуждают сходства и различия прокариот и эукариот; индивидуально составляют конспект по темам «Особенности клеток прокариот» и «Особенности клеток эукариот»; выполняют в парах или малых группах лабораторную работу по инструкции на с. 76 учебника при консультативной помощи педагога, с последующей записью наблюдаемых явлений и вывода в рабочей тетради; коллективно обсуждают результаты лабораторной работы и составляют алгоритм исправления допущенных ошибок (при необходимости); проектируют по группам выполнение домашнего задания  Фронтально отвечают на вопросы учебника (с. 77); коллективно изучают текст и иллюстративный материал учебника (с. 77, 78) по предложенному педагогом алгоритму, выделяют и фиксируют определения основных понятий темы; индивидуально составляют схему «Метаболизм клетки» с последующей взаимопроверкой и коллективным обсуждением результатов работы; сравнивают в группах процессы ассимиляции и диссимиляции в клетке, представляют результаты работы; фронтально отвечают на вопросы; коллективно подводят итоги учебного занятия.  Коллективно изучают текст и иллюстративный материал учебника (с. 79-81), выделяют и обсуждают основные этапы энергетического обмена в клетке; индивидуально заполняют таблицу «Этапы энергетического обмена» в рабочей тетради (с. 36, 37) с последующей коллективной проверкой результатов работы; обсуждают в группах вопрос эффективности разных этапов энергетического обмена; выполняют в парах задания 73, 74 рабочей тетради (с. 37) с последующей взаимопроверкой и взаимооценкой результатов; коллективно подводят итоги урока  Отвечают на вопросы учебника (с. 85); изучают текст и иллюстративный материал учебника (с. 85-87), выделяют основные понятия темы; индивидуально составляют схему или конспект «Типы питания организмов» (по выбору обучающихся), заполняют таблицы «Автотрофные и гетеротрофные организмы», «Классификация гетеротрофных организмов по способу получения органических веществ» в рабочей тетради (с. 41, 42), представляют результатов работы; коллективно обсуждают задание 2 на с. 87 учебника, составляют общую характеристику типов питания организмов на основе выполненных заданий при консультативной помощи педагога, оценивают результаты работы, обсуждают и анализируют причины допущенных ошибок; проектируют способы выполнения домашнего задания  Коллективно изучают текст и иллюстративный материал учебника (с. 84, 85), дополнительный материал, предложенный педагогом, выделяют и обсуждают основные черты хемосинтеза; индивидуально составляют конспект «Роль хемотрофов в круговороте веществ в природе» по ходу рассказа педагога с последующей коллективной проверкой результатов работы; работая в группах, составляют сравнительную характеристику процессов фотосинтеза и хемосинтеза с использованием задания 82 рабочей тетради (с. 39), представляют свои работы; коллективно проектируют выполнение домашнего задания на основе дополнительных источников информации  Коллективно изучают текст и иллюстративный материал учебника (с. 87-94) по предложенному педагогом алгоритму, выделяют и фиксируют основные термины с использованием задания 89 рабочей тетради (с. 42) с последующей само- или взаимопроверкой, выделяют и обсуждают процессы, протекающие на этапах биосинтеза белка; индивидуально формулируют основные свойства генетического кода с опорой на текст параграфа и дополнительный материал, работают с таблицей генетического кода при консультативной помощи педагога; работая в малых группах, составляют подробную характеристику этапов транскрипции и трансляции с последующим представлением и коллективным обсуждением результатов работы: индивидуально решают задачи по теме «Биосинтез белка» по предложенному педагогом алгоритму; коллективно подводят результаты работы на учебном занятии, коллективно проектируют выполнение домашнего задания на основе заданий 92, 93 рабочей тетради (с. 43)  Фронтально отвечают на вопросы учебника (с. 95); коллективно изучают текст и иллюстративный материал учебника (с. 95-100) по предложенному педагогом алгоритму, выделяют фазы митоза; работая в группах, составляют план-конспект «Фазы митоза» или заполняют таблицу «Митоз» в рабочей тетради (с. 44) по выбору педагога или обучающихся, проверяют и обсуждают результаты работы; коллективно ищут ответы на вопросы педагога, используя текст параграфа и полученные на учебном занятии знания; коллективно подводят итоги урока, проектируют выполнение дифференцированного домашнего задания  Фронтально отвечают на вопросы учебника (с. 110); коллективно изучают текст и иллюстративный материал учебника (с. 110-113), выделяют основные фазы мейоза у живых организмов; индивидуально заполняют таблицу «Мейоз»; работая в группах, сравнивают процессы митоза и мейоза при консультативной помощи педагога  (задание 104 на с. 51 рабочей тетради); коллективно подводят итоги работы на учебном занятии, проектируют выполнение дифференцированного домашнего задания  Выполняют задания контрольной работы по теме, опираясь на полученные знания. | Научиться объяснять значение понятий: *клетка, световая микроскопия, электронная микроскопия, центрифугирование, клеточная теория;* характеризовать химический состав клетки; раскрывать роль химических веществ в жизнедеятельности клетки; описывать методы изучения клетки и называть их основные отличия; приводить основные положения клеточной теории Шванна – Шлейдена, сравнивать их с положениями современной клеточной теории; называть свойства, объединяющие все клетки живых организмов.  Научиться объяснять значения понятий: *цитоплазма, органоиды, ядро, мембрана, фагоцитоз, пиноцитоз;* приводить доказательства единого плана строения клеток растений, животных и грибов; характеризовать строение клеточной мембраны; объяснять взаимосвязь между строением и функциями клеточной мембраны; разъяснять механизм пиноцитоза и фагоцитоза, роль клеточной мембраны в этих процессах.  Научиться объяснять значение понятий: *прокариоты, эукариоты, хроматин, ядрышко, хромосомы, гены, кариотип, соматические клетки, диплоидный набор, гаплоидный набор, гомологичные хромосомы, гаметы;* характеризовать строение и функции ядра; сравнивать хромосомные наборы клеток различных организмов; демонстрировать навыки решения задач по цитологии; называть основные отличия в строении прокариотической и эукариотической клетки; различать гаплоидный и диплоидный набор хромосом.  Научиться объяснять значения понятий: *эндоплазматическая сеть, рибосомы, комплекс Гольджи, лизосомы;* характеризовать изучаемые органоиды клетки и описывать их строение; различать на рисунках и микрофотографиях внутреннее и внешнее строение органоидов клетки; объяснять связь между строением органоидов и выполняемыми ими функциями.  Научиться объяснять значения понятий: *митохондрии, кристы, пластиды, граны, лейкопласты, хлоропласты, хромопласты, клеточный центр, цитоскелет, микротрубочки, центриоли, веретено деления, реснички, жгутики, клеточные включения;* представлять развёрнутую характеристику строения и функций ограноидов клетки сравнивать особенности строения пластид и митохондрий, находить общие и отличительные черты; описывать и сравнивать различные типы пластид; характеризовать роль клеточного центра в различных процессах, происходящих в клетке; описывать разные органоиды движения.  Научиться объяснять значение понятий: *прокариоты, эукариоты, анаэробы, споры;* характеризовать прокариотические и эукариотические клетки, выбирать критерии для их сравнения; доказывать прогрессивное развитие прокариот; приводить примеры прокариотических и эукариотических организмов; объяснять значение спор для жизнедеятельности прокариот; сравнивать строение клеток растений, грибов и животных; соблюдать правила работы с лабораторным оборудованием в кабинете биологии  Научиться объяснять значения понятий: *ассимиляция, диссимиляция, метаболизм, синтез белка, фотосинтез;* характеризовать процессы ассимиляции и диссимиляции, выделяя их отличительные черты; доказывать необходимость метаболизма для жизнедеятельности организма; устанавливать взаимосвязь между процессами ассимиляции и диссимиляции; оценивать значение метаболизма для жизнедеятельности организмов  Научиться объяснять значения понятий: *АТФ, гликолиз, клеточное дыхание, спиртовое брожение;* называть этапы энергетического обмена в клетке и описывать процессы, протекающие на каждом этапе; сравнивать КПД каждого этапа, объяснять причины этих различий, составлять суммарные уравнения реакций гликолиза, клеточного дыхания, спиртового брожения  Научиться объяснять значения понятий: *автотрофы, гетеротрофы, фототрофы, хемотрофы, сапрофиты, паразиты, голозойное питание;* выполнять задания разного уровня сложности; объяснять различия между паразитами и сапрофитами; классифицировать организмы по типу питания; приводить примеры организмов, использующих разные типы питания; объяснять преимущества и недостатки каждого типа питания; высказывать суждения о важности роли каждого типа питания в круговороте веществ в природе  Научиться объяснять значения понятий: *хемосинтез, хемотрофы, нитрифицирующие бактерии;* раскрывать сущность процессов хемосинтеза; объяснять преимущества и недостатки этого типа обмена веществ; составлять уравнения реакции, характеризующие этапы хемосинтеза; объяснять преимущества и недостатки этого типа обмена веществ; составлять уравнения реакции, характеризующие этапы хемосинтеза; сравнить особенности протекания фотосинтеза и хемосинтеза; раскрывать значение хемосинтеза в круговороте веществ в природе  Научиться объяснять значение понятий: *ген, генетический код, триплет, кодон, транскрипция, трансляция, антикодон, полисома, матричный синтез;* называть и характеризовать свойства генетического кода и этапы биосинтеза белка; использовать знания о свойствах генетического кода (универсальность) для доказательства родства всех живых организмов планеты; демонстрировать навыки работы с таблицей генетического кода и умение решать биологические задачи; применять полученные знания и умения в соответствии с решаемой задачей; перечислять процессы, протекающие на каждом этапе; оценивать значение биосинтеза белка в общем метаболизме клетки; разъяснять механизм синтеза полипептидной цепи на рибосоме  Научиться объяснять значение понятий: *жизненный цикл клетки, митоз, интерфаза, профаза, метафаза, анафаза, телофаза, редупликация, хроматиды, веретено деления, центромера;* называть фазы митоза; описывать процессы, протекающие на каждом этапе деления клетки; объяснять механизм сохранения хромосомного набора в процессе митоза; высказывать суждения о важности этого процесса в жизнедеятельности клетки и целого организма  Научиться объяснять значение понятий: *мейоз, коньюгация, кроссинговер;* описывать фазы мейоза и сравнивать их с процессами, протекающими в митозе  Знать термины; называть органоиды клетки, группы химических элементов, включенных в химический состав клеток; перечислять типы питания; фазы митоза.  Характеризовать строение, функции и химический состав клеток (бактерий, грибов, растений и животных); (энергетический и пластический обмены); сущность митоза. Приводить примеры, показывающие взаимосвязь строения и функций клеток | ***Познавательные:*** давать определения понятий; работать с различными источниками информации; составлять конспект урока в тетради; делать выводы на основе полученной информации, демонстрировать навыки исследовательской деятельности.  ***Регулятивные***: определять цель урока и формулировать задачи, необходимые для её достижения; планировать свою деятельность и делать выводы по результатам работы.  ***Коммуникативные***: формулировать высказывания в устной форме; уважительно относиться к чужому мнению.  ***Познавательные***: давать определения понятий; устанавливать связи между объектами и их функциями; работая с текстом, структурировать его и выделять главное; делать выводы на основе полученной информации.  ***Регулятивные***: определять цель урока и формулировать задачи, необходимые для её достижения; организовать выполнение заданий по плану; представлять результаты работы и оценивать их качество.  ***Коммуникативные***: работая в группе, вести диалог в доброжелательной и открытой форме, проявляя интерес и уважение к собеседникам; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение.  ***Познавательные***: давать определения понятий; устанавливать причинно-следственные связи и делать выводы; выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач.  ***Регулятивные***: определять цель урока и формулировать задачи, необходимые для её достижения; сверять свои действия с поставленной целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно.  ***Коммуникативные***: участвовать в коллективном обсуждении проблем; слушать собеседника и вступать в диалог; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение.  ***Познавательные***: преобразовывать информацию из одной формы в другую; сравнивать и делать выводы на основе сравнений; устанавливать причинно-следственные связи.  ***Регулятивные***: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать её результаты.  ***Коммуникативные***: слушать и вступать в диалог; аргументировать своё мнение; уважительно относится к чужому мнению.  ***Познавательные***: работая с текстом и иллюстрациями, преобразовывать информацию из одной формы в другую; давать определения понятий; устанавливать причинно-следственные связи и делать выводы.  ***Регулятивные***: определять цель урока; формулировать учебные задачи как шаги к достижению поставленной цели; оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата.  ***Коммуникативные***: эффективно взаимодействовать со сверстниками при выполнении совместной работы.  ***Познавательные***: выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач; делать выводы на основе полученной информации; устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками; проводить сравнение объектов; демонстрировать навыки самостоятельной исследовательской деятельности.  ***Регулятивные***: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения; планировать свою деятельность; представлять результаты работы.  ***Коммуникативные***: продуктивно взаимодействовать со сверстниками при выполнении совместной работы  ***Познавательные***: работая с текстом, преобразовывать информацию из одной формы в другую; давать определение понятий; проводить сравнение процессов.  ***Регулятивные***: определять цель урока, формулировать задачи, необходимые для её достижения; делать выводы на основе изученного материала.  ***Коммуникативные***: строить эффективное взаимодействие со сверстниками; работая в группе, вести диалог в дружелюбной, открытой форме, проявляя интерес и уважение к собеседникам  ***Познавательные***: работая с текстом, структурировать его и выделять главное; выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач.  ***Регулятивные***: планировать свою деятельность; выбирать средства достижения цели; делать выводы по результатам работы; представлять результаты работы.  ***Коммуникативные***: аргументированно высказывать свою точку зрения; участвовать в коллективном обсуждении проблем  ***Познавательные***: работая с текстом, преобразовывать информацию из одной формы в другую; выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач; составлять схемы, классифицировать процессы.  ***Регулятивные***: планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию; оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата.  ***Коммуникативные***: высказывать и аргументировать своё мнение; владеть устной и письменной речью; принимать решения в ходе диалога и согласовывать его с собеседниками  ***Познавательные***: работая с текстом, выделять главное; сравнивать и делать выводы на основе сравнения; вести конспектирование материала в ходе устного рассказа педагога; строить рассуждения на основе сравнения процессов.  ***Регулятивные***: делать выводы по результатам работы; работать по плану, сверять свои действия с поставленной целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно.  ***Коммуникативные***: разрешать конфликты на основе согласования интересов сторон; уважительно относиться к мнению других обучающихся группы  ***Познавательные***: давать определения понятий; делать выводы на основе полученной информации; выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач; устанавливать связи между объектами и их функциями.  ***Регулятивные***: определять цель урока, формулировать задачи, необходимые для её достижения; работать по плану, сверять свои действия с поставленной целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно; представлять результаты работы, оценивать их качество.  ***Коммуникативные***: продуктивно взаимодействовать с другими обучающимися группы; участвовать в коллективном обсуждении проблем; уважительно относиться к мнению других обучающихся; владеть устной и письменной речью, монологической контекстной речью; слушать и вступать в диалог  ***Познавательные***: структурировать учебный материал; составлять план-конспект; выделять существенные признаки процессов.  ***Регулятивные***: планировать свою деятельность и делать выводы на основе результатов работы; оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения.  ***Коммуникативные***: организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с педагогом и другими обучающимися; аргументированно высказывать своё мнение; вести диалог в открытой и доброжелательной форме  ***Познавательные***: работая с текстом, выделять главное; сравнивать и делать выводы на основе сравнения; устанавливать аналогии; строить прямое и косвенное доказательство.  ***Регулятивные***: планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию; оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения; выбирать средства достижения цели.  ***Коммуникативные***: строить эффективное взаимодействие со сверстниками, вести диалог в открытой и доброжелательной форме, проявляя интерес и уважение к собеседникам  ***Познавательные***: умение обобщать и систематизировать знания, делать заключения и выводы, строить логическое рассуждение.  ***Регулятивные:*** корректировать знания и объективно их оценивать.  ***Коммуникативные:*** отстаивая свою точку зрения, прислушиваться к мнению других учащихся, справедливо и корректно оценивать работу других обучающихся группы и уважительно относиться к мнению других | Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения, ответственного отношения к учению; осознание значимости трудолюбия, ответственности и целеустремлённости как важных качеств, позволяющих достичь результатов в своей деятельности.  Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения; осознание возможности использования полученных знаний в практической деятельности; понимание истинных причин успехов и неудач в учебной деятельности.  Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения; осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.  Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения; принятие ответственности за результаты своих действий.  Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; осознание истинных причин успехов и неудач в своей деятельности.  Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения; осознание возможности применять полученные знания в практической деятельности только при условии соблюдения определённых правил; понимание истинных причин успехов и неудач в учебной деятельности  Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, осознание важности научных исследований; применение полученных знаний в практической деятельности  Формирование и развитие мотивации учения, целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию  Формирование познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения; умения использовать приобретённые знания и умения в повседневной жизни; осознание важности научных исследований  Формирование познавательного интереса к изучению биологии, уважительного отношения к педагогу и другим обучающимся группы; осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне колледжа  Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии; целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; оценивание значения трудолюбия, ответственности и целеустремлённости для достижения результата в своей деятельности; воспитание чувства гордости за российскую биологическую науку; осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне колледжа; понимание истинных причин успехов и неудач в учебной деятельности  Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; осознание важности научных исследований; принятие ответственности за свои действия  Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии; оценивание значения трудолюбия, ответственности и целеустремлённости для достижения результата в своей деятельности; осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне колледжа  Учиться самостоятельно определять значимость изучаемого, возможность использовать свои знания при изучении других предметов и решении биологических задач |
| **ТЕМА 2. 3. ОРГАНИЗМЕННЫЙ УРОВЕНЬ – 12 часов.** | | | | | | |
| 28.  29.  30.  31.  32.  33.  34.  35.  36.  37.  38.  39. | Типы размножения организмов.  Оплодотворение.  Индивидуальное развитие организма.  Закономерности наследования признаков. Моногибридное скрещивание.  Неполное доминирование и анализирующее скрещивание.  Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя.  Сцепленное наследование признаков. Взаимодействие генов.  Генетика пола. Сцепленное с полом наследование.  Модификационная изменчивость. Норма реакции.  Мутационная изменчивость.  ЛР № 3. «Выявление изменчивости организмов»  Контрольная работа № 2. | Бесполое и половое размножение организмов.  Половые клетки. Оплодотворение.  Индивидуальное развитие организмов.  Основные закономерности передачи наследственной информации.  Основные закономерности передачи наследственной  информации.  Основные закономерности передачи наследственной информации.  Основные закономерности передачи наследственной информации. Генетическая непрерывность жизни.  Закономерности модификационной изменчивости.  Закономерности мутационной изменчивости.  Выявление изменчивости у разных организмов. Инструктаж по ТБ перед началом работы.  - | Отвечают на вопросы учебника (с. 104); коллективно изучают текст и иллюстративный материал учебника (с. 104-109), обсуждают недостатки и преимущества каждого способа размножения; работая в малых группах, готовят и презентуют сообщения по теме «Способы размножения организмов»; индивидуально составляют схему «Размножение организмов» (для слабых обучающихся - заполняют схему на с. 48 рабочей тетради) с последующей самопроверкой при помощи текста учебника; индивидуально выполняют задания 98, 99 рабочей тетради (с. 49); коллективно подводят итоги работы на уроке, проектируют выполнение дифференцированного домашнего задания  Коллективно изучают текст и иллюстративный материал учебника (с.110-114), выделяют основные этапы гаметогенеза у животных; индивидуально составляют конспект «Этапы гаметогенеза» с последующим представлением работы, готовят сообщения по теме «Оплодотворения» с опорой на текст учебника и дополнительную информацию; коллективно подводят итоги работы на уроке, проектируют выполнение дифференцированного домашнего задания  Отвечают на вопросы учебника (с. 115); коллективно изучают текст и иллюстративный материал учебника (с. 115-118) по предложенному педагогом алгоритму, выделяют и обсуждают периоды онтогенеза, фиксируют определения понятий, выполняют задания на с. 118 учебника; индивидуально составляют конспект «Периоды индивидуального развития организма» с последующей коллективной проверкой; работая в парах, выполняют задания 107-113 рабочей тетради (с. 52, 53) по выбору педагога с опорой на текст учебника и дополнительные источники информации; коллективно подводят итоги работы на учебном занятии, проектируют выполнение дифференцированного домашнего задания  Отвечают на вопросы учебника (с. 119); коллективно изучают текст и иллюстративный материал учебника (с. 119-123), фиксируют определения понятий, выделяют и объясняют правила (законы) открытые Менделем; индивидуально изучают схемы наследования признаков при моногибридном скрещивании, выполняют практическую работу в рабочей тетради (с. 55, 56) с последующей проверкой и коллективным обсуждением результатов; выполняют задание 120 рабочей тетради (с. 55, 56); коллективно подводят итоги урока, проектируют выполнение домашнего задания  Отвечают на вопросы учебника (с. 126); коллективно изучают текст и иллюстративный материал учебника (с. 126-128), фиксируют определения понятий, изучают схемы наследования признаков при неполном доминировании; выполняют практическую работу по алгоритму, предложенному в учебнике (с. 128, 129), с последующей проверкой и коллективным обсуждением результатов; индивидуально выявляют особенности анализирующего скрещивания; коллективно подводят итоги урока, проектируют выполнение домашнего задания  Коллективно ставят учебную цель; изучают текст и иллюстративный материал учебника (с. 129-132) по предложенному педагогом алгоритму, выполняют практическую работу в учебнике (с. 132, 133); выполняют задания 130 рабочей тетради (с. 62) при консультативной помощи педагога с последующим коллективным обсуждением и самооценкой; коллективно оценивают выполненные задания по предложенным педагогом критериям с обсуждением и анализом причин допущенных ошибок; проектируют выполнение дифференцированного домашнего задания  Отвечают на вопросы учебника (с. 135);коллективно изучают текст и иллюстративный материал учебника (с. 135-137) по предложенному педагогом алгоритму, выделяют и обсуждают основные термины, фиксируют определения понятий; выполняют практическую работу по алгоритму, предложенному на с. 137 – 139 учебника, при консультативной помощи педагога; индивидуально выполняют задания 136, 137, 139, 140 рабочей тетради (с. 65-67) по выбору педагога или обучающихся; коллективно проверяют, обсуждают и анализируют ошибки, допущенные во время выполнения практической работы и самостоятельного выполнения заданий, проектируют выполнение домашнего задания  Коллективно ставят учебную цель, изучают текст и иллюстративный материал учебника (с. 139-141); выделяют и фиксируют основные термины, характеристики модификационной изменчивости; проектируют выполнение домашнего задания на основе заданий 142 – 144 рабочей тетради (с. 69, 70)  Отвечают на вопросы учебника (с. 143); коллективно изучают текст и иллюстративный материал учебника (с. 143-147), комментируют, выделяют и обсуждают основные термины и характеристики мутационной изменчивости; работая в группах, составляют схему «Типы мутаций» с последующей коллективной проверкой; индивидуально выполняют задания 145, 146 рабочей тетради (с. 71, 72) с последующей самопроверкой с опорой на текст учебника; коллективно подводят итоги урока, проектируют выполнение домашнего задания  Выполняют лабораторную работу по инструкции на с. 142 учебника или на с. 68 рабочей тетради при консультативной помощи педагога; коллективно обсуждают результаты лабораторной работы и составляют алгоритм исправления допущенных ошибок (при необходимости)  Выполняют задания контрольной работы по теме, опираясь на полученные знания. | Научиться объяснять значения понятий: *бесполое размножение, почкование, споры, вегетативное размножение, половое размножение, гаметы, гермафродит, яйцеклетки, сперматозоиды;* называть способы и виды размножения организмов; приводить примеры организмов с различными способами размножения; описывать и сравнивать процессы бесполого и полового размножения; объяснять преимущества и недостатки каждого способа размножения организмов; оценивать значение размножения организмов в природе; раскрывать биологическую сущность процессов размножения  Научиться объяснять значение понятий: *гаметогенез, оплодотворение, зигота, наружное оплодотворение, внутреннее оплодотворение, двойное оплодотворение, эндосперм;* выделять этапы гаметогенеза; характеризовать процессы, протекающие на каждом этапе; раскрывать суть процесса оплодотворения; характеризовать особенности разных типов оплодотворения; приводить примеры организмов, имеющих разные типы оплодотворения; высказывать суждение о роли полового размножения в жизни организмов  Научиться объяснять значения понятий: *онтогенез, эмбриогенез, постэмбриональный период онтогенеза, прямое развитие, непрямое развитие, биогенетический закон, филогенез;* называть периоды и стадии онтогенеза; различать на рисунках и таблицах стадии онтогенеза; описывать процессы, происходящие на разных этапах онтогенеза; приводить примеры животных, имеющих прямое и непрямое развитие; формулировать биогенетический закон; приводить доказательства единства животного мира на основе закона зародышевого сходства позвоночных животных; оценивать вклад учёных в развитие биологической науки  Научиться объяснять значения понятий: *генетика, гибридологический метод, чистые линии, моногибридное скрещивание, аллельные гены, гомозиготные и гетерозиготные организмы, доминантные и рецессивные гены, расщепление;* раскрывать суть гибридологического метода генетики; объяснять причины наследования признаков на основе закона чистоты гамет и цитологических основ; демонстрировать умение решать задачи на моногибридное скрещивание; высказывать суждения о важности изучения закономерностей наследования признаков для современной медицины  Научиться объяснять значения понятий: *фенотип, генотип, неполное доминирование, анализирующее скрещивание;* объяснять суть неполного доминирования; описывать процессы, происходящие при неполном доминировании с точки зрения цитологических основ; раскрывать практическую значимость анализирующего скрещивания для современной селекции; демонстрировать умение решать задачи на наследование признаков при неполном доминировании  Научиться объяснять значения понятий: *дигибридное скрещивание, полигибридное скрещивание, решётка Пеннета;* формулировать закон независимого наследования признаков; демонстрировать навыки решения задач на наследование признаков; применять полученные знания и умения в соответствии с решаемой задачей; оценивать значение законов наследования, открытых Менделем для развития современной биологии  Научиться объяснять значения понятий: *аутосомы, половые хромосомы, гомогаметный пол, гетерогаметный пол;* приводить примеры признаков, сцепленных с полом; различать гомогаметные и гетерогаметные организмы; объяснять механизм наследования признаков, гены которых расположены в половых хромосомах; демонстрировать умения решения генетических задач; высказывать суждение о важности знаний наследования признаков для современной медицины  Научиться объяснять значения понятий: *изменчивость, модификационная изменчивость, модификации, норма реакции;* характеризовать основные свойства модификационной изменчивости; различать узкую и широкую норму реакции; объяснять причины различия проявления признаков в природе; приводить примеры проявления модификационной изменчивости  Научиться объяснять значения понятий: *генные, хромосомные, геномные мутации, делеция, дупликация, инверсия, полиплоидия, мутагены;* выделять признаки мутационной изменчивости; приводить примеры мутаций и объяснять причины их возникновения; классифицировать мутации; описывать возможные последствия воздействия мутагенов на организм человека; раскрывать роль мутаций в эволюционном процессе  Научиться характеризовать основные свойства модификационной изменчивости; различать узкую и широкую норму реакции; объяснять причины различия проявления признаков в природе; приводить примеры проявления модификационной изменчивости  Знать термины; называть органоиды клетки, группы химических элементов, включенных в химический состав клеток; перечислять типы питания; фазы митоза.  Характеризовать строение, функции и химический состав клеток (бактерий, грибов, растений и животных); (энергетический и пластический обмены); сущность митоза. Приводить примеры, показывающие взаимосвязь строения и функций клеток | ***Познавательные:*** работая с текстом, структурировать и выделять главное; сравнивать и делать выводы на основе сравнения; строить рассуждение на основе полученных знаний; давать определения понятий.  ***Регулятивные:*** определять цель урока, формулировать задачи, необходимые для её достижения; прогнозировать результаты своей деятельности; представлять результаты работы, оценивать их качество.  ***Коммуникативные:*** владеть устной речью; участвовать в коллективном обсуждении проблем; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение; уважительно относиться к мнению одноклассников  ***Познавательные:*** работая с текстом, выделять главное; сравнивать и делать выводы на основе сравнения; устанавливать аналогии; строить прямое и косвенное доказательство.  ***Регулятивные:*** планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию; оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения; выбирать средства достижения цели.  ***Коммуникативные:*** строить эффективное взаимодействие со сверстниками; вести диалог в открытой и доброжелательной форме, проявляя интерес и уважение к собеседникам  ***Познавательные:*** работая с текстом, структурировать его и выделять главное; составлять конспект параграфа; классифицировать объекты на основании выделенных критериев; давать определения понятий; объяснять полученные результаты.  ***Регулятивные:*** самостоятельно планировать пути достижения цели, в  том числе альтернативные; развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности; представлять результаты работы, оценивать их качество.  ***Коммуникативные:*** высказывать и аргументировать свою точку зрения; владеть устной и письменной речью; участвовать в коллективном обсуждении проблем  ***Познавательные:*** работая с текстом, выделять главное; давать определения понятий; демонстрировать навыки самостоятельной работы; строить рассуждения на основе изученного материала.  ***Регулятивные:*** планировать свою деятельность и делать выводы по результатам работы; работая по плану, сверять свои действия с предложенным алгоритмом и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно.  ***Коммуникативные:*** участвовать в коллективном обсуждении проблем; принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с участниками процесса  ***Познавательные:*** выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач; демонстрировать навыки самостоятельной работы по решению задач; давать определения понятий; строить рассуждения на основе изученного материала.  ***Регулятивные:*** оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения; сверять свои действия с поставленной целью, при необходимости исправлять ошибки самостоятельно.  ***Коммуникативные:*** аргументированно высказывать свою точку зрения; предлагать альтернативные решения в ходе коллективной работы  ***Познавательные:*** работать с заданиями разного уровня сложности; демонстрировать навыки самостоятельной работы; объяснять полученные результаты; строить рассуждения на основе изученного материала.  ***Регулятивные:*** самостоятельно планировать пути достижения цели, в том числе альтернативные; представлять результаты, оценивать их качество.  ***Коммуникативные:*** строить эффективное взаимодействие со сверстниками; находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования интересов сторон; проявлять уважение к собеседникам  ***Познавательные:*** давать определения понятий; устанавливать причинно-следственные связи; выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач.  ***Регулятивные:*** определять цель урока, формулировать задачи, необходимые для её достижения; представлять результаты работы и оценивать их качество; исправлять ошибки самостоятельно.  ***Коммуникативные:*** работая в группе, вести диалог в доброжелательной и открытой форме, проявляя интерес и уважение к собеседнику; находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования интересов сторон  ***Познавательные:*** выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач; делать выводы на основе полученной информации.  ***Регулятивные:*** работать по плану, сверять свои действия с поставленной целью и при необходимости исправлять свои ошибки самостоятельно; представлять результаты работы.  ***Коммуникативные:*** продуктивно взаимодействовать со сверстниками при выполнении совместной работы; принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседниками  ***Познавательные:*** работая с текстом, структурировать его и выделять главное; составлять схемы; давать определения понятий; формулировать вопросы; устанавливать аналогии  ***Регулятивные:*** определять цель урока, формулировать задачи, необходимые для её достижения; прогнозировать результаты своей деятельности; исправлять ошибки самостоятельно.  ***Коммуникативные:*** высказывать и аргументировать свою точку зрения; участвовать в коллективном обсуждении проблем  ***Познавательные:*** устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками; проводить сравнение объектов; демонстрировать навыки самостоятельной исследовательской деятельности.  ***Регулятивные:*** работать по плану, сверять свои действия с поставленной целью и при необходимости исправлять свои ошибки самостоятельно; представлять результаты работы.  ***Коммуникативные:*** продуктивно взаимодействовать со сверстниками при выполнении совместной работы; принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседниками  ***Познавательные***: умение обобщать и систематизировать знания, делать заключения и выводы, строить логическое рассуждение.  ***Регулятивные:*** корректировать знания и объективно их оценивать.  ***Коммуникативные:*** отстаивая свою точку зрения, прислушиваться к мнению других учащихся, справедливо и корректно оценивать работу одноклассников и уважительно относиться к мнению других | Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии; развитие умения использовать приобретённые знания и навыки в повседневной жизни; понимание истинных причин успехов и неудач в учебной деятельности  Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии; оценивание значения трудолюбия, ответственности и целеустремлённости для достижения результата в своей деятельности; осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне колледжа  Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии; осознание значения роли личности в науке; воспитание чувства гордости за российскую биологическую науку; готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации учения и познания  Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии; умения применять полученные знания в практической деятельности; осознание значения роли личности в науке, важности научных исследований; принятие ответственности за свои действия  Формирование и развитие мотивации учения, ответственного отношения к учению, осознание возможности применить полученные знания и умения в практической деятельности; понимание истинных причин успехов и неудач в учебной деятельности  Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии; умения применять полученные знания в практической деятельности; оценивание значения роли личности в науке, важности научных исследований; осознание потребности и готовности к самообразованию в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне колледжа  Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии; ответственного отношения к учению; понимание необходимости изучения наследования признаков для планирования рождения здоровых детей  Формирование и развитие умения использовать приобретённые знания и навыки в повседневной жизни; осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне колледжа; применение полученных знаний в практической деятельности  Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; осознание возможности применять полученные знания в практической деятельности; реализация установок здорового образа жизни  Формирование и развитие умения использовать приобретённые знания и навыки в повседневной жизни; осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне колледжа; применение полученных знаний в практической деятельности  Учиться самостоятельно, определять значимость изучаемого, возможность использовать свои знания при изучении других предметов и решении биологических задач |
| **ТЕМА 2. 4. ПОПУЛЯЦИОННО-ВИДОВОЙ УРОВЕНЬ – 3 часа** | | | | | | |
| 40.  41.  42. | Вид.  Популяция.  ЛР № 4. «Изучение морфологического критерия вида». | Вид, его критерии. Структура вида.  Популяция – форма существования вида.  Изучение морфологического критерия вида. Инструктаж по ТБ перед началом работы. | Изучают текст и иллюстративный материал учебника (с. 158-162) и дополнительных сведений (с. 164), комментируя прочитанное; составляют план-конспект «Критерии вида» или заполняют таблицу в рабочей тетради (с. 78, 79), представляют результаты работы; проектируют выполнение домашнего задания  Выделяют основные свойства популяции, опираясь на текст учебника; проектируют выполнение домашнего задания на основе заданий 154, 155 рабочей тетради (с. 79, 80)  В малых группах выполняют лабораторную работу по инструкции на с. 163 учебника, при консультативной помощи педагога с последующей записью наблюдаемых явлений и вывода в рабочей тетради; коллективно обсуждают результаты лабораторной работы и составляют алгоритм исправления допущенных ошибок (при необходимости) | Научиться объяснять значения понятий: *вид, морфологический, физиологический, генетический, экологический, географический, исторический критерии вида;* перечислять критерии вида, выделяя признаки каждого критерия; устанавливать соответствие между характеристикой и критерием вида; объяснять равноценность критериев для определения вида; применять полученные знания и умения в соответствии с решаемой задачей  Научиться объяснять значения понятий: *ареал, популяция;* объяснять популяционную структуру вида; применять знания и умения в соответствии с решаемой задачей  Научиться объяснять равноценность критериев для определения вида; применять полученные знания и умения в соответствии с решаемой задачей; демонстрировать навыки выполнения лабораторных работ | ***Познавательные:*** работая с текстом, структурировать его и составлять план-конспект; классифицировать объекты на основании выделенных критериев.  ***Регулятивные:*** самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные; выбирать средства достижения цели; представлять результаты своей работы.  ***Коммуникативные:*** высказывать и аргументировать свою точку зрения; строить эффективное взаимодействие со сверстниками  ***Познавательные:*** работая с текстом, структурировать его.  ***Регулятивные:*** самостоятельно планировать пути достижения целей. В том числе альтернативные; выбирать средства достижения цели.  ***Коммуникативные:*** высказывать и аргументировать свою точку зрения; строить эффективное взаимодействие со сверстниками  ***Познавательные:*** демонстрировать навыки самостоятельной исследовательской работы.  ***Регулятивные:*** самостоятельно планировать пути достижения целей. В том числе альтернативные; выбирать средства достижения цели.  ***Коммуникативные:*** высказывать и аргументировать свою точку зрения; строить эффективное взаимодействие со сверстниками | Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; принятие ответственности за свои действия; развитие умений использовать приобретённые знания в повседневной жизни  Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; принятие ответственности за свои действия; развитие умений использовать приобретённые знания в повседневной жизни  Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; принятие ответственности за свои действия; развитие умений использовать приобретённые знания в повседневной жизни |
| **ТЕМА 2. 5. ЭКОСИСТЕМНЫЙ УРОВЕНЬ – 8 часов** | | | | | | |
| 43.  44.  45.  46.  47.  48.  49.  50. | Экология как наука.  Экологические факторы.  Экосистема.  Цепи питания.  Экологическая характеристика вида и популяции.  Обмен веществ и превращение энергии в биогеоценозе.  Искусственные биогеоценозы.  Экологическая сукцессия. | Экология как наука.  Характеристика экологических факторов и их влияние на живые организмы.  Биоценоз и экосистема. Биогеоценоз.  Характеристика цепей питания.  Вид и популяция с точки зрения экологии.  Обмен веществ, поток и превращение энергии в биогеоценозе.  Характеристика искусственных биогеоценозов.  Понятие об экологической сукцессии. | Отвечают на вопросы учебника (с. 200); коллективно изучают текст и иллюстративный материал учебника (с. 200-203), составляют план-конспект параграфа при консультативной помощи педагога, обсуждают различия между понятиями «экосистема» и «биогеоценоз»; работая в группах, выполняют задания, предложенные педагогом на основе текста учебника и дополнительных источников информации с последующим представлением результатов работы, обсуждают полученные знания и формулируют выводы по теме учебных занятий; коллективно поводят итоги работы на учебных занятиях, проектируют выполнение дифференцированного домашнего задания  Коллективно изучают текст и иллюстративный материал учебника (с. 207-209), комментируют прочитанное, составляют общую схему цепи питания при консультативной помощи педагога; работая в группах, составляют цепи питания для сообществ разного типа с последующим представлением и обсуждением результатов; индивидуально выполняют задания 173-175 рабочей тетради (с. 90, 91) с последующей взаимопроверкой и обсуждением результатов в парах; коллективно подводят итоги урока, проектируют выполнение домашнего задания на основе задания учебника (с. 210)  Отвечают на вопросы учебника (с. 204); коллективно изучают текст и иллюстративный материал учебника (с. 204-206) по предложенному педагогом алгоритму, выделяют и фиксируют основные понятия темы; индивидуально составляют план-конспект пункта параграфа «Морфологическая и пространственная структура сообщества», выполняют задания на основе текста учебника с последующей взаимопроверкой; работая в малых группах, составляют характеристики видового разнообразия экосистем своей местности на основе дополнительных источников информации и личного опыта, представляют и коллективно обсуждают результаты; коллективно обсуждают результаты работы на уроке  Коллективно изучают текст и иллюстративный материал учебника (с. 213-216) по предложенному педагогом алгоритму, формулируют правила экологической пирамиды, составляют план-конспект пункта параграфа «Пирамиды численности и биомассы» с последующим представлением и обсуждением результатов работы; работая в малых группах, решают задачи на использование правила экологической пирамиды при консультативной помощи педагога; индивидуально выполняют задания 177-179 рабочей тетради (с. 92, 93) с последующей взаимопроверкой, коллективно обсуждают результаты и исправляют допущенные ошибки; коллективно проектируют выполнение домашнего задания  Отвечают на вопросы тестовой работы, выделяют и фиксируют отличительные характеристики искусственных биогеоценозов в ходе объясняющей беседы с педагогом, заполняют таблицу «Характеристика искусственных биогеоценозов»; коллективно подводят итоги урока, проектируют выполнение домашнего задания  Отвечают на вопросы учебника (с. 216); коллективно изучают текст и иллюстративный материал учебника (с. 216-219), выделяют и фиксируют основные понятия темы; работая в малых группах, составляют схему «Типы экологических сукцессий» при консультативной помощи педагога с последующим коллективным обсуждением результатов работы; индивидуально ищут ответ на вопросы, предложенные педагогом, опираясь на пункт параграфа «Значение экологической сукцессии», выполняют задания 180, 181 рабочей тетради (с. 93, 94) с последующей взаимопроверкой в парах; коллективно обсуждают итоги урока, проектируют выполнение домашнего задания | Научиться объяснять значения понятий: *экосистема, биогеоценоз, сообщество, экотоп;* выделять общие признаки и свойства различных экосистем; объяснять различия между понятиями «экосистема» и «биогеоценоз»; раскрывать роль абиотических факторов в формировании разных экосистем; приводить примеры экосистем разных природных зон; классифицировать экосистемы по выделенным критериям; высказывать суждения о причинах разнообразия природных экосистем  Научиться объяснять значения понятий: *трофическая структура, пищевые цепи, пищевые сети, продуценты, консументы, редуценты, трофический уровень, автотрофы, гетеротрофы;* описывать общую схему пищевой цепи; разъяснять роль каждого трофического уровня в общем круговороте веществ в сообществе; составлять примеры пищевых цепей для разных типов сообществ (в том числе сообществ своей местности); высказывать суждения о значении разнообразия пищевых цепей в устойчивости биогеоценоза  Научиться объяснять значения понятий: *видовое разнообразие, вид - средообразователь, пространственная структура сообщества, жизненные формы, ярусность;* характеризовать видовой состав разных типов экосистем, раскрывать роль видов - средообразователей и малочисленных видов в жизнедеятельности сообщества; различать жизненные формы растений; объяснять значение ярусности в растительных сообществах; высказывать суждения о причинах разнообразия и устойчивости природных сообществ  Научиться объяснять значение понятий: *правило экологической пирамиды, пирамида численности и биомассы, прямая и перевёрнутая пирамида численности;* раскрывать особенности круговорота веществ и энергии в биосфере; объяснять потери энергии при переходе от одного трофического уровня к другому; применять правило экологической пирамиды на конкретных примерах; сравнивать прямую и перевёрнутую пирамиды численности; высказывать суждения о роли автотрофных и гетеротрофных организмов в природном сообществе  Научиться объяснять значения понятий: *биоценоз, ярусность, продуценты, консументы, редуценты, агробиоценоз; устойчивость биоценозов, причины устойчивости;* описывать особенности строения и основные процессы жизнедеятельности животных разных систематических групп; сравнивать и объяснять причины сходства и различий; устанавливать взаимосвязь между особенно­стями строения органов и функциями, которые они выполняют; приводить примеры животных разных система­тических групп; различать на рисунках, таблицах и натуральных объектах основные систематические группы простейших и многоклеточных животных; характеризовать направления эволюции живот­ного мира; приводить доказательства эволюции животного мира  Научиться объяснять значения понятий: *экологическая сукцессия, равновесие, первичная сукцессия, вторичная сукцессия;* описывать стадии экологической сукцессии; выделять причины смены природных сообществ; сравнивать первичную и вторичную экологическую сукцессии; приводить примеры разных типов сукцессий; раскрывать значение экологических сукцессий в природе; оценивать роль человека в изменении скорости смены стадий экологической сукцессии; высказывать суждения о негативных последствиях экологических нарушений в природе по вине человека | ***Познавательные:*** работать с разными источниками информации; преобразовывать информацию из одной формы в другую; сравнивать и делать выводы на основе сравнения; устанавливать причинно-следственные связи.  ***Регулятивные:*** планировать свою деятельность и делать выводы по результатам работы; исправлять ошибки самостоятельно; развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.  ***Коммуникативные:*** слушать и вступать в диалог; уважительно относиться к мнению других обучающихся группы; находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования интересов сторон  ***Познавательные:*** выделять главное в учебном материале; составлять схемы; устанавливать связи между объектами и их функциями; классифицировать объекты на основании выделенных критериев.  ***Регулятивные:*** определять цель урока, формулировать задачи, необходимые для её достижения; прогнозировать результаты своей деятельности; выбирать средства достижения цели.  ***Коммуникативные:*** участвовать в коллективном обсуждении проблем; слушать, вступать в диалог и отстаивать своё мнение  ***Познавательные:*** преобразовывать учебную информацию из одной формы в другую; устанавливать причинно-следственные связи и делать выводы; составлять конспект урока в тетради.  ***Регулятивные:*** работать по заданному алгоритму; представлять результаты своей деятельности, оценивать их качество; исправлять допущенные ошибки самостоятельно.  ***Коммуникативные:*** строить эффективное взаимодействие со сверстниками; высказывать и аргументировать свою точку зрения; вести диалог в открытой и доброжелательной форме, проявлять уважение к собеседникам  ***Познавательные:*** осуществлять смысловое чтение; составлять конспект параграфа; выделять существенные признаки процессов и явлений; строить рассуждения на основе полученных сведений.  ***Регулятивные:*** оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения; самостоятельно планировать пути достижения цели, в том числе и альтернативные.  ***Коммуникативные:*** формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение; слушать и вступать в диалог; уважительно относиться к мнению одноклассников  ***Познавательные:***  умение анализировать и оценивать воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы; умение работать с различными источниками информации, пре­образовывать её из одной формы в другую, сравнивать и анализировать информацию, делать выводы.  ***Регулятивные:*** умение организовать самостоятельно выполнение заданий, оценивать правильность выполнения работы, рефлексию своей деятельности.  ***Коммуникативные:*** формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками  ***Познавательные:*** работая с текстом, структурировать его и выделять главное; давать определения понятий; устанавливать причинно-следственные связи; сравнивать и делать выводы нас основе сравнения; выделять существенные признаки объектов.  ***Регулятивные:*** определять цель урока, формулировать задачи, необходимые для её достижения; планировать свою деятельность и делать выводы; представлять результаты работы и оценивать их качество.  ***Коммуникативные:*** продуктивно взаимодействовать со сверстниками; высказывать и аргументировать свою точку зрения; владеть устной и письменной речью, монологической контекстной речью | Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии; принятие ответственности за свои действия; осознание возможности применять полученные знания в практической деятельности  Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, готовности и способности к самообразованию и саморазвитию на основе мотивации к учению и познанию; понимание истинных причин успеха и неудач в учебной деятельности  Формирование и развитие умения использовать полученные знания в практической деятельности; оценивание значения трудолюбия, ответственности и целеустремлённости для достижения результата своей деятельности; осознание важности ответственного отношения к учению  Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; осознание необходимости повторения для усвоения им закрепления знаний; принятие ответственности за свои действия, осознание необходимости бережного отношения к природе  Формирование и развитие позна­вательного инте­реса к изучению биологии и исто­рии развития зна­ний о природе; принятие ответственности за свои действия, осознание необходимости бережного отношения к природе  Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, принятие ответственности за свои действия; осознание возможности применять полученные знания в практической деятельности; оценивание последствий экологических нарушений в природе по вине человека |
| **ТЕМА 2. 6. БИОСФЕРНЫЙ УРОВЕНЬ – 4 часа.** | | | | | | |
| 51.  52.  53.  54. | Биосфера.  Круговорот веществ и энергии в биосфере.  Экологические кризисы.  Контрольная работа № 3. | Биосфера, её структура, свойства, закономерности.  Круговорот веществ и энергии в биосфере.  Понятие об экологических кризисах.  - | Коллективно изучают текст учебника (с. 222-225), комментируют прочитанное, выделяют и формулируют понятия «биосфера»; работая в малых группах, готовят мини-сообщения по теме «Среды жизни» на основе знаний обучающихся и дополнительных источников информации с последующим представлением и обсуждением результатов; индивидуально составляют план-конспект пункта параграфа «Средообразующая деятельность организмов», обсуждают результаты работы в малых группах, выделяют и фиксируют общий вариант, выполняют задания 182-184 рабочей тетради (с. 96-98) с последующей взаимопроверкой в парах; коллективно оценивают результаты работы на учебном занятии  Отвечают на вопросы учебника (с. 226); коллективно изучают текст и иллюстративный материал учебника (с. 226-230), выделяют и фиксируют основные определения темы, составляют схему «Биогенные элементы»; работая в малых группах, готовят и презентуют сообщения о круговороте основных элементов (азота, углерода, фосфора), опираясь на материал учебника, с последующим коллективным обсуждением результатов работы; индивидуально выполняют задания 185-188 рабочей тетради (с. 98-100) по выбору педагога с последующей взаимопроверкой в парах; коллективно подводят итоги урока, проектируют выполнение дифференцированного домашнего задания  Отвечают на вопросы учебника (с. 265); коллективно изучают текст и иллюстративный материал учебника (с. 265-267) по предложенному педагогом алгоритму, готовят сообщения по теме «Влияние человека на биосферу», опираясь на текст учебника и дополнительные источники информации, представляют и коллективно обсуждают результаты работы; индивидуально составляют опорный конспект в ходе прослушивания сообщений других обучающихся, выполняют задания 202-204 рабочей тетради (с. 107) и обсуждают результаты работы в группе; коллективно проектируют выполнение домашнего задания  Выполняют задания контрольной работы по теме, опираясь на полученные знания. | Научиться объяснять значения понятий: *биосфера, водная среда обитания, наземно-воздушная среда обитания, почвенная среда, механическое воздействие, физико-химическое воздействие, гумус, фильтрация;* называть и характеризовать среды жизни организмов; раскрывать средообразующую роль живых организмов; объяснять причины многообразия живых организмов на планете; приводить примеры воздействия живых организмов на различные среды жизни; высказывать мнение о значении средообразующей деятельности организмов для жизни человека  Научиться объяснять значение понятий: *биогеохимический цикл, биогенные вещества, микротрофные и макротрофные вещества, микроэлементы;* характеризовать биохимический цикл азота, углерода и фосфора; оценивать участие разных организмов в круговороте веществ, приводить примеры таких организмов; объяснять решающую роль микроорганизмов в круговороте веществ; высказывать суждения о сложности процессов биохимического превращения веществ в экосистемах  Научиться объяснять значения понятий: *антропогенное воздействие, ноосфера, экологический кризис, природные ресурсы;* характеризовать особенности человека как биологического вида; описывать влияние человека на биосферу; характеризовать особенности использования природных ресурсов человеком; выделять причины экологических кризисов; высказывать суждения о возможных путях преодоления этих кризисов  Научиться определять степень усвоения изученного материала; применять полученные знания и умения в соответствии с решаемой задачей; систематизировать знания о биосферном уровне жизни; характеризовать биохимические циклы азота, углерода, фосфора; раскрывать основы рационального природопользования | ***Познавательные:*** классифицировать объекты и явления; сравнивать и делать выводы на основе сравнения; устанавливать связи между объектами и их функциями в живой природе.  ***Регулятивные:*** работать по плану, сверять свои действия с намеченной целью; исправлять ошибки самостоятельно, аргументировать причины достижения или отсутствия планируемого результата.  ***Коммуникативные:*** участвовать в коллективном обсуждении проблем; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение, проявляя уважение к собеседникам  ***Познавательные:*** использовать иллюстрации как источник информации для построения устных высказываний; устанавливать причинно-следственные связи; демонстрировать навыки самостоятельной исследовательской работы.  ***Регулятивные:*** самостоятельно планировать пути достижения цели, в том числе и альтернативные; оценивать правильность решения учебной задачи, самостоятельно исправлять допущенные ошибки.  ***Коммуникативные:*** принимать решение в ходе диалога, согласовывать его с собеседниками; уважительно относиться к мнению других обучающихся группы  ***Познавательные:*** преобразовывать информацию из одной формы в другую; сравнивать и делать выводы на основе сравнения; давать определения понятий; структурировать учебный материал.  ***Регулятивные:*** определять цель урока и формулировать задачи, необходимые для её достижения; планировать свою деятельность; организовывать выполнение заданий по предложенному алгоритму; делать выводы по результатам работы.  ***Коммуникативные:*** аргументировать и отстаивать своё мнение; участвовать в коллективном обсуждении проблем; формулировать высказывания в устной форме  ***Познавательные***: умение обобщать и систематизировать знания, делать заключения и выводы, строить логическое рассуждение.  ***Регулятивные:*** корректировать знания и объективно их оценивать.  ***Коммуникативные:*** отстаивая свою точку зрения, прислушиваться к мнению других учащихся, справедливо и корректно оценивать работу других обучающихся группы и уважительно относиться к мнению других | Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, умения применять полученные знания в практической деятельности; осознание ответственности за состояние природной среды; оценивание значения трудолюбия, ответственности и целеустремлённости для достижения результата в своей деятельности  Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; оценивание важности исследований для жизнедеятельности живых организмов на Земле; осознание необходимости бережного отношения к природе; понимание важности личного вклада в защиту природы  Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, умения применять полученные знания в практической деятельности; понимание ответственности за будущее биосферы; оценивание значения трудолюбия, ответственности и целеустремлённости для достижения результата в своей деятельности  Учиться самостоятельно определять значимость изучаемого, возможность использовать свои знания при изучении других предметов и решении биологических задач |
| **РАЗДЕЛ 3. ЭВОЛЮЦИЯ – 7 часов** | | | | | | |
| 55.  56.  57.  58.  59.  60.  61. | Эволюционная теория.  Движущие силы эволюции.  Приспособленность организмов.  Искусственный отбор.  Селекция.  Микроэволюция.  Макроэволюция. | Основные положения теории эволюции.  Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный отбор.  Приспособленность организмов и её относительность.  Понятие об искусственном отборе.  Основные методы селекции.  Образование видов - микроэволюция.  Механизмы макроэволюции. | Отвечают на вопросы учебника (с. 169); коллективно изучают текст и иллюстративный материал учебника (с. 169-174) по предложенному педагогом алгоритму, выделяют и обсуждают основные термины; работая в малых группах, составляют план-конспект «Этапы эволюционных представлений в биологии» с последующим представлением результатов работы, выделяют основные положения теории Ч. Дарвина при консультативной помощи педагога; индивидуально выполняют задания 158-160 рабочей тетради (с. 81), опираясь на текст учебника; обсуждают в группах результаты работы на учебном занятии, проектируют выполнение домашнего задания  Отвечают на вопросы учебника (с. 178); коллективно изучают текст и иллюстративный материал учебника (с. 179-185), комментируют прочитанное, выделяют и фиксируют определения основных понятий темы; работая в малых группах, составляют схему «Формы борьбы за существование» или заполняют таблицу в рабочей тетради (с. 83) по выбору педагога или обучающегося, сравнивают естественный и искусственный отбор, готовят и презентуют сообщения по теме «Формы естественного отбора», опираясь на текст учебника и дополнительные источники информации, с последующим коллективным обсуждением результатов; индивидуально выполняют задания, предложенные педагогом, последующей взаимопроверкой; коллективно подводят итоги работы и проектируют выполнение домашнего задания  Отвечают на вопросы учебника (с. 148); коллективно изучают текст и иллюстративный материал учебника (с. 148-153) по предложенному педагогом алгоритму, выделяют и обсуждают основные термины; индивидуально составляют план-конспект «Методы селекции» с последующим представлением и коллективным обсуждением результатов работы; индивидуально выполняют задания 147, 148 рабочей тетради (с. 72, 73) с последующей взаимопроверкой с опорой на текст учебника и дополнительные источники информации; коллективно обсуждают результаты урока, проектируют выполнение дифференцированного домашнего задания  Коллективно изучают текст и иллюстративный материал учебника (с. 187-190) по предложенному педагогом алгоритму, выделяют и фиксируют определения понятий темы; работая по группам, составляют план-конспект «Географическое видообразование» при консультативной помощи педагога, готовят и презентуют сообщения по теме «Примеры географического видообразования»; индивидуально заполняют таблицу «Географическое видообразование» в рабочей тетради (с. 84); коллективно обсуждают результаты работы на уроке, исправляют допущенные ошибки, проектируют выполнение дифференцированного домашнего задания  Отвечают на вопросы учебника (с.191); коллективно изучают текст и иллюстративный материал учебника (с. 191-196), выделяют и фиксируют определения основных понятий темы; работая в группах, составляют схему «Направления макроэволюции» или заполняют таблицу в рабочей тетради (с. 85) с последующей взаимопроверкой; индивидуально составляют план-конспект пункта параграфа «Пути достижения биологического прогресса» при консультативной помощи педагога; выполняют задание 170 в рабочей тетради (с. 85, 86); коллективно обсуждают результаты работы на уроке, составляют алгоритм анализа и исправления допущенных ошибок; проектируют выполнение домашнего задания на основе задания 4 учебника (с. 196) | Научиться объяснять значение понятий: *эволюция, движущие силы эволюции, изменчивость, борьба за существование, естественный отбор, синтетическая теория эволюции;* описывать развитие эволюционных представлений в биологии; оценивать вклад Ч. Дарвина, К. Линнея и Ж. Б. Ламарка в развитие эволюционной теории, сравнивать их взгляды на механизм эволюции; выделять преимущества и недостатки их эволюционных учений; характеризовать основные положения теории Ч. Дарвина; раскрывать действие движущих сил эволюции на конкретных примерах  Научиться объяснять значения понятий: *борьба за существование, внутривидовая, межвидовая борьба, борьба с неблагоприятными условиями, естественный отбор, стабилизирующий отбор, движущий отбор;* выделять признаки разных форм борьбы за существование; приводить примеры разных форм борьбы за существование и сравнивать их напряжённость; высказывать суждения о роли борьбы за существование в эволюционном процессе; приводить доказательства того, что борьба за существование является ненаправленным фактором эволюции живой природы; характеризовать формы естественного отбора; приводить примеры разных форм естественного отбора; описывать значение естественного отбора как направленного фактора эволюции; различать формы естественного отбора на предложенных педагогом примерах; называть признаки сходства и различия между естественным и искусственным отбором  Научиться объяснять значения понятий: *селекция, гибридизация, массовый отбор, индивидуальный отбор, чистые линии, близкородственное скрещивание, гетерозис, межвидовая гибридизация, искусственный мутагенез, биотехнология;* называть и описывать разные методы селекции; перечислять примеры сортов растений и пород животных; оценивать вклад мировых и отечественных учёных в селекционную науку; высказывать суждения о важности достижений селекции в решении продовольственных проблем  Научиться объяснять значения понятий: *микроэволюция, изоляция, репродуктивная изоляция, видообразование, географическое видообразование;* характеризовать основные этапы географического видообразования; приводить примеры географического видообразования; описывать изоляцию как ключевой фактор видообразования; объяснять механизм репродуктивной изоляции, причины стерильности межвидовых гибридов, полученных искусственных путём; высказывать суждения о роли изоляции в микроэволюции  Научиться объяснять значения понятий: *макроэволюция, биологический прогресс, биологический регресс, ароморфоз, идиоадаптация дегенерация;*  выделять главные направления эволюции; приводить примеры организмов, которые находятся на пути биологического прогресса и регресса; перечислять основные пути достижения биологического прогресса; приводить примеры ароморфозов, идиоадаптаций и дегенераций у современных растений*,* животных и человека; раскрывать сходства и различия в процессах микро- и макроэволюции; высказывать суждения о роли человека в направлении эволюции некоторых современных видов | ***Познавательные:*** осуществляя смысловое чтение, выделять главное; устанавливать причинно - следственные связи и делать выводы; строить рассуждения на основе полученных данных.  ***Регулятивные:*** работать по плану, сверять свои действия с поставленной целью и при необходимости исправлять свои ошибки; представлять результаты работы, оценивать их качество.  ***Коммуникативные:*** строить эффективное взаимодействие со сверстниками; вести диалог в открытой и дружелюбной форме, проявляя интерес и уважение к собеседникам  ***Познавательные:*** классифицировать процессы и выделять их существенные признаки; приводить примеры; сравнивать и делать выводы на основе сравнения; работая с текстом, преобразовывать его из одной формы в другую; выделять существенные признаки процессов; сравнивать процессы по предложенным критериям.  ***Регулятивные:*** определять цель учебного занятия, формулировать задачи, необходимые для её достижения; планировать свою деятельность и делать выводы по результатам работы; представлять результаты работы, оценивать их качество; работать по плану, сверять свои действия с поставленной целью, корректировать, самостоятельно исправлять ошибки.  ***Коммуникативные:*** продуктивно взаимодействовать со сверстниками при выполнении совместной работы; вести диалог в открытой и доброжелательной форме; аргументированно высказывать своё мнение; продуктивно взаимодействовать со сверстниками; слушать и вступать в диалог; принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседниками  ***Познавательные:*** работая с текстом, структурировать его и составлять план-конспект; преобразовывать информацию из одной формы в другую; работать с дополнительными источниками информации; строить рассуждения на основе изученного материала.  ***Регулятивные:*** планировать свою деятельность и делать выводы по результатам работы; представлять результаты работы, оценивать их качество.  ***Коммуникативные:*** работая в группе, вести диалог в доброжелательной и открытой форме, проявляя интерес и уважение к собеседникам  ***Познавательные:*** работая с текстом, структурировать его и выделять главное; составлять план-конспект в тетради, устанавливать причинно-следственные связи; воспроизводить информацию по памяти.  ***Регулятивные:*** планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию; работать по плану, сверять свои действия с поставленной целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно.  ***Коммуникативные:*** строить эффективное взаимодействие со сверстниками; высказывать и аргументировать свою точку зрения; слушать и вступать в диалог  ***Познавательные:*** структурировать текст, выделять главное; преобразовывать информацию из одной формы в другую; классифицировать объекты на основе выделенных критериев; сравнивать и делать выводы на основе сравнения.  ***Регулятивные:*** оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения; развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности; самостоятельно планировать пути достижения цели, в том числе альтернативные.  ***Коммуникативные:*** организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение; уважительно относиться к мнению собеседников | Формирование и развитие целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации учения и познания; осознание значения роли личности в науке, важности научных исследований  Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии; оценивание значения трудолюбия, ответственности и целеустремлённости для достижения результата в своей деятельности; применение полученных знаний в практической деятельности; осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне колледжа; возможности применить полученные знания в повседневной жизни; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки  Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии; оценивание значения роли личности в науке, важности научных исследований; воспитание чувства гордости за российскую биологическую науку; ответственное отношение к учению  Формирование и развитие ответственного отношения к учению; понимание истинных причин успехов и неудач в учебной деятельности; осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне колледжа  Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии; осознание значения роли личности в науке; воспитание чувства гордости за российскую биологическую науку; готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации учения и познания |
| **РАЗДЕЛ 4. ВОЗНИКНОВЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ЖИЗНИ – 6 часов.** | | | | | | |
| 62.  63.  64.  65.  66.  67. | Теории о происхождении жизни.  Основные этапы развития жизни на Земле. Доказательства эволюции.  Эра древней жизни на Земле.  Развитие жизни в протерозое и палеозое.  Развитие жизни в Мезозойском и Кайнозойском периодах.  ЛР № 5. «Изучение палеонтологических доказательств эволюции». | Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни.  Краткая история развития органического мира. Доказательства эволюции.  Характеристика эры древней жизни на Земле.  Характеристика процессов, происходящих в протерозое и палеозое.  Характеристика процессов, происходящих в мезозое и кайнозое.  Изучение палеонтологических доказательств эволюции. Инструктаж по ТБ перед началом работы. | Отвечают на вопросы учебника (с. 237); работая в группах, изучают текст и иллюстративный материал учебника (с. 237-241) по предложенному педагогом алгоритму, готовят и презентуют сообщения о различных гипотезах возникновения жизни; индивидуально составляют схему «Гипотезы возникновения жизни» в ходе прослушивания сообщений студентов, выполняют задания 191-195 рабочей тетради (с. 101-103) по выбору педагога; коллективно оценивают групповую работу с обсуждением и анализом допущенных ошибок, проектируют выполнение домашнего задания  Отвечают на вопросы учебника (с. 242); коллективно изучают текст и иллюстративный материал учебника (с. 242 – 245), выделяют и фиксируют основные этапы возникновения жизни на Земле по мнению Опарина; индивидуально заполняют таблицы «Основные этапы развития жизни» в рабочей тетради (с. 103, 104) с последующей взаимопроверкой с опорой на текст учебника, самоанализом и самостоятельным исправлением ошибок; изучают текст и иллюстративный материал учебника (с. 245-248) по предложенному педагогом алгоритму; индивидуально составляют план-конспект «Современные взгляды на проблему происхождения жизни на Земле» с использованием дополнительных источников информации, с последующей коллективной проверкой и исправлением ошибок; работая в группах, отвечают на вопросы педагога с опорой на текст параграфа; коллективно подводят итоги работы на уроке, проектируют выполнение домашнего задания  Отвечают на вопросы учебника (с. 248); коллективно изучают текст и иллюстративный материал учебника (с. 248-255), выделяют и фиксируют основные этапы развития жизни на Земле; работая в малых группах, выделяют крупные ароморфозы, происходившие на разных этапах развития жизни, составляют план-конспект «Характеристика эр древнейшей и древней жизни» с последующей коллективной проверкой результатов работы; индивидуально выполняют задания 197-199 рабочей тетради (с. 104-106) по выбору педагога, анализируют и самостоятельно исправляют ошибки, опираясь на текст учебника; коллективно проектируют выполнения домашнего задания  Отвечают на вопросы учебника (с. 256); коллективно изучают текст и иллюстративный материал учебника (с. 256-263), читают, выделяют и фиксируют основные ароморфозы мезозойской эры, выявляют причины отсутствия ароморфозов в кайнозое; работая в группах, готовят и презентуют сообщения о развитии жизни в мезозое и кайнозое, выполняют задание 1 на с. 264 учебника при консультативной помощи педагога; индивидуально выполняют задания 197, 200, 201 рабочей тетради (с. 105, 106); коллективно подводят результаты работы на уроке, проектируют выполнение домашнего задания  Выполняют задания практической работы, используя инструктивную карту. Сравнивают, анализируют и делают выводы. Заполняют таблицу. | Научиться объяснять значения понятий: *гипотеза, креационизм, самопроизвольное зарождение, гипотеза стационарного состояния, гипотеза панспермии, гипотеза биохимической эволюции;* перечислять гипотезы происхождения жизни; раскрывать сущность каждой гипотезы и оценивать их правдоподобность; высказывать своё мнение об этих гипотезах; объяснять преимущества и недостатки каждой гипотезы  Научиться объяснять значения понятий: *коацерваты, абиогенный синтез веществ, пробионты,* применять изученные термины для выражения своего мнения*;* выделять основные этапы происхождения жизни согласно гипотезе абиогенного синтеза органических биополимеров и основные этапы возникновения жизни на Земле; объяснять преимущества и недостатки данной гипотезы и гипотезы А. И. Опарина; сравнивать её с прочими известными гипотезами; оценивать вклад А. И. Опарина в изучение вопроса о происхождении жизни на Земле и мнение сторонников и противников гипотезы химической эволюции; высказывать суждения о важности решения этого вопроса для дальнейшего развития наукии суждения, подтверждающие или опровергающие это мнение  Научиться объяснять значения понятий: *эра, период, эпоха, катархей, архей, протерозой, палеозой, мезозой, кайнозой, палеонтология, трилобиты, риниофиты, кистепёрые рыбы, стегоцефалы, ихтиостеги, терапсиды;* выделять основные этапы развития жизни на Земле; характеризовать процессы, происходившие на каждом этапе; раскрывать роль живых организмов в изменении состава атмосферы планеты; описывать значение фотосинтеза для развития жизни на Земле; приводить примеры ароморфозов, возникающих на разных этапах жизни; устанавливать связь между появлением ароморфоза и условиями жизни на планете  Научиться объяснять значения понятий: *триас, юра, мел, динозавры, сумчатые, плацентарные, неоген, палеоген, антропоген;* выделять ароморфозы мезозойской эры, объяснять причины образования этих изменений; характеризовать абиотические условия каждого периода, устанавливать взаимосвязь между условиями жизни и изменениями организмов; характеризовать изменения растений и животных в мезозое и кайнозое; описывать влияние древнего человека на окружающую среду  Научиться выделять, определять и сравнивать признаки ископаемых и современных живых организмов | ***Познавательные:*** работая с текстом, преобразовывать информацию из одной формы в другую; сравнивать и делать выводы на основе сравнения; составлять схемы.  ***Регулятивные:*** определять цель урока, формулировать задачи, необходимые для её достижения; планировать свою деятельность, прогнозировать её результаты, выбирать средства достижения цели, в том числе и альтернативные.  ***Коммуникативные:*** владеть устной и письменной речью; участвовать в коллективном обсуждении проблем; принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседниками  ***Познавательные:*** осуществлять смысловое чтение; строить рассуждения на основе полученных сведений; приводить прямые и косвенные доказательства; проводить сравнение гипотез; выделять существенные признаки процессов и явлений.  ***Регулятивные:*** самостоятельно планировать пути достижения цели, в том числе и альтернативные; идентифицировать собственные проблемы, выделять среди них главную и находить средства для её решения; планировать свою деятельность; представлять результаты своей работы, оценивать их качество; исправлять ошибки самостоятельно.  ***Коммуникативные:*** владеть устной и письменной речью; организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с педагогом и сверстниками; аргументированно высказывать своё мнение; продуктивно взаимодействовать со сверстниками; находить общие решения в ходе совместного диалога  ***Познавательные:*** преобразовывать информацию из одной формы в другую; выделять главное; сравнивать и делать выводы на основе сравнения; устанавливать причинно-следственные связи.  ***Регулятивные:*** определять цель урока, формулировать задачи, необходимые для её достижения; прогнозировать результаты своей деятельности; представлять результаты работы, оценивать их качество.  ***Коммуникативные:*** работая в группе, вести диалог в открытой и доброжелательной форме, проявляя уважение и интерес к собеседникам; принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседниками  ***Познавательные:*** работая с текстом, структурировать его и выделять главное; воспроизводить информацию по памяти; проводить сравнение процессов; осуществлять смысловое чтение.  ***Регулятивные:*** определять цель урока, формулировать задачи, необходимые для её достижения; прогнозировать результаты своей деятельности; представлять результаты работы, оценивать их качество.  ***Коммуникативные:*** продуктивно взаимодействовать со сверстниками; работая в группе, вести диалог в доброжелательной и открытой форме, проявляя интерес и уважение к собеседникам  ***Познавательные:*** демонстрировать навыки самостоятельной исследовательской работы.  ***Регулятивные:*** самостоятельно планировать пути достижения целей. В том числе альтернативные; выбирать средства достижения цели.  ***Коммуникативные:*** высказывать и аргументировать свою точку зрения; строить эффективное взаимодействие со сверстниками | Формирование и развитие целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; оценивание важности исследований для развития науки и техники, осознание потребности и готовности к самообразованию и саморазвитию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне колледжа  Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения, мотивации учения; воспитание чувства гордости за российскую биологическую науку; осознание важности научных исследований  Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; оценивание значения трудолюбия, ответственности и целеустремлённости для достижения результата в своей деятельности; понимание истинных причин успехов и неудач в учебной деятельности  Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации учения и познания; понимание истинных причин успехов и неудач в учебной деятельности  Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии; осознание важности научных исследований; готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации учения  Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; принятие ответственности за свои действия; развитие умений использовать приобретённые знания в повседневной жизни |
| **РАЗДЕЛ 5. ИТОГОВЫЙ ЗАЧЁТ ПО БИОЛОГИИ – 1 час** | | | | | | |
| 68. | Итоговая контрольная работа. | - | Коллективно определяют проблему и цель на разных этапах учебного занятия, выполняют итоговую работу по курсу биологии основного общего образования | Научиться самостоятельно применять, обобщать и систематизировать знания, полученные пари изучении биологии; применять основные виды учебной деятельности при формулировке ответов к итоговым заданиям; систематизировать материал, используя табличную и схематичную форму представления информации; оценивать свои достижения и уровень сформированности навыков, позволяющих применять биологические знания в практической деятельности | ***Познавательные:*** выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей; строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей; воспроизводить информацию по памяти; работать с заданиями различного уровня сложности.  ***Регулятивные:*** планировать свою деятельность и прогнозировать её результаты; обобщать и систематизировать знания; корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.  ***Коммуникативные:*** владеть устной и письменной речью; адекватно использовать речевые средства для аргументации своей позиции | Развитие познавательной активности к изучению биологии, умения использовать приобретённые знания и навыки в повседневной жизни; понимание необходимости повторения для закрепления знаний; понимание истинных причин успехов и неудач в учебной деятельности |