



Министерство здравоохранения Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Рязанский государственный медицинский университет
имени академика И.П. Павлова»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России

Утверждено решением ученого совета
Протокол № 14 от 28.06.2023г.

Фонд оценочных средств дисциплины	«ОУП.11 Биология»
Образовательная программа	Основная профессиональная образовательная программа – программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 34.02.01. Сестринское дело
Квалификация	Медицинская сестра/Медицинский брат
Форма обучения	Очная

Фонд оценочных средств дисциплины «ОУП.11 Биология» рассмотрен и одобрен:
цикловой методической комиссией общеобразовательного учебного цикла

Протокол № 10 от 02.06.2023г.

Методическим советом филиала, Протокол № 11 от 09.06.2023г.

Учебно- методическим советом университета, Протокол № 10 от 27.06.2023г.

Разработчик (и):

ФИО	Место работы (организация)	Должность
Парамонова Л.А.	Ефремовский филиал ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	Преподаватель

1. ПАСПОРТ
комплекта фонда оценочных средств
по предмету Биология для специальности
34.02.01 Сестринское дело

В результате освоения предмета обучающийся должен уметь:

- объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное и постэмбриональное развитие человека; влияние экологических факторов на живые организмы, влияние мутагенов на растения, животных и человека; взаимосвязи и взаимодействие организмов и окружающей среды; причины и факторы эволюции, изменчивость видов; нарушения в развитии организмов, мутации и их значение в возникновении наследственных заболеваний; устойчивость, развитие и смены экосистем; необходимость сохранения многообразия видов;

-решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и передачи энергии в экосистемах (цепи питания); описывать особенности видов по морфологическому критерию;

-выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники и наличие мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;

-сравнивать биологические объекты: химический состав тел живой и неживой природы, зародышей человека и других животных, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности; процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы и обобщения на основе сравнения и анализа;

-анализировать и оценивать различные гипотезы о сущности, происхождения жизни и человека, глобальные экологические проблемы и их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;

-изучать изменения в экосистемах на биологических моделях;

-находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебниках, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах сети Интернет) и критически ее оценивать;

В результате освоения предмета обучающийся должен знать:

- основные положения биологических теорий и закономерностей: клеточной теории, эволюционного учения, учения В.И.Вернадского о биосфере, законы Г.Менделя, закономерностей изменчивости и наследственности;

-строение и функционирование биологических объектов: клетки, генов и хромосом, структуры вида и экосистем;

-сущность биологических процессов: оплодотворения, размножения, действия искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, происхождение видов, круговорот веществ и превращение энергии в клетке, организме, в экосистемах и биосфере;

-вклад выдающихся (в том числе отечественных) ученых в развитие биологической науки;

-биологическую терминологию и символику.

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРЕДМЕТА, ПОДЛЕЖАЩИХ ПРОВЕРКЕ

В результате аттестации по предмету осуществляется комплексная проверка следующих знаний и умений:

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
УМЕНИЯ	
У.1 - объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное и постэмбриональное развитие человека; влияние экологических факторов на живые организмы, влияние мутагенов на растения, животных и человека; взаимосвязи и взаимодействие организмов и окружающей среды; причины и факторы эволюции, изменчивость видов; нарушения в развитии организмов, мутации и их значение в возникновении наследственных заболеваний; устойчивость, развитие и смены экосистем; необходимость сохранения многообразия видов;	1. Индивид. опрос 2. Письменный контроль № 1 Химический состав клетки. 3. Письменный контроль № 2 Строение клетки. 4. Письменный контроль № 3 Обмен веществ. 5. Письменный контроль № 4 Размножение и развитие организмов. 6. Контрольная работа. 7. Тестирование 1. 8. Практические работы.
У.2 - решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и передачи энергии в экосистемах (цепи питания); описывать особенности видов по морфологическому критерию;	9. Решение задач на моногибридное скрещивание. 10. Решение задач на наследование групп крови и резус фактора. 11. Решение задач на дигибридное скрещивание.
У.3 - выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники и наличие мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;	12. Решение задач на сцепление с полом. 13. Биолог. диктант.
Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	
У.4 - сравнивать биологические объекты: химический состав тел живой и неживой природы, зародышей человека и других животных, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности; процессы (естественный и искусственный отбор, половое	14. Тестирование 2. 15. Индивид. опрос. 16. Письменный контроль № 5. 17. Письменный контроль № 6.

и бесполое размножение) и делать выводы и обобщения на основе сравнения и анализа;	18. Письменный контроль № 7. 19. Контрольная работа.
У.5 - анализировать и оценивать различные гипотезы о сущности, происхождения жизни и человека, глобальные экологические проблемы и их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;	20. Выходное тестирование. 21. Практические работы.
У.6 - изучать изменения в экосистемах на биологических моделях;	
У.7 - находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебниках, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах сети Интернет) и критически ее оценивать;	
ЗНАНИЯ	
З.1 - основные положения биологических теорий и закономерностей: клеточной теории, эволюционного учения, учения В.И.Вернадского о биосфере, законы Г.Менделя, закономерностей изменчивости и наследственности;	
З.2 - строение и функционирование биологических объектов: клетки, генов и хромосом, структуры вида и экосистем;	
З.3 - сущность биологических процессов: оплодотворения, размножения, действия искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, происхождение видов, круговорот веществ и превращение энергии в клетке, организме, в экосистемах и биосфере;	
Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	
З.4 - вклад выдающихся (в том числе отечественных) ученых в развитие биологической науки;	
З.5 - биологическую терминологию и символику.	

3. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ПРЕДМЕТА

3.1. Формы и методы оценивания

Предметом оценки служат знания и умения, предусмотренные ФГОС СПО по дисциплине.

Текущий контроль освоения студентами программного материала предмета имеет следующие виды: входной, оперативный и рубежный.

Входной контроль знаний студентов проводится в начале изучения предмета с целью определения освоенных знаний и умений (базовых) в рамках изучения обще профессиональных дисциплин, а также выстраивания индивидуальной траектории обучения студентов.

Оперативный контроль проводится с целью объективной оценки качества освоения программы предмета, а также стимулирования учебной работы студентов, мониторинга результатов образовательной деятельности, подготовки к промежуточной аттестации и обеспечения максимальной эффективности учебно-воспитательного процесса.

Оперативный контроль проводится преподавателем на любом из видов учебных занятий. Формы оперативного контроля (контрольная работа, тестирование, опрос, выполнение и защита практических, выполнение рефератов (докладов), подготовка презентаций, наблюдение за деятельностью обучающихся и т.д.) выбираются преподавателем, исходя из методической целесообразности.

Экзамен проводится по окончании изучения предмета.

В системе оценки знаний и умений используются следующие критерии:

«ОТЛИЧНО» – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент легко ориентируется, владение понятийным аппаратом за умение связывать теорию с практикой, решать практические задачи, высказывать и обосновывать свои суждения. Отличная отметка предполагает грамотное, логичное изложение ответа (как в устной, так и в письменной форме), качественное внешнее оформление;

«ХОРОШО» – если студент полно освоил учебный материал, владеет понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет знания для решения практических задач, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют некоторые неточности;

«УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» - если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении знаний для решения практических задач, не умеет доказательно обосновать свои суждения;

«НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» - если студент имеет разрозненные, бессистемные знания, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, искажает их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач; за полное незнание и непонимание учебного материала или отказ отвечать.

Методические рекомендации и варианты контрольной работы по предмету Биология

В процессе изучения предмета Биология в 1 семестре студент должен выполнить 1 контрольную работу по 2 разделам программы.

Для подготовки к контрольной работе в данных рекомендациях даны 20 вопросов, охватывающих узловые моменты по темам, вынесенным на контрольную работу.

Для успешных ответов на контрольные вопросы и решения задач рекомендуется:

- внимательно прочитать текст вопросов, условия задачи и определить, к какой теме они относятся;
- ответ должен быть кратким, точным, излагать надо его суть;
- обязательно выписывают поставленные в контрольной работе вопросы и условия задачи;
- все ошибки, указанные преподавателем, должны быть исправлены к следующему занятию после получения от преподавателя проверенной контрольной работы.

Вопросы для контрольной работы за 1 семестр

Тема: «Уровни организации. Признаки живой материи»

1. Основные свойства живых организмов.
2. Вирусы. Строение, биологическая роль. Значение в медицине.
3. Прокариоты (бактерии). Строение, значение.
4. Органоиды клетки. Строение и функции.
5. Ядро клетки. Строение и функции.

Тема: «Химическая организация клетки»

6. Химические элементы клетки и их биологическая роль.
7. Неорганические вещества клетки. Вода, минеральные соли.
8. Белки. Содержание, свойства, функции.
9. Углеводы. Содержание, классификация и значение.
10. Жиры. Содержание, свойства и функции.
11. Нуклеиновые кислоты. Типы и функции.

Тема: «Метаболизм клетки»

12. Биосинтез белка.
13. Фотосинтез. Хемосинтез.
14. Этапы энергетического обмена.

Тема: «Деление клетки»

15. Митоз. Фазы митоза, результат и биологическое значение.
16. Основные положения клеточной теории.

Тема: «Размножение и развитие организмов»

17. Мейоз.

Варианты контрольной работы по предмету Биология за 1 семестр 1 курс специальности 34.02.01 Сестринское дело

Вариант 1

1. Белки. Содержание, свойства и функции.
2. Вирусы. Строение, биологическая роль. Значение в медицине.
3. Органоиды клетки. Строение и функции.
4. Мейоз.

Вариант 2

1. Основные свойства живых организмов.
2. Жиры. Содержание, свойства и функции.
3. Прокариоты (бактерии). Строение, значение.
4. Фотосинтез и хемосинтез.

Вариант 3

1. Химические элементы клетки и их биологическая роль.
2. Углеводы. Содержание, классификация и значение.
3. Ядро клетки. Строение и функции.
4. Этапы энергетического обмена.

Вариант 4

1. Неорганические вещества клетки и их биологическая роль.
2. Нуклеиновые кислоты. Типы и функции.
3. Биосинтез белка.
4. Митоз. Фазы митоза, результат и биологическое значение.

Методические рекомендации и варианты контрольной работы по предмету Биология

В процессе изучения предмета Биология во 2 семестре студент должен выполнить 1 контрольную работу по 2 разделам программы.

Для подготовки к контрольной работе в данных рекомендациях даны 12 вопросов, охватывающих узловые моменты по темам, вынесенным на контрольную работу.

Для успешных ответов на контрольные вопросы и решения задач рекомендуется:

- внимательно прочитать текст вопросов, условия задачи и определить, к какой теме они относятся;
- ответ должен быть кратким, точным, излагать надо его суть;
- обязательно выписывают поставленные в контрольной работе вопросы и условия задачи;
- все ошибки, указанные преподавателем, должны быть исправлены к следующему занятию после получения от преподавателя проверенной контрольной работы.

Вопросы для контрольной работы за 2 семестр 1 курс

Тема: «Закономерности наследственности»

1. Моногибридное скрещивание.
2. Дигибридное скрещивание.
3. Наследование, сцепленное с полом.

Тема: «Эволюционная теория Дарвина»

4. Заслуга К.Линнея и Ж.-Б. Ламарка в развитии биологии.
5. Предпосылки возникновения эволюционной теории Ч.Дарвина.
6. Учение Дарвина об искусственном отборе.
7. Учение Дарвина о естественном отборе.
8. Вид и его критерии.
9. Биологический прогресс и биологический регресс – основные направления эволюции.
10. Ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация – пути эволюции.
11. Развитие органического мира по эрам: архейская, протерозойская, палеозойская, мезозойская, кайнозойская.
12. Происхождение и эволюция человека.

**Варианты контрольной работы по предмету Биология за 2 семестр 1 курс специальности
34.02.01 Сестринское дело**

Вариант 1

- 1.Приспособленность. Формы приспособленности.
- 2.Морфологические закономерности эволюции: конвергенция, дивергенция. Аналогичные и гомологичные органы. Приведите примеры.
- 3.Сходства и отличия человека и человекообразных обезьян.
- 4.Решите задачу:

Одна из форм агаммаглобулинемии, сочетающаяся с почти полным отсутствием лимфатической ткани, наследуется как аутосомный рецессивный признак. Здоровый мужчина, мать которого страдала этим заболеванием, женился на гетерозиготной женщине. Какова вероятность того, что в этой семье родится больной ребенок?

Вариант 2

- 1.Учение Ч.Дарвина о естественном отборе. Борьба за существование.
- 2.Общая дегенерация как путь эволюции. Краткая характеристика и примеры.
- 3.Доказательства животного происхождения человека.
- 4.Решите задачу:

Фенилкетонурия (нарушение обмена аминокислоты фенилаланина, в результате которого развивается слабоумие) наследуется как рецессивный признак. Какими могут быть дети в семье, где родители гетерозиготны по этому признаку?

Вариант 3

- 1.Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе.
- 2.Идиоадаптация как путь эволюции. Краткая характеристика, примеры.
- 3.Развитие органического мира в мезозойскую эру.
- 4.Решите задачу:

Детская форма семейной идиотии (синдром Тэй-Сакса) наследуется как рецессивный признак и заканчивается обычно смертельным исходом к 4-5 годам. Первый ребенок умер от данной болезни. Определите генотип родителей и вероятность того, что второй ребенок также будет страдать этой же болезнью?

Вариант 4

- 1.Научные предпосылки возникновения эволюционной теории Дарвина.
- 2.Вид и его критерии.
- 3.Развитие животного мира в палеозойскую эру.
- 4.Решите задачу:

Женщина с нормальным зрением, отец которой страдал близорукостью, а у матери было нормальное зрение, вышла замуж за мужчину, родители которого были гомозиготами – отец с нормальным зрением, мать – близорукая. Какое потомство ожидается в этой семье, если известно, что близорукость является доминантным признаком.

ПАМЯТКА

студенту по применению рейтинговой технологии обучения по предмету Биология для специальности 34.02.01 Сестринское дело

1. По данному предмету проводятся следующие виды занятий:
 1. лекции;
 2. комбинированные уроки;
 3. практические занятия.
2. Учебный материал разбит на четыре модуля. По каждому модулю своя максимальная и минимальная оценка.
3. Если Вы хотите повысить свой рейтинг, то при условии успешной пересдачи ранее полученные баллы не учитываются.
4. При пересдаче рейтинговая оценка снижается в зависимости от срока
 - через неделю – минус 1 балл
 - через месяц – минус 2 балла
5. Не выполнившим контрольную точку по уважительной причине при пересдаче рейтинговая оценка не снижается.

Распределение оценочных баллов по предмету Биология для специальности 34.02.01 Сестринское дело

1 семестр

Количество часов по учебному плану	90
Максимальное количество баллов	65
Предполагаемая оценка от максимального количества баллов	
«5» за 91 – 100%	59– 65
«4» за 80 – 90%	47– 58
«3» за 60 – 79%	39 – 46
«2» за 59 – 0%	38б.

2 семестр

Количество часов по учебному плану	86
Максимальное количество баллов	85
Предполагаемая оценка от максимального количества баллов	
«5» за 91 – 100%	77 – 85
«4» за 80 – 90%	61 – 76
«3» за 60 – 79%	51 – 60
«2» за 59 – 0%	50 б

Итого по предмету:	«5» - 136 – 150
	«4» - 108 – 135
	«3» - 90 – 107
	«2» - 89 б

**Технологическая карта распределения баллов по предмету
Биология
для специальности 34.02.01 Сестринское дело**

1 семестр

№ п/п	Модуль	Форма контроля		Часов по плану	Число баллов, соответ. оценке				Рейтинговая оценка	
					2	3	4	5	Min	Max
1	Учение о клетке. Размножение и развитие организмов.	1.Письм.конт. №1 Химический состав клетки. 2.Письм.конт. №2 Строение клетки. 3.Письм.конт. №3 Обмен веществ. 4.Письм.конт. №4 Размножение и развитие организмов. 5.Контрольная работа. 6.Тестирование 7.Практ.занят. 1-2 8. Практ.занят. 3 9. Практ.занят. 4 10.Практ.занят.5-6 11.Практ.занят.7-8 12.Прак.зан.9-.10 13. Инд.опрос	3.1-3.5 У.1, У-4 У.7 3.2, У-4, У-7. 3.1-3.5 3.3,3.4, 3.5, У.1, У.4. 3.1-3.5 У.1, У.4	90	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4	5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5	39 б.	65 б.
		Итого:			0-26	27-46	47-58	59-65		

№ п/п	Модуль	Форма контроля		Часов по плану	Число баллов, соответ. оценке				Рейтингов ая оценка	
					2	3	4	5	Min	Max
2	Основы генетики и селекции.	1.Прак.зан. №11-12	3.1,3.4	86	2	3	4	5	48 б.	80 б.
		2.Письм.конт. №5	3.5,У.2		2	3	4	5		
		3. Решение задач на моногибридное скрещивание.	У.7.							
		4. Решение задач на наследование групп крови и резус фактора.	3.1,3.4							
		5. Решение задач на дигибридное скрещивание.	3.5,У.2							
		6. Решение задач на сцепление с полом.	У.7.							
		7.Биолог.диктант.	3.1,3.4							
		8. Тестирование 2.	3.5,У.2							
		9.Прак. занят.17	У.7.							
		10.Прак. занят.18-19	3.5							
		11.Прак. занят.20-21	3.5							
		12.Письм.конт. №6.	3.5							
3	Эволюционное учение.	1. Прак. занят.22	3.1,3.3	18					2	3
		2. Прак. занят.23	3.4,3.5		2	3	4	5		
		3. Письм.конт. № 7.	У.7							
	У.4,У.5									
			У.7	2	3	4	5			
4	Основы экологии. Бионика.	1.Контрол. работа.	3.1-3.5	16	2	3	4	5	6б.	10 б.
		2. Выходное тестирование.	У.1-У.7		2	3	4	5		
			3.1-3.5							
			У.1-У.7							
		Итого:			34	35-60	61-76	77-85		
		Всего по предмету:			0-60	61-107	108-135	136-150		

**Технологическая карта распределения баллов по предмету
Биология
для специальности 34.02.01 Сестринское дело**

2 семестр

Итоговый контроль по биологии в соответствии с рабочим учебным планом проводится в форме экзамена. Необходимо набрать min количество баллов.

**Экзаменационные вопросы
по предмету Биология для студентов 1 курса за 2 семестр
для специальности 34.02.01 Сестринское дело**

1. Уровни организации живой природы.
2. Свойства живых организмов.
3. Возникновение жизни на Земле. Гипотеза Опарина.
4. Основные положения клеточной теории.
5. Бактерии. Строение, классификация, значение.
6. Цитоплазматическая мембрана, строение и функции.
7. Органоиды эукариотической клетки, строение и функции.
8. Ядро клетки. Хромосомы. Кариотип.
9. Неклеточные формы жизни – вирусы.
10. Химические элементы клетки.
11. Вода и минеральные соли в клетке, содержание и функции.
12. Белки. Состав, свойства и функции в клетке.
13. Углеводы и жиры. Классификация, содержание и функции.
14. Нуклеиновые кислоты. Типы и функции.
15. Фотосинтез. Хемосинтез.
16. Биосинтез белка.
17. Этапы энергетического обмена в клетке.
18. Митоз. Фазы митоза, биологическое значение.
19. Способы бесполого размножения.
20. Половое размножение. Образование половых клеток (гаметогенез).
21. Мейоз.
22. Стадии эмбрионального развития.
23. Основные понятия генетики.
24. Законы Г. Менделя.
25. Моно- и дигибридное скрещивание. Анализирующее скрещивание.
26. Сцепленное наследование. Закон Морганна. Наследование, сцепленное с полом.
27. Фенотипическая изменчивость.
28. Мутационная изменчивость.
29. Основные достижения современной селекции растений.
30. Селекция животных.
31. Заслуги К. Линнея в развитии биологии.
32. Эволюционная теория Ж.-Б. Ламарка.
33. Научные предпосылки эволюционной теории Ч. Дарвина.
34. Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе.
35. Учение Ч. Дарвина о естественном отборе. Борьба за существование.
36. Приспособленность организмов. Приведите примеры.
37. Формы естественного отбора.
38. Вид и его критерии.
39. Популяция – элементарная структурная единица вида.
40. Микроэволюция. Способы видообразования.

41. Главные направления биологической эволюции – биологический прогресс и биологический регресс.
42. Пути эволюции – ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация.
43. Морфологические закономерности эволюции. Дивергенция, конвергенция. Аналогичные и гомологичные органы.
44. Развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эру.
45. Развитие растительного мира в палеозойскую эру.
46. Развитие животного мира в палеозойскую эру.
47. Развитие органического мира в мезозойскую эру.
48. Развитие жизни в кайнозойскую эру.
49. Доказательства животного происхождения человека.
50. Сходства и отличия человека и человекообразных обезьян.
51. Эволюция приматов.
52. Основные направления эволюции человека. Движущие силы антропогенеза.