

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»  
Гуковский институт экономики и права

Документ подписан в Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации  
Информация о владельце:  
ФИО: Гончарова Наталья Георгиевна  
Должность: Директор Гуковского института Экономики и права (филиала) ФГБОУ ВО "РГЭУ (РИНХ)"  
Дата подписания: 17.06.2026 13:53:56  
Уникальный программный ключ:  
8c066a2d1145f3e242625f84cd27767e3992b921

УТВЕРЖДАЮ  
Директор филиала  
Н. Г. Гончарова  
«25» марта 2026 г.

## Рабочая программа дисциплины Биология

Специальность  
40.02.04 Юриспруденция  
Для набора 2026 года

Форма обучения	заочная
Часов по учебному плану	66
в том числе:	
аудиторные занятия	6
самостоятельная работа	60

Гуково  
2026 г.

### Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1		Итого	
	уп	рп		
Лекции	2	2	2	2
Практические	4	4	4	4
Итого ауд.	6	6	6	6
Контактная работа	6	6	6	6
Сам. работа	60	60	60	60
Итого	66	66	66	66

### ОСНОВАНИЕ

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 № 413)

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 40.02.04 Юриспруденция (Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.10.2023 № 798)

Рабочая программа составлена по образовательной программе 40.02.04 Юриспруденция для набора 2025 года

Программа среднего профессионального образования

Учебный план утвержден учёным советом вуза от 03.03.2026 протокол № 09

Рабочая программа составлена на основе рабочей программы указанной дисциплины, утвержденной в ФЭК ФГБОУ ВО РГЭУ (РИНХ) с учетом условий реализации программы среднего профессионального образования, действующих в Гуковском институте экономики и права (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»

Программу составили: преподаватели Афанасьева А.П., Буракова Л.Г.

Председатель ЦМК: Краснова В.Е.

Рассмотрено на заседании ЦМК от 26.03.2026 протокол № 7

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	- освоение знаний о биологических системах (клетка, организм, вид, экосистема); истории развития современных представлений о живой природе; выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; методах научного познания;
-----	---

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ООП:	ОУП
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	изучение учебной дисциплины «Биология» базируется на знаниях обучающихся, полученных при изучении биологии, химии, физики, географии в основной школе.
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Рациональное природопользование
2.2.2	Охрана окружающей среды и здоровья людей

### 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

<b>3.1 Знать</b>
- место и роль биологии в системе научного знания; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем; - место и роль биологии в системе естественных наук, в формировании современной естественнонаучной картины мира, в познании законов природы и решении жизненно важных социально-этических, экономических, человеческого, а также в решении вопросов рационального природопользования, в формировании ценностного отношения к природе, обществу, человеку; - вклад российских и зарубежных ученых в развитие биологии;
<b>3.2 Уметь</b>
- устанавливать взаимосвязи между строением и функциями: органоидов, клеток разных тканей, органами и системами органов у растений, животных и человека; между этапами обмена веществ; этапами клеточного цикла и жизненных циклов организмов; этапами эмбрионального развития; генотипом и фенотипом, фенотипом и факторами среды обитания; процессами эволюции; движущими силами антропогенеза; компонентами различных экосистем и приспособлениями к ним организмов; - использовать соответствующие аргументы, биологическую терминологию и символику для доказательства родства организмов разных систематических групп; взаимосвязи организмов и среды обитания; единства человеческих рас, необходимости здорового образа жизни, сохранения разнообразия видов и экосистем как условия сосуществования природы и человечества;
<b>3.3 Владеть</b>
- системой знаний об основных методах научного познания, используемых в биологических исследованиях живых объектов и экосистем (описание, измерение, проведение наблюдений); способами выявления и оценки антропогенных изменений в природе;

### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	<b>Раздел 1. УЧЕНИЕ О КЛЕТКЕ</b>					
1.1	Введение. Биология как наука. Отрасли биологии, ее связи с другими науками. Объект изучения биологии – живая природа. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира. Методы познания живой природы. Отличительные признаки живой природы: уровневая организация и эволюция. Основные уровни организации живой природы. /Лек/	1	2		Л1.1 Л1.3Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	

1.2	Цитология – наука о клетке. Развитие знаний о клетке (Р.Гук, Р.Вирхов, К.Бэр, М.Шлейден и Т.Шванн). Клеточная теория. Химическая организация клетки. Органические и неорганические вещества клетки и живых организмов. Белки, углеводы, липиды, нуклеиновые кислоты и их роль в клетке. /Ср/	1	2		Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.3	Строение и функции частей и органоидов клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции; Строение и функции хромосом. ДНК – носитель наследственной информации. Удвоение молекулы ДНК в клетке. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. Соматические и половые клетки. Диплоидный и гаплоидный наборы хромосом. Гомологичные и негомологичные хромосомы. /Ср/	1	2		Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.4	Многообразие клеток. Доядерные и ядерные клетки. Вирусы – неклеточные формы Прокариотические организмы и их роль в биоценозах. Вирусы – неклеточные формы. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа. /Ср/	1	2		Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.5	Наблюдение и сравнение строения клеток растений и животных по готовым микропрепаратам. /Ср/	1	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	Создание таблицы сравнения растительной, животной и прокариотической
1.6	Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Энергетический обмен, его этапы. Брожение и дыхание. Фотосинтез. Световая и темновая фазы фотосинтеза. /Ср/	1	2		Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.7	Биосинтез белка. Ген. Свойства генетического кода. Этапы биосинтеза белка. Решение задач по теме: "Биосинтез белка" /Ср/	1	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.8	Организм - единое целое. Регуляция функций на уровне клетки. Нейро-гуморальная регуляция. /Ср/	1	2		Л2.2 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	
	<b>Раздел 2. РАЗМНОЖЕНИЕ И ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ</b>					
2.1	Размножение организмов. Половое и бесполое размножение. Жизненный цикл клетки: интерфаза и митоз. Фазы митоза. Мейоз, его фазы. Развитие половых клеток у растений и животных. Сравнение процессов развития половых клеток у растений и животных. Составление таблицы: «Сравнение процессов митоза и мейоза». /Ср/	1	2		Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	

2.2	Индивидуальное развитие организма. Эмбриональный этап онтогенеза, его основные стадии. Биогенетический закон. Органогенез. Постэмбриональное развитие. Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства. Репродуктивное здоровье человека. Этапы постэмбрионального развития человека. /Ср/	1	2		Л1.1 Л1.3Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	
<b>Раздел 3. ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ И СЕЛЕКЦИИ</b>						
3.1	Основы учения о наследственности и изменчивости. Генетика — наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов. Г. Мендель — основоположник генетики. Генетическая терминология и символика. Законы генетики, установленные Г. Менделем. /Ср/	1	2		Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	
3.2	Генетика пола. Сцепленное с полом наследование. Значение генетики для селекции и медицины. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика. Генетика пола. Сцепленное с полом наследование. Решение генетических задач. на наследование сцепленное с полом. /Ср/	1	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	
3.3	Основы селекции.методы селекции: гибридизация и искусственный отбор. Основные достижения современной селекции культурных растений, домашних животных и микроорганизмов. /Ср/	1	2		Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	
3.4	Генетика человека. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика. Закономерности изменчивости и ее виды. Роль современных генетических исследований в медицине, селекции и эволюционных процессах. Выявление мутагенов в окружающей среде и косвенная оценка возможного их влияния на организм и репродуктивную функцию. /Ср/	1	2		Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
<b>Раздел 4. ПРОИСХОЖДЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ.ЭВОЛЮЦИОННОЕ УЧЕНИЕ.</b>						
4.1	Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле. Гипотезы происхождения жизни. Изучение основных закономерностей возникновения, развития и существования жизни на Земле. Усложнение живых организмов в процессе эволюции. Многообразие живого мира на Земле и современная его организация /Ср/	1	2		Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	

4.2	История развития эволюционных идей. Значение работ К.Линнея, Ж.Б.Ламарка в развитии эволюционных идей в биологии. эволюционное учение Ч. Дарвина. Естественный отбор. Роль эволюционного учения в формировании современной естественно-научной картины мира. Приспособление организмов к разным средам обитания (водной, наземно-воздушной, почвенной). /Ср/	1	2		Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	
4.3	Микроэволюция и макроэволюция. Концепция вида, его критерии. Популяция —структурная единица вида и эволюции. Движущие силы эволюции. Синтетическая теория эволюции. Микроэволюция. Современные представления о видообразовании (С. С. Четвериков, И. И. Шмальгаузен). /Ср/	1	2		Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	
	<b>Раздел 5. ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА</b>					
5.1	Антропогенез. Эволюция приматов. Современные гипотезы о происхождении человека. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Этапы эволюции человека. /Ср/	1	2		Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	
5.2	Человеческие расы. Родство и единство происхождения человеческих рас. Критика расизма. /Ср/	1	2		Л1.1 Л2.1Л2.2	
	<b>Раздел 6. ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ</b>					
6.1	Экология — наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой. Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Экологические системы. Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах. /Ср/	1	2		Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	
6.2	Биосфера — глобальная экосистема. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса. круговорот важнейших биогенных элементов (на примере углерода, азота и др.) в биосфере. /Ср/	1	2		Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	
6.3	Экология как теоретическая основа рационального природопользования и охраны природы. Ноосфера. Правила поведения людей в окружающей природной среде.Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики. /Ср/	1	2		Л1.1Л1.3 Э1 Э2 Э3 Э4	
6.4	Сравнительное описание одной из естественных природных систем (например,леса) и агроэкосистемы (например, пшеничного поля). Решение экологических задач. /Ср/	1	2		Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4	
6.5	Составление схем передачи веществ и энергии по цепям питания в природной экосистеме и в агроценозе. Глобальные проблемы человечества и пути их решения. /Ср/	1	2		Л1.2Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	

6.6	Бионика. Принципы и примеры использования в хозяйственной деятельности людей морфо-функциональных черт организации растений и животных. Рассмотрение бионикой особенностей морфо-физиологической организации живых организмов и их использования для создания совершенных технических систем и устройств по аналогии с живыми системами. /Ср/	1	2		Л1.2Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	
6.7	Дифференцированный зачет. /Пр/	1	2		Э3 Э4	

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 5.1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

1. Клеточная теория. Клетка – структурная, функциональная и генетическая единица живого.
2. Клетка прокариот и эукариот, одноклеточных и многоклеточных организмов.
3. Химический состав клетки. Вода, особенности строения ее молекул и роль в клетке.
4. Органические вещества в клетке. Углеводы и липиды, особенности строения их молекулы в связи с функциями.
5. Белки, особенности строения молекул белка. Разнообразие белков, их многофункциональность. Ферменты.
6. Нуклеиновые кислоты, особенности строения молекул и роль различных видов нуклеиновых кислот в клетке. Редупликация ДНК. Строение и роль молекул АТФ в клетке.
7. Клетка – структурная единица живого. Строение и функции клеточной оболочки и плазматической мембраны. Транспорт веществ.
8. Строение их функции цитоплазмы. Основные органоиды клетки, особенности их строения в связи с выполняемыми функциями.
9. Ядро, его строение и роль в клетке. Строение и функции хромосом. Ген, его строение и роль в клетке.
10. Вирусы, особенности их строения и функционирования. Вирусы – возбудители заболеваний человека.
11. Клеточный метаболизм. Энергетический обмен, его этапы, роль митохондрий в этом процессе.
12. Пластический обмен, его сущность и значение. Биосинтез белка, его этапы. Генетический код.
13. Особенности пластического обмена у растений. Фотосинтез, его фазы. Хлоропласты, их роль в фотосинтезе.
14. Хемосинтез, его отличие от фотосинтеза. Хемосинтезирующие бактерии. Значения хемосинтеза.
15. Взаимосвязь цитоплазмы, ядра и органоидов клетки в процессе клеточного обмена. Клетка как целостная система.
16. Размножение организмов, его виды. Особенности бесполого размножения, его виды.
17. Жизненный цикл клетки. Митоз. Механизм, обеспечивающий постоянство числа хромосом в клетках.
18. Мейоз, фазы, значение, отличия от митоза. 19. Половое размножение. Мужские и женские половые клетки, особенности их строения и функции.
20. Оплодотворение, его значение. Мейоз и оплодотворение – основа постоянства числа хромосом в клетках материнского и дочернего организмов. Двойное оплодотворение у цветковых растений и его значение.
21. Онтогенез. Основные этапы эмбрионального развития хордовых животных. Взаимосвязь онтогенеза и филогенеза. Причины нарушений в развитии организмов.
22. Онтогенез. Постэмбриональный период. Рост и развитие.
23. Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, загрязнения среды на развитие человека.
24. Наследственность, ее материальные основы. Законы наследственности, установленные Г. Менделем, их цитологические основы. Полное и не полное доминирование.
25. Группы сцепления. Генетические карты. Хромосомная теория наследственности.
26. Методы генетики. Особенности методов изучения наследственности человека. Наследственные заболевания и их предупреждение.
27. Генетика пола. Аутосомы и половые хромосомы. Определение пола.
28. Изменчивость, ее виды. Модификационная изменчивость. Статистические закономерности модификационной изменчивости. Норма реакции.
29. Наследственная изменчивость: комбинативная и мутационная. Генные и хромосомные мутации. Значения наследственной изменчивости.
30. Генетика как научная основа селекции. Особенности методов селекции растений, животных и микроорганизмов.
31. Биотехнология, ее основные направления, достижения и перспективы развития. 32. Эволюция – причина многообразия видов. Критерии вида. Значения комплекса критериев вида при определении его места в системе органического мира.
33. Популяция – структурная единица вида, элементарная единица эволюции. Генофонд популяции.
34. Учение Ч. Дарвина об эволюции органического мира. Движущие силы эволюции.
35. Отличия живого и неживого. Уровни организации живой материи.
36. Естественный отбор, его направляющая, творческая роль в эволюции. Виды естественного отбора.
37. Результат эволюции. Приспособленность организмов к среде обитания. Формирование приспособлений в процессе эволюции. Относительный характер приспособленности.
38. Результат эволюции. Многообразие видов в природе. Процесс видообразования: экологический, географический и др. как пример микроэволюции.

39. Доказательства эволюции органического мира: палеонтологические, эмбриологические, морфологические, биогеографические.
40. Основные направления эволюции органического мира: ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация. Соотношение направлений эволюции.
41. Биологический прогресс и биологический регресс, их причины и значение.
42. Гипотезы происхождения жизни. Гипотеза А.И. Опарина о возникновении жизни на земле. Этапы химической эволюции.
43. Развитие органического мира на Земле. Основные ароморфозы в эволюции растений. Идиоадаптация на примере покрытосеменных растений.
44. Развитие органического мира на Земле. Основные ароморфозы в эволюции животных. Идиоадаптация на примере млекопитающих.
45. Проблема происхождения человека. Доказательства происхождения человека от животных.
46. Антропогенез, его движущие силы. Взаимосвязь социальных и биологических факторов в эволюции человека.
47. Основные этапы эволюции человека, роль биологических и социальных факторов эволюции на разных этапах. Ведущая роль социальных факторов на современном этапе эволюции человека.
48. Формирование человеческих рас. Основные расы, их генетическое единство. Антинаучная сущность расизма и социального дарвинизма.
49. Абиотические, биотические и антропогенные факторы, их роль в экосистеме.
50. Экосистема, их разнообразие. Пространственная и видовая структура экосистем. Продуценты, консументы, редуценты и их роль в экосистеме.
51. Пищевые, генетические и пространственные связи в экосистеме. Пищевые цепи питания. Доминирующие виды в экосистемах.
52. Круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах. Экологические пирамиды.
53. Саморегуляция в экосистемах, колебания численности популяций и их причины. Циклические и поступательные, естественные и антропогенные изменения в экосистемах.
54. Агроэкосистемы, их отличия от экосистем. Нестабильность агроэкосистемы и ее причины.
55. Изменения в биосфере. Глобальные экологические проблемы и пути их решения.
56. Биосфера – комплексная оболочка Земли. Живое существо и его функции. Ведущая роль живого вещества в преобразовании биосферы.
57. Биологический круговорот, его звенья. Биогенная миграция атомов.
58. Эволюция биосферы под влиянием деятельности человека.
59. Рациональное природопользование и охрана природы.
60. Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики. Складчатые, трубчатые, аэродинамические и гидродинамические устройства в живой природе и в технике.

*Критерии оценивания:*

5 баллов выставляется студентам за полный и правильный ответ на все вопросы билета с логическим обоснованием аргументов, в ответе нет ошибок.

4 балла выставляется студентам, если вопросы билета раскрыты полностью, но обоснования доказательства недостаточны, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию преподавателя.

3 балла ставится студентам за правильный ответ на вопросы билета, при этом допущено более одной ошибки по изложению фактов или более двух-трех недочетов в ответе.

**5.2. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля**

Содержатся в приложении к РПД.

**6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**6.1. Рекомендуемая литература**

**6.1.1. Основная литература**

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Константинов В.М	Биология: учебник и практикум для СПО учебник для СПО	Москва, Юрайт, 2025	<a href="https://urait.ru/book/biologiya-489661">https://urait.ru/book/biologiya-489661</a> неограниченный доступ зарегистрированным пользователям

**6.1.2. Дополнительная литература**

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Обухов Д. К., Кириленкова В. Н	Биология: клетки и ткани: учебное пособие для среднего профессионального	Дрофа, 2021	<a href="https://urait.ru/book/biologiya-kletki-i-tkani-494034">https://urait.ru/book/biologiya-kletki-i-tkani-494034</a> неограниченный доступ зарегистрированным пользователям

**6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"**

Э1	Вся биология. Современная биология, статьи, новости, библиотека.
Э2	Открытая биология
Э3	Информация об ископаемых животных
Э4	Все о вредных привычках

**6.3. Перечень программного обеспечения**

6.3.1	Офисный пакет – LibreOffice
6.3.2	Интернет-браузер - Chromium

<b>6.4 Перечень информационных справочных систем</b>	
6.4.1	ИСС «Консультант Плюс»
6.4.2	ИСС «Гарант»

<b>7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
7.1	Помещения для проведения всех видов работ, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимой специализированной учебной мебелью и техническими средствами обучения

<b>8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
Методические указания по освоению дисциплины представлены в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины	

## Практическое задание:

### Практическая работа №1. Наблюдение и сравнение строения клеток растений и животных по готовым микропрепаратам.

1. Рассмотрите рис. 1, найдите черты сходства и отличия в строении растительной и животной клетки, данные занесите в таблицу.

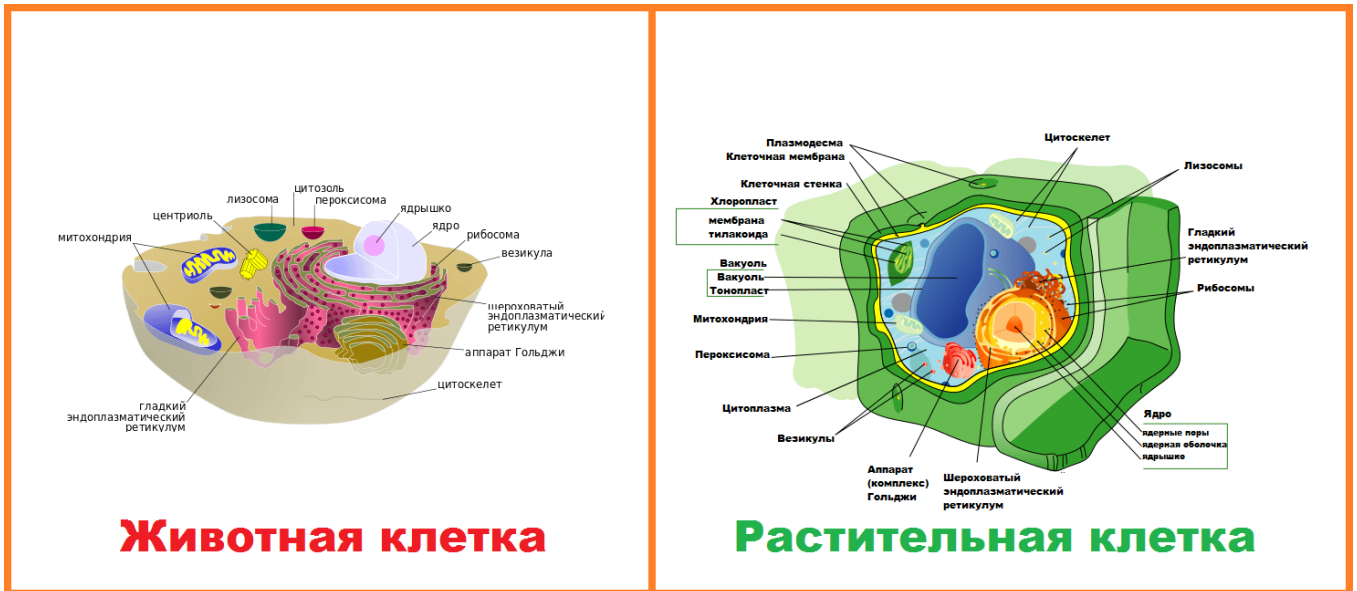


Рис. 1

#### Сравнение строения клеток растений и животных

Признаки	Растительная клетка	Животная клетка
Способ питания		
Пластиды		
Клеточная стенка		
Вакуоли		
Центриоли		
Синтез АТФ		
Запасной углевод		

Вывод: Почему в строении клеток растений и животных есть черты сходства и отличия?

#### Критерии оценки:

5 баллов выставляется, если работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности. Студент работал полностью самостоятельно: подобрали необходимые для выполнения предлагаемых работ источники знаний, показали необходимые для проведения практических и самостоятельных работ теоретические знания, практические умения и навыки. Работа оформлена аккуратно, в оптимальной для фиксации результатов форме. Форма фиксации материалов может быть предложена преподавателем или выбрана самим студентом.

4 балла выставляется, если работа выполнена студентом в полном объеме и самостоятельно.

Допускается отклонение от необходимой последовательности выполнения, не влияющее на правильность конечного результата (перестановка пунктов типового плана при характеристике отдельных территорий или стран и т.д.).

Использованы указанные преподавателем источники знаний, включая страницы атласа, таблицы из приложения к учебнику, страницы из статистических сборников. Работа показала знание основного теоретического материала и овладение умениями, необходимыми для самостоятельного выполнения работы. Допускаются неточности и небрежность в оформлении результатов работы.

3 балла выставляется, если работа выполнена и оформлена студентом с помощью преподавателя или хорошо подготовленных и уже выполнивших на "отлично" данную работу студентов. На выполнение работы затрачено много времени (можно дать возможность доделать работу дома). Студент показал знания теоретического материала, но испытывал затруднения при самостоятельной работе с картами атласа, статистическими материалами, географическими инструментами.

2 балла выставляется в том случае, когда студент оказался не подготовленным к выполнению этой работы. Полученные результаты не позволяют сделать правильных выводов и полностью расходятся с поставленной целью. Обнаружено плохое знание теоретического материала и отсутствие необходимых умений. Руководство и помощь со стороны преподавателя и хорошо подготовленных студентов неэффективны из-за плохой подготовки студентов.

Студент в течение семестра должен выполнить все практические задания.

### **Тестовые задания:**

1. Необходимым веществом в клетке, участвующим почти во всех химических реакциях, является:
  - 1) полисахарид
  - 2) полипептид
  - 3) полинуклеотид
  - 4) вода
2. Углеводы в клетке выполняют
  - 1) транспортную функцию
  - 2) терморегуляторную
  - 3) структурную
  - 4) каталитическую
3. При расщеплении каких органических веществ образуется 38,9 кДж?
  - 1) углеводов
  - 2) белков
  - 3) жиров
  - 4) нуклеиновых кислот
4. Основная функция клеточного центра заключается в:
  - 1) Регуляции жизнедеятельности клетки
  - 2) Биосинтезе белка

3) Участию в клеточном делении

4) Удвоению ДНК

5. Все части клетки связаны между собой с помощью

1) оболочки

2) ядра

3) цитоплазмы

4) вакуолей

6. Если в растительной клетке нарушается синтез хлорофилла, то

1) в ней прекращается синтез органических веществ

2) она перестает делиться

3) у нее усиливается процесс поглощения кислорода

4) она погибает

7. Выберите правильную последовательность передачи информации в процессе синтеза белка в клетке:

1) ДНК → информационная РНК → белок

2) ДНК → транспортная РНК → белок

3) рибосомальная РНК → транспортная РНК → белок

4) рибосомальная РНК → ДНК → транспортная РНК → белок

8. Белок в клетке синтезируется:

1) На рибосомах

2) В ядре

3) В лизосомах

4) На гладкой эндоплазматической сети

9. Гетеротрофные организмы способны:

1) Поглощать солнечную энергию

2) Впитывать неорганические вещества из почвы

3) Использовать только готовые органические вещества

4) Создавать органические вещества из минеральных

10. К реакциям энергетического обмена относят:

1) Окисление глюкозы

2) Растворение солей натрия в воде

3) Синтез белка

4) Фотосинтез

11. Организм, генотип которого содержит одинаковые аллели одного гена, называют

1) гомозиготным

2) гибридным

3) гетерозиготным

4) доминантным

12. Наука, изучающая два фундаментальных свойства живых организмов – наследственность и изменчивость, –

1) Цитология

2) Селекция

- 3) Генетика
- 4) Эмбриология

13. Расщепление фенотипов в потомстве 9:3:3:1 наблюдается при скрещивании

- 1) AABV×AaBV
- 2) AABV×aavv
- 3) AABV×AaBV
- 4) AaBV×AaBV

14. У собак черная шерсть (A) доминирует над коричневой (a), а коротконогость (B) – над нормальной длиной ног (b). Выберите генотип черной коротконогой собаки, гетерозиготной только по признаку длины ног.

- 1) AaBb
- 2) Aabb
- 3) AABb
- 4) AABV

15. Укажите генотип гетерозиготной особи

- 1) Aa
- 2) aa
- 3) AABV
- 4) av

16. Ограничивающим фактором для развития жизни в верхних слоях

- 1) атмосферы является
- 2) низкая температура
- 3) разреженность воздуха
- 4) жесткое ультрафиолетовое излучение
- 5) низкое давление

17. Взаимовыгодное существование организмов разных видов – это:

- 1) хищничество
- 2) нахлебничество
- 3) симбиоз
- 4) конкуренция

18.Продуценты в процессе круговорота веществ

- 1) синтезируют органические вещества
- 2) разлагают органические вещества
- 3) разлагают минеральные вещества
- 4) синтезируют минеральные вещества

19. К консументам III порядка относятся

- 1) растительоядные
- 2) первичные хищники
- 3) вторичные хищники
- 4) кровососущие

20. К глобальным изменениям в биосфере относят

- 1) загрязнение почвы в отдельных регионах отходами сельскохозяйственного производства

- 2) загрязнение воздуха отходами производства в зоне расположения химического завода
- 3) уничтожение пожарами лесопарковой зоны города
- 4) сокращение на планете запасов пресной воды

21. Природные территории, на которых запрещена хозяйственная деятельность человека с целью восстановления численности популяций редких видов растений и животных, охраны флоры и фауны, представляют собой

- 1) агроценозы
- 2) заповедники
- 3) ботанические сады
- 4) полезащитные лесные полосы

### **Инструкция по выполнению.**

При выполнении тестовых заданий обучающийся должен выбрать один или несколько верных ответов из предложенных вариантов.

Критерии оценивания:

- 5 баллов выставляется, если правильные ответы даны на 85-100% вопросов
- 4 балла выставляется студенту, если правильные ответы даны на 65-84% вопросов
- 3 балла выставляется студенту, если правильные ответы даны на 50-64% вопросов
- 2 балла выставляется студенту, если правильные ответы даны на менее 50% тестовых заданий

### **Темы докладов по дисциплине Биология:**

1. Антибиотики и здоровье человека: правда и вымысел.
2. Влияние влажности воздуха и атмосферного давления на здоровье человека.
3. Глютен и здоровье человека.
4. Вирусы - беда 21 века.
5. Влияние стрессов на здоровье человека
6. Искусственные органы - проблема и перспективы.
7. Модная одежда и здоровье.
8. Процесс эволюции биосферы.
9. Озоновые дыры: угроза и реальность.
10. Современные взгляды на природу старения.
11. Стволовые клетки и выращивание органов и тканей.
12. Факторы, влияющие на работоспособность и утомление в учебном процессе.
13. Влияние табачного дыма на организм человека.
14. Близнецы – похожи или нет?
15. Зоотерапия – выдумка или реальность?
16. Кофе – вред или польза?
17. Аллергия как проявление иммунодефицита.
18. Витамины и их роль в организме человека.
19. Научные и этические проблемы клонирования.
20. Вегетарианство: «за» и «против»
21. ГМО: пища будущего или риск для здоровья?
22. Добавки, красители и консерванты в пищевых продуктах.
23. Мир нанотехнологий - возможности применения в биологии и медицине.
24. Пестициды — необходимость или вред?

25. Ассортимент растений, применяемых для озеленения внутреннего интерьера и их полезные свойства.
26. Протеомика, геномика, метаболомика - новые направления в биологии.
27. Что скрывается в чашке чая?
28. Экологическая биотехнология. Основные тенденции развития.
29. Перспективы селекции как решение глобальных экологических проблем.
30. Биоритмы — внутренние часы человека. Биоритмы жизни.
31. Бытовые отходы человечества. Как спастись от мусора.
32. Использование лекарственных растений нашего края.
33. Антибиотики – мощное оружие современной медицины.
34. Белки как основа жизни.
35. Биологическая роль каротина и каротиноидов.
36. Искусственные жиры - угроза здоровью.
37. Сахар и сахарозаменители: за и против.
38. Электронные сигареты. Влияние на организм человека.

**Критерии оценивания:**

**5 баллов** выставляется, если доклад содержит собственные взгляды обучающегося на проблему, обучающийся глубоко и полно рассмотрел поднятую проблему, показал умение выделять главное, анализировать, сумел правильно отобрать фактический материал для аргументации, показал умение сравнивать реферируемые источники, разные точки зрения, тема научно обоснована. даны ответы на дополнительные вопросы. Доклад написан правильным литературным языком, грамотно оформлен.

**4 балла** выставляется, если доклад содержит собственные взгляды обучающегося на проблему и его выступление сопровождается аргументацией точки зрения историков или политических деятелей, но не даны ответы на дополнительные вопросы.

**3 балла** выставляется если доклад частично содержит собственные взгляды обучающегося на проблему, в работе приводится только одна точка зрения на проблему, суть проблемы раскрыта не полностью; ответы на дополнительные вопросы не даны.

**2 балла** выставляется в том случае, когда поднятая проблема раскрыта недостаточно полно, не всегда правильно выделяется главное, беден фактический материал, мало использовано дополнительной литературы. Доклад оформлен неправильно: имеются нарушения логики. Написан грамотно.

Студент в течение семестра может подготовить до 2 докладов.

**3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Процедура оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций состоит из текущего контроля.

**Текущий контроль** успеваемости проводится с использованием оценочных средств, представленных в п. 2 данного приложения. Результаты текущего контроля доводятся до сведения студентов до промежуточной аттестации и учитываются при оценивании знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности.

## МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### ОУП.08 Биология

Методические указания для студентов по освоению дисциплин ОУП.08 Биология являются частью рабочей программы дисциплины (приложением к рабочей программе).

Рабочая программа дисциплины утверждается директором колледжа для изучения дисциплины ОУП.08 Биология. Определяет цели и задачи дисциплины, формируемые в ходе ее изучения компетенции и их компоненты, содержание изучаемого материала, виды занятий и объем выделяемого учебного времени, а также порядок изучения и преподавания учебной дисциплины ОУП.08 Биология.

Работая с рабочей программой дисциплины, необходимо обратить внимание на следующее:

- некоторые разделы или темы дисциплины ОУП.08 Биология не разбираются на лекциях, а выносятся на самостоятельное изучение по рекомендуемой учебной литературе и учебно-методическим разработкам;
- содержание тем, вынесенных на самостоятельное изучение, в обязательном порядке входит составной частью в темы текущего и промежуточного контроля;

Для подготовки к текущему контролю студенты могут воспользоваться оценочными средствами, представленными в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины ОУП.08 Биология.

#### 1. Описание последовательности действий студента

Приступая к изучению дисциплины ОУП.08 Биология необходимо в первую очередь ознакомиться с содержанием рабочей программы дисциплины, где в разделе «Структура и содержание дисциплины (модуля)» приведено общее распределение часов аудиторных занятий и самостоятельной работы по темам дисциплины и видам занятий.

Залогом успешного освоения дисциплины ОУП.08 Биология является посещение лекционных занятий и выполнение практических работ, так как пропуск одного, а тем более нескольких занятий может осложнить освоение разделов курса.

Лекции имеют целью дать систематизированные основы научных знаний по содержанию дисциплины ОУП.08 Биология. При изучении и проработке теоретического материала необходимо:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- при самостоятельном изучении теоретической темы подготовить конспект, используя рекомендованные в рабочей программе дисциплины литературные источники и электронные образовательные ресурсы.

Практические занятия проводятся с целью углубления и закрепления знаний, полученных на лекциях, в процессе самостоятельной работы с учебной литературой.

В ходе практического занятия обучающиеся выполняют одно практическое задание под руководством преподавателя в соответствии с изучаемым содержанием учебного материала.

Выполнение обучающимися практических заданий направлено на:

- обобщение, систематизацию, углубление, закрепление полученных теоретических знаний по конкретным темам дисциплины;
- формирование умений применять полученные знания на практике, реализацию единства интеллектуальной и практической деятельности;

- выработку при решении поставленных задач таких профессионально значимых качеств, как самостоятельность, ответственность, точность, творческая инициатива.

## **2. Самостоятельная работа студента**

Самостоятельная работа - это вид учебной деятельности, предназначенный для приобретения знаний, навыков и умений в объеме изучаемой дисциплины согласно требованиям ФГОС среднего профессионального образования, который выполняется обучающимися индивидуально и предполагает активную роль студента в ее осуществлении и контроле.

Цели самостоятельной работы:

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубление и расширение теоретических знаний;
- формирование умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- развитие познавательных способностей и активности студентов: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- воспитание самостоятельности, как личностного качества будущего специалиста;
- развитие исследовательских умений.

Самостоятельная работа студента по учебной дисциплине ОУП.08 Биология выполняется:

- самостоятельно вне расписания учебных занятий;
- с использованием современных образовательных технологий;
- параллельно и во взаимодействии с аудиторными занятиями.

Вопросы, не рассмотренные на лекциях и практических занятиях, должны быть изучены студентами в ходе самостоятельной работы. В ходе самостоятельной работы каждый студент обязан прочитать основную и дополнительную литературу по изучаемой теме, дополнить конспекты лекций недостающим материалом. Выписками из рекомендованных первоисточников. Выделить непонятные термины, найти их значение в энциклопедических словарях.

## **3. Рекомендации по работе с литературой и источниками**

Работу с литературой следует начинать с анализа рабочей программы дисциплины ОУП.08 Биология, содержащей список основной и дополнительной литературы.

В случае возникновения затруднений в понимании учебного материала следует обратиться к другим источникам, где изложение может оказаться более доступным.

Работа с литературой не только полезна как средство более глубокого изучения любой дисциплины ОУП.08 Биология, но и является неотъемлемой частью профессиональной деятельности будущего выпускника.