



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КОМИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СЫКТЫВКАРСКИЙ ГУМАНИТАРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ
КОЛЛЕДЖ имени И.А. КУРАТОВА»

УТВЕРЖДЕНО:

Директор ГПОУ «СГПК»

_____ Е.А. Выборных

«__» _____ 2025 г.

ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ЦИКЛ

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОУП 01.13 БИОЛОГИЯ

для студентов, обучающихся по специальности
44.02.05 Коррекционная педагогика в начальном образовании
(базовый уровень)
Заочная форма обучения

«УЧЕБНО-ПРОГРАММНЫЕ ИЗДАНИЯ»

Сыктывкар, 2025

Рабочая программа образовательной учебной дисциплины «ОУП.13 БИОЛОГИЯ» предназначена для реализации общеобразовательного цикла программы подготовки специалистов среднего звена на базе основного общего образования с получением среднего общего образования

код	наименование специальности
44.02.05	Коррекционная педагогика в начальном образовании

(программа подготовки специалистов среднего звена углубленной подготовки)

Разработчики

	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень (звание) [квалификационная категория]	Должность
1.	Суханова Г.В	высшая	преподаватель

[вставить фамилии и квалификационные категории разработчиков]

20
[число]

мая
[месяц]

2025
[год]

Рассмотрено:

ПЦК естественных и социально-гуманитарных дисциплин
Протокол №7 от «23» июня 2025

Рекомендовано:

Методическим советом ГПОУ «СГПК»

Протокол № 3 от «24» июня 2025 г.

Содержание

1	Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины «ОУП .13 Биология»	4-10
2	Структура и содержание общеобразовательной дисциплины	11-19
3	Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины	20-22
4	Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины	23-29

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Общеобразовательная дисциплина «ОУП.01.13 Биология» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 44.02.05 Коррекционная педагогика в начальном образовании

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1. Цели дисциплины

Цель: формирование у студентов представления о структурно-функциональной организации живых систем разного ранга как основы принятия решений в отношении объектов живой природы и в производственных ситуациях.

Задачи:

- 1) сформировать понимание строения, многообразия и особенностей живых систем разного уровня организации, закономерностей протекания биологических процессов и явлений в окружающей среде, целостной научной картины мира, взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук;
- 2) развить умения определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами для выявления естественных и антропогенных изменений, интерпретировать результаты наблюдений,
- 3) сформировать навыки проведения простейших биологических экспериментальных исследований с соблюдением правил безопасного обращения с объектами и оборудованием;
- 4) развить умения использовать информацию биологического характера из различных источников;
- 5) сформировать умения прогнозировать последствия своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью; обосновывать и соблюдать меры профилактики заболеваний.
- 6) сформировать понимание значимости достижений биологической науки и технологий в практической деятельности человека, развитии современных медицинских технологий и агротехнологий.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

по специальности **44.02.05** **Коррекционная педагогика в начальном образовании**

всего часов **76** в том числе

максимальной учебной нагрузки обучающегося **76** часов, в том числе

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **12** часов,

самостоятельной работы обучающегося **64** часов;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	76
Основное содержание	76
в т.ч.:	
лекции	8
практическое обучение	4
самостоятельная работа	64
Контрольные работы	нет
Итоговая аттестация	дифференцированный зачет 2 семестр
Итого	76

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

ОУП.01.13 Биология

Номер разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное); лабораторные и практические работы; самостоятельная работа обучающихся; курсовая работа (проект); прикладной модуль (если предусмотрены)	Объем часов	Формируемые общие компетенции и профессиональные компетенции
1	2	3	4
Основное содержание			
Введение		2	
Тема 1. Биология как наука. Общая характеристика жизни	Содержание учебного материала		
Лекции		2	2
1	Современные отрасли биологических знаний		ОК - 01 ОК – 02 ОК-04 ПК-01
2	Связь биологии с другими науками: биохимия, биофизика, бионика, геногеография и др		
3	Роль и место биологии в формировании современной научной картины мира		
4	Уровни организации живой материи. Общая характеристика жизни, свойства живых систем		
Тема 1.2. Структурно-функциональная организация	Содержание учебного материала		ОК - 01 ОК – 02 ОК-04 ПК-01

клеток			
Лекции		1	
1	Клеточная теория (Т. Шванн, М. Шлейден, Р. Вирхов).		
2	Основные положения современной клеточной теории.		
3	Одноклеточные и многоклеточные организмы		
Практические и семинарские занятия		1	ОК - 01 ОК – 02 ОК-04 ПК-01
Тема1.3. Химический состав клетки		Содержание учебного материала	
Лекции		1	
1	Микро и макроэлементы. Минеральные вещества		
2	Белки жиры, углеводы, ДНК, РНК		
3	Вода, ее роль в клетке		
Практические и семинарские занятия		1	
Тема 1.4 Жизненный цикл клетки		Содержание учебного материала	ОК - 01 ОК – 02 ОК-04 ПК-01
Лекции		2	
1	Клеточный цикл, его периоды		
2	Апоптоз		
3	Митоз		
4	Мейоз,		
5	Вегетативное размножение		
Тема 1.5 История развития генетики		Содержание учебного материала	ОК - 01 ОК – 07 ПК-3,1
Лекции		1	
1	Гибридологический метод		
2	Моногибридное скрещивание		
3	Дигибридное скрещивание		
4	Закон чистоты гамет		
Практические и семинарские занятия		1	
Тема 1.6 Экология как наука		Содержание учебного материала	ОК - 01 ОК – 07 ПК-3,1
Лекции		1	
1	Понятие экологического фактора.		
2	Классификация экологических факторов.		

3	Адаптация организмов			
Практические и семинарские занятия	Строение биосферы		1	
Всего:			12	

Содержание самостоятельной работы

Тема 1.	Биология как наука. Общая характеристика жизни	14
Тема 1.1	Структурно-функциональная организация клеток	
Тема 1.2	Неклеточные формы жизни	
Тема 1.3.	Химический состав клетки	
Тема 1.4	Углеводы и их роль в жизнедеятельности клетки	
Тема 1.5	Липиды и их роль в жизнедеятельности клетки	
Тема 1.6	Строение и функции белков	
Тема 1.7.	Нуклеиновые кислоты и их роль в жизнедеятельности клетки	
Тема 1.8.	АТФ и другие органические соединения в клетке	
Тема 1.9.	Обмен веществ в клетке	
Тема 1.10	Питание клетки	
Раздел 2.	Размножение и индивидуальное развитие организмов	12
Тема 2.1	Жизненный цикл клетки.	
Тема 2.2	Митоз. Амитоз.	
Тема 2.3	Мейоз	
Тема 2.4	Формы размножения организмов	
Раздел 3.	Основы генетики	10
Тема 3.1	История развития генетики	
Тема 3.2	Дигибридное скрещивание	
Тема 3.3	Генетическое определение пола	
Раздел 4.	Генетика человека	
Тема 4.1	Методы исследования генетики человека	
Тема 4.2	Генетика и здоровье	
Раздел 5.	Основы эволюции	10
Тема 5.1	Развитие эволюционного учения Дарвина	
Тема 5.2	Популяции	
Тема 5.3	Естественный отбор и его формы	
Тема 5.4	Главные направления эволюции органического мира	
Раздел 6.	Основы селекции и биотехнологии	
Тема 6.1	Основные методы селекции и биотехнологии	
Раздел 7.	Антропогенез	10
Тема 7.1.	Положение человека в системе животного мира	
Раздел 8	Основы экологии	
Тема 8.1	Экология как наука	
Тема 8.2	Экологические сообщества	
Раздел 9	Эволюция биосферы и человек	8
Тема 9.1	Гипотезы о происхождении жизни	
	Итог	64

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Материально-технические условия реализации дисциплины

Реализация рабочей программы учебной дисциплины предполагает наличие:

3.1.1	учебного кабинета	<u>№ 105</u> <u>Кабинет биологии</u>
3.1.2	лаборатории	<u>информатики и информационно-коммуникационных технологий;</u>
3.1.3	зала	<u>библиотека;</u> <u>читальный зал с выходом в сеть Интернет.</u>

3.2 Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета

№	Наименования объектов и средств материально-технического обеспечения	Примечания <i>Отметка +, при наличии</i>
	Оборудование учебного кабинета	
1.	рабочие места по количеству обучающихся – не менее 25	+
2.	рабочее место преподавателя;	+
3.	доска для мела	+
	Учебно-наглядные пособия	
1.	Тематические таблицы	+
2.	Портреты	+
3.	Схемы по основным разделам курсов	
4.	Диаграммы и графики	
5.	Атласы	
	Учебно-методический комплекс	
1.	Материалы текущей и промежуточной аттестации	
	<i>(заполняется при наличии в кабинете)</i>	
	Цифровые образовательные ресурсы	
	<i>Цифровые компоненты учебно-методических комплексов</i>	
1.	Презентации по разделам	
	Экранно-звуковые пособия	
	Видеоматериалы по разделам	

Технические средства обучения

[заполняется при наличии в кабинете в соответствии со спецификацией]

№	Наименования объектов и средств материально-технического	Примечания
---	--	------------

	обеспечения	Отметка +, при наличии
	Технические средства обучения (средства ИКТ)	
1	Персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением для обучающихся	—
2	Персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением для преподавателя	+
3	Проектор с экраном (передвижной)	- -
4	Телевизор с универсальной подставкой	-
5	Видеомагнитофон (видеоплейер)	-
6	Аудио-центр	-
7	Мультимедийный компьютер	+
8	Сканер с приставкой для сканирования слайдов	-
9	Принтер лазерный	+
10	Цифровая видеокамера	-
11	Цифровая фотокамера	-
12	Слайд-проектор	-
13	Мультимедиа проектор	
14	Стол для проектора	-
15	Экран (на штативе или навесной)	+

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные печатные источники (2-3 издания)

№	Выходные данные печатного издания	Год издания	Гриф
1.	Общая биология: учебник для СПО / под редакцией В.М.Константинова. М.: Академия., 2020	2020	Реком.
2.	Ионцева А.Ю. Биология. Весь школьный курс в схемах и таблицах. — М., 2020	2019	Реком.
3.	Мамонтов С. Г., Захаров В. Б., Козлова Т. А. Биология: учебник для студ. Учреждений высш. образования (бакалавриат). — М., 2021	2021	Реком.

Дополнительные печатные источники

№	Выходные данные печатного издания	Год издания	Гриф
1	Никитинская Т.В. Биология: карманный справочник. — М., 2021.	2021	Реком.
2	Сивоглазов В. И., Агафонова И. Б., Захарова Е. Т. Биология. Общая биология: базовый уровень, 10—11 класс. — М., 2020.	2020	
3	Сухорукова Л. Н., Кучменко В. С., Иванова Т. В. Биология (базовый уровень). 10—11 класс. — М., 2020	2020	

Перечень Интернет-ресурсов

1. www.sbio.info (Вся биология. Современная биология, статьи, новости, библиотека).
www.window.edu.ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Интернета по биологии).
2. www.5ballov.ru/test (Тест для абитуриентов по всему школьному курсу биологии).
www.vspu.ac.ru/deold/bio/bio.htm (Телекоммуникационные викторины по биологии — экологии на сервере Воронежского университета).
3. www.biology.ru (Биология в Открытом колледже. Сайт содержит электронный учебник по биологии, On-line тесты).
4. www.informika.ru (Электронный учебник, большой список интернет-ресурсов).
www.nrc.edu.ru (Биологическая картина мира. Раздел компьютерного учебника, разработанного в Московском государственном открытом университете).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка раскрываются через усвоенные знания и приобретенные студентами умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Код и наименование формируемых компетенций	Раздел /Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Тема 1.1. Биология как наука. Общая характеристика жизни Тема 1.2. Структурно-функциональная организация клеток Тема 1.3. Химический состав клетки Тема 3.1 История развития генетики Тема 3.2 Дигибридное скрещивание Тема 3.3 Генетическое определение пола Тема 4.1 Методы исследования генетики человека Тема 5.1 Развитие эволюционного учения Дарвина Тема 5.2 Популяции Тема 5.3 Естественный отбор и его формы Тема 7.1.Положение человека в системе животного мира	Заполнение таблицы строение клетки. Тест уровни организации. Тест химический состав клетки Описание схемы оплодотворения. Решение задач на определение последовательности нуклеотидов, аминокислот в норме и в случае изменения последовательности нуклеотидов ДНК. Сравнение методов исследования Практическое занятие. Представление устных сообщений с презентацией, подготовленных по перечню источников, рекомендованных преподавателем
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Тема 1.1. Биология как наука. Общая характеристика жизни Тема 1.2. Структурно-функциональная организация клеток Тема 1.3. Химический состав клетки Тема 3.1 История развития генетики Тема 3.2 Дигибридное скрещивание Тема 3.3 Генетическое определение пола Тема 4.1 Методы исследования генетики человека Тема 5.1 Развитие эволюционного учения Дарвина Тема 5.3 Естественный отбор и его формы Тема 5.4 Главные направления эволюции органического мира Тема 7.1.	Фронтальный опрос Заполнение сравнительной таблицы характеристик типов обмена веществ Тесты Проект Заполнение таблицы «Вклад ученых в развитие биологии» Заполнение сравнительной таблицы сходства и различий живого и не живого Выполнение заданий дифференцированного зачета Фронтальный опрос Разработка глоссария Решение задач на определение

	Положение человека в системе животного мира	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Тема 1.1. Биология как наука. Общая характеристика жизни Тема 1.7. Нуклеиновые кислоты и их роль в жизни клетки Тема 1.9. Обмен веществ в клетке Тема 2.1 Жизненный цикл клетки. Тема 3.3 Генетическое определение пола Тема 4.1 Методы исследования генетики человека Тема 5.1 Развитие эволюционного учения Дарвина Тема 5.2 Популяции	Составление схем круговорота веществ, используя материалы лекции Разработка глоссария Фронтальный опрос Тест по вопросам лекции Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при моно-, ди-, полигибридном и анализирующем скрещивании, составление генотипических схем скрещивания Решение практико-ориентированных расчетных заданий по переносу вещества и энергии в экосистемах с составлением трофических цепей и пирамид биомассы и энергии
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Тема 5.3 Естественный отбор и его формы Тема 5.4 Главные направления эволюции органического мира Тема 6.1 Основные методы селекции и биотехнологии Тема 7.1. Положение человека в системе животного мира Тема 8.1 Экология как наука Тема 8.2 Экологические сообщества Тема 9.1 Гипотезы о происхождении жизни	Рефераты, доклады по заданным темам, устный опрос, практические занятия; Тест по экологическим факторам и средам жизни организмов
ПК 3.1. Планировать и проводить занятия с детьми раннего и дошкольного возраста	Тема 1.2. Структурно-функциональная организация клеток Тема 1.3. Химический состав клетки Тема 1.9. Обмен веществ в клетке Тема 2.1 Жизненный цикл клетки. Тема 4.1 Методы исследования генетики человека Тема 5.3 Естественный отбор и его формы Тема 6.1 Основные методы селекции и биотехнологии Тема 8.2 Экологические сообщества	Подготовка проектов и презентаций, подготовка глоссария,

**5.Примерный перечень
вопросов и заданий для проведения
итогового контроля учебных достижений обучающихся
при реализации среднего общего образования
I вариант**

Задание I

Выберите **правильный** или **правильные** ответы

1. К какому классу химических веществ относится рибоза?

В-углевод

Б-липид

2.Первичная структура белка является структурой

В-водородной

Г-ионной

3.Какая часть молекул аминокислот отличает их друг от друга?

В-карбоксильная группа

Б-аминогруппа

4.Мономерами белков являются:

В-аминокислоты

Г-жиры

5. Важнейшее органическое вещество, входящее в состав клеток всех царств живой природы, обладающее множеством свойств, являющееся строительным материалом для клетки

В- липидам

Г-белок

6. Сколько из известных аминокислот участвуют в синтезе белков?

B-100

B-23

Задание 2 Закончите предложение:

1. В составе РНК есть углевод

2. В составе ДНК есть азотистые основания.....

3. И в ДНК, и в РНК есть.....

4. В ДНК нет азотистого основания.....

5. Структура молекулы РНК в виде.....

Задание №3

1. В клетках, каких организмов содержатся хлоропласты?

а) в клетках животных;

б) в клетках растений;

в) в клетках животных и растений;

г) в клетках грибов.

2. В каких организмах клетки осуществляется процесс фотосинтеза?

в) хлоропластах;

г) лейкопластах.

3. На какой стадии в хлоропласте образуется первичный углевод?

б) темновая стадия.

4. Превращение энергии солнечного света в атомарный водород и АТФ:

а) процессы, происходящие в световую стадию;

б) накопление крахмала;

в) расщепление крахмала;

г) расщепление АТФ и АДФ с выделением свободных электронов.

5. Автотрофы (живые организмы, потребляющие неорганическое вещество) – это:

а) организмы – паразиты;

б) грибы шляпочные и плесневые, гнилостные бактерии;

в) зеленые растения и бактерии, использующие энергию химических реакций;

г) животные, питающиеся падалью.

Задание 4

(Дополните молекулу ДНК)

Составьте комплементарную цепь к предложенной, указав количество водородных связей между азотистыми основаниями:

А – Г – Т – Ц – Ц – Г – А – А – Г – Ц – Г – Т – Т – Ц – Г –

Задание 5

Дополни ответ

Вещества растворимые в воде называются.....

Задание 6

Заполнить таблицу

	Строение мономера нуклеотида	Функция в клетке	Особенность строения молекулы биополимера
ДНК			

Задание 7 Установить соответствие

Инструкция	Установите соответствие.		
К каждому из элементов [1), 2) в левом столбце таблицы подберите один соответствующий элемент, в правом столбце таблицы. Полученный результат занесите в бланк ответа			
	Вещества клетки		
1.	Макроэлементы.	1.	Белки
2.	Микроэлементы.	2.	Кислород
3.	Органические вещества клетки.	3.	Железо
4.	Неорганические вещества клетки.	4.	Углерод
		5.	Водород
		6.	Углеводы
		7.	Азот
		8.	Кальций
		9.	Жиры
		10.	Хлор
		11.	Вода
		12.	Магний

II вариант

Задание I

Выберите правильный или правильные ответы

1.Какую функцию белки не выполняют в клетке?

А-информационную

В-каталитическую

Б-растворителя

Г-запасающую

2.Молекулы белков,связывающие и обезвреживающие чужеродные данной клетке вещества ,выполняют функцию...

А-защитную

В-энергетическую

Б-каталитическую

Г-транспортную

3.Как называется органическое вещество,в молекулах которого содержатся атомы С,О,Н,выполняющее энегретическую функцию?

А-нуклеиновая кислота

В-белок

Б-углевод

Г-АТФ

4. Какие углеводы относятся к полимерам?

А-моносахариды

Б-дисахариды

В-полисахариды

5. Необходимым для всех химических реакций веществом в клетке, играющим роль растворителя большинства веществ, является...

А-полонуклеотид

Б-полипептид

В-вода

Г-полисахарид

6. Какое вещество не относится к макроэлементам

А-кислород

Б-водород

В-железо

Г-углерод

Задание 2

Закончите предложение:

1. В составе РНК есть азотистые основания.....
2. В составе ДНК есть углевод.....
3. В РНК нет азотистого основания.....
4. Структура молекулы ДНК в виде.....

Задание № 3

1. Второй этап энергетического обмена (гликолиз) происходит:

а) в митохондриях клеток;

б) в органах пищеварения;

в) в кровеносной системе;

г) в цитоплазме клеток.

2. Этап назван кислородным потому, что:

а) кислород выделяется клеткой в процессе реакции;

б) кислород поглощается клеткой в процессе реакции;

в) кислород переносится гемоглобином крови;

г) кислород необходим как фермент для реакций.

3. АТФ в клетке накапливается для использования в качестве:

а) фермента;

б) строительного материала клеточных мембран;

в) строительного материала мембран митохондрий;

г) источника энергии.

4. Где сосредоточен пигмент хлорофилл?

а) в двойной оболочке хлорофилла;

б) в основном веществе хлоропласта (в строме);

в) в гранах;

г) в межклеточном пространстве листа.

5. В темновой стадии образуется:

а) крахмал;

б) водородные и гидроксильные ионы при фотолизе воды;

в) свободный кислород;

г) избыток АТФ и АДФ,

Задание 4

Какие особенности в строении имеют молекулы РНК? Какие основные виды РНК существуют? Какие функции они выполняют?

Задание 5

Продолжить предложение

Вещества нерастворимые в воде называются.....

Задание 6

Заполнить таблицу

	Строение мономера нуклеотида	Функция в клетке	Особенность строения молекулы биополимера
РНК			

Задание 7 Дополнить таблицу

	Структура белка	Особенности структуры
1	Первичная структура	
2	Вторичная структура	
3	Третичная структура	
4	Четвертичная структура	

III вариант

Задание I

Выберите правильный или правильные ответы

- Плазматическая мембрана выполняет функцию:
а) матрицы для синтеза молекул белка; б) транспорт веществ в клетку и из клетки;
в) матрицы для синтеза молекул АТФ; г) снабжения клетки энергией.
- Совокупность протекающих в клетке реакций синтеза органических веществ с использованием энергии и расщепления органических веществ с освобождением энергии, называют: а) энергетическим обменом; б) пластическим обменом; в) обменом веществ и энергии;
г) темновыми реакциями фотосинтеза.
- Жир имеет низкую теплопроводность, откладывается у ряда животных под кожей и выполняет функцию:
а) транспортную; б) защитную; в) каталитическую; г) сигнальную
- Все реакции биосинтеза белка в клетке происходят с использованием энергии:
а) солнечного света;
б) освобождаемой при расщеплении молекул АТФ;
в) освобождаемой непосредственно при окислении глюкозы;
г) освобождаемой непосредственно при окислении жиров.
- Размножение малины с помощью корневых отпрысков – это пример размножения:
а) полового; б) семенного; в) почкованием; г) вегетативного.
- Организмы, способные аккумулировать (накапливать) солнечную энергию, - это: а) бактерии-паразиты; б) грибы; в) растения; г) животные

Задание 2

Закончите предложение

- ДНК в клетках находится в
- Функции РНК.....
- Мономерами ДНК и РНК являются.....
- РНК в клетках может находиться в.....

Задание 3

1. Универсальным источником энергии является:
а) ДНК б) глюкоза в) АТФ
2. Что происходит с АТФ в световую фазу фотосинтеза:
а) синтез б) расщепление в) ассимиляция
3. В какую фазу фотосинтеза выделяется свободный кислород:
а) световую б) темновую в) постоянно
4. Какая часть аминокислот является общим для всех аминокислот?
а) радикал б) аминогруппа в) карбоксильная группа
5. Наибольшие размеры имеют молекулы:
а) ДНК б) аминокислот в) белков

Задание 4

Продолжить предложение

Наука генетика изучает

Задание 5

(Дополните молекулу ДНК) Составьте комплементарную цепь к предложенной, указав количество водородных связей между азотистыми основаниями:

T – Ц – А – Г – Ц – Г – Т – А – Г – Т – Г – Т – Т – Ц – Г –

№	Вопросы	№	Ответы
1	Молекулярный уровень	1	Образовательные, покровные, проводящие, механические, основные и выделительные (секреторные) ткани.
2	Существование клетки лежит в основе	2	Биологическая система высшего ранга, охватывающая все явления жизни в атмосфере, гидросфере и литосфере
3	В растениях различают	3	Обособленная часть организма, имеющая определенную форму, строение, расположение и выполняющая конкретную функцию.
4	Организм – это	4	Эпителиальную, соединительную, мышечную и нервную
5	Органические вещества клетки	5	Размножения, роста и развития живых организмов.
6	Ткань – это	6	Изучается строение белков, их функции, роль нуклеиновых кислот в хранении и передаче генетической информации,
7	В животных организмах выделяют	7	Осуществляется круговорот веществ и энергии.
8	Орган – это	8	Целостная одноклеточная или многоклеточная живая система, способная к самостоятельному существованию.
9	Популяция –	9	Белки, жиры, углеводы
10	Вид – это	10	Совокупность клеток и межклеточного вещества, объединенных общностью происхождения, строения и выполняемой функции.
11	Биогеоценоз	11	Совокупность особей одного вида, в течение длительного времени проживающих на определенной территории
12	Биосфера	12	Совокупность особей сходных по строению, имеющих общее происхождение, свободно скрещивающихся между собой и дающих плодовитое потомство.

Примерный перечень индивидуальных проектов

1. Влияние цвета на настроение человека
2. Газированная вода вред или польза
3. Динамика умственной работоспособности в течении дня у студентов первых курсов

4. Исследование изменения своего веса и контура мышц под действием диеты и физических упражнений.
5. История развития науки Биология
6. История развития биологии и методы исследования в биологии.
7. История развития генетики и ее методы
8. Как научиться жить в согласии с природой? (биоритмы человека).
9. Кофе - вред или польза?
10. Маленькие труженики леса
11. Многообразие трутовиков
12. Модификационная изменчивость бездомного щенка.
13. Модификационная изменчивость моего организма под действием диеты.
14. Модификационная изменчивость моего организма под действием физических упражнений.
15. Наследственные болезни.
16. Соя – основа здорового питания или непоправимый вред для организма?
17. Соя - вред или польза?
18. Сравнительная характеристика клеток прокариотических и эукариотических клеток.
19. Сравнительная характеристика морфологии листа растений разных экологических групп.
20. Сравнительная характеристика строения листа растений с С3 и С4-фотосинтезом
21. Характеристика состава и свойств воды как фактор, определяющий ее пригодность для водопользования
22. Исторические и правовые аспекты профилактики наркомании
23. Наркомания в современном мире мифы и реальность
24. Наркомания и религия
25. Зарубежный опыт профилактики наркомании
26. Интернет и распространение наркотиков
27. ЗОЖ как средство профилактики среди подростков и молодежи
28. Аромат здоровья
29. Ароматерапия в жизни школьников.
30. Ароматерапия на дому
31. Биологически активные вещества. Витамины.
32. Биологически активные добавки.
33. Биологические методы борьбы с вредителями комнатных растений.
34. Биологическое значение жирорастворимых витаминов.
35. Биологическое оружие и биотерроризм.
36. Биология в жизни каждого
37. Биология в профессиях
38. Биология развития как функция времени.
39. Биология. Размножение.
40. Биолюминесценция
41. Биометрическое исследование влияния дерматоглифических особенностей человека на его характер, способности, поведение.
42. Бионика. Технический взгляд на живую природу.
43. Биоритмы вокруг нас
44. Биоритмы жизни
45. Биоритмы — внутренние часы человека
46. Биороль витаминов
47. Биофизика человека
48. Биохимическая диагностика процесса утомления.
49. Близнецы — чудо жизни
50. Близнецы. Похожи или нет?
51. Болезни хлеба

- 52. Вегетарианство: "за" и "против".
- 53. Влияние живой и мертвой воды на живые организмы.
- 54. Влияние солей тяжелых металлов на плазмолиз протопласта растительной клетки.
- 55. Влияние фитонцидных растений на живые организмы.
- 56. Влияние фитонцидов на сохранность продуктов.
- 57. Вода – самое удивительное вещество на Земле.
- 58. Вода — источник жизни
- 59. Вода — основа жизни на Земле.
- 60. Вода, дарую