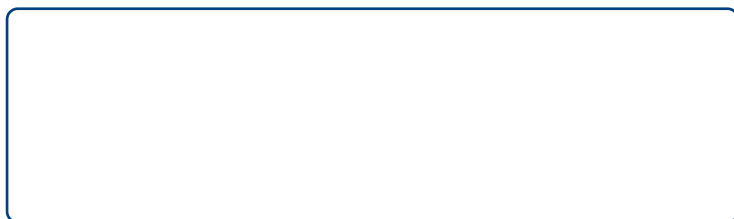


Автономная некоммерческая организация высшего образования «Научно-клинический центр имени Башларова»



Утверждаю
Проректор по учебно-методической работе

_____ А.И. Аллахвердиев
«27» мая 2022 г.

Рабочая программа дисциплины	Б1.О.07 Биология
Уровень профессионального образования	Высшее образование-специалитет
Специальность	31.05.03 Стоматология
Квалификация	Врач - стоматолог
Форма обучения	Очная

Рабочая программа дисциплины «Биология» разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 31.05.03 Стоматология, утвержденному приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 12.08.2020 № 984, приказа Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 06.04.2021 № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

Программа одобрена на заседании учебно-методического совета (протокол № 2 от «27» мая 2022 г.)

Программа рассмотрена и одобрена с изменениями и дополнениями на заседании учебно-методического совета (протокол № 5 от «23» января 2024 г.)

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

1.1 Перечень компетенций с индикаторами их достижения соотнесенные с планируемыми результатами обучения по дисциплине:

Код и наименование компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-8 Способен использовать основные физико-химические, математические и естественнонаучные понятия и методы при решении профессиональных задач	ИОПК-8.1 Использует основные физико-химические, математические и естественнонаучные понятия и методы, которые используются в медицине	<p>Знать: Основную медико-биологическую терминологию. Биологическую сущность процессов, происходящих в живом организме. Строение клеток во взаимодействии с их функцией; закономерности наследственности и изменчивости в индивидуальном развитии как основы понимания патогенеза и этиологии наследственных и мультифакторных заболеваний; законы генетики, и ее значение для медицины, феномен паразитизма и биоэкологические заболевания;</p> <p>антропогенез и онтогенез человека; основы экологии и адаптивные типы человечества.</p> <p>Уметь: пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности.</p> <p>Владеть: – техникой приготовления временных микропрепаратов, техникой микроскопирования, навыками решения задач по молекулярной биологии и генетике, навыками идентификации паразитов человека на микро- и макропрепаратах, навыками научно-исследовательской работы.</p>

1.2 Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы:

Код компетенции	Формулировка компетенции	Семестр	Этап
ОПК-8	Способен использовать основные физико-химические, математические и естественнонаучные понятия и методы при решении профессиональных задач	2	начальный

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы
 Дисциплина «Биология» относится к обязательной части блока 1 ОПОП специалитета 31.05.03 Стоматология

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Трудоемкость дисциплины: в з.е. 5/ час 180

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр	
			2
Контактная работа	91		91
В том числе:	-		-
Лекции	28		28
Лабораторные работы (ЛР)	-		-
Практические занятия (ПЗ)	63		63
Самостоятельная работа (всего)	53		53
В том числе:	-		-
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям			
Самостоятельное изучение тем			
Реферат			
Вид промежуточной аттестации экзамен	36	-	36
Общая трудоемкость час.	180	-	180
	з.е.	5	5

4. Содержание дисциплины

4.1 Контактная работа

Лекции

№ п/п	Содержание лекций дисциплины	Трудоемкость (час)
Биология. Цитология		
1.	Предмет и методы изучения биологии Предмет и задачи общей биологии. Методы изучения биологии. Свойства живого. Определение жизни. Уровни организации живого. Возникновение жизни.	2
2.	Учение о клетке. Строение клетки. История создания клеточной теории. Основные положения клеточной теории. Понятие про-и эукариотической клетки. Строение и функции клетки. Строение и функции биологических мембран Органоиды и включения эукариотических клеток	2
3.	Ядро и деление клетки. Проблемы клеточной пролиферации в медицине Строение ядра и его функции Клеточный цикл. Регуляция пролиферации клеток	2
4.	Размножение как свойство живого Определение и понятие размножения Формы размножения, их эволюция Гаметогенез	2
Онтогенез.		
5.	Онтогенез. Периоды онтогенеза. Эмбриогенез низших хордовых Стадии эмбрионального развития Презумптивные зачатки Гисто-и органогенез	2
6.	Постэмбриональное развитие, его периоды Онтогенез Особенности постэмбрионального развития Старение и смерть. Проблема долголетия Регенерация Трансплантация Биологические ритмы	2
Паразитология		

7	<p>Феномен паразитизма</p> <p>Основные понятия паразитологии.</p> <p>Классификация паразитических организмов.</p> <p>Понятие хозяина.</p> <p>Вред наносимый паразитом хозяину. Происхождение паразитизма</p>	
Генетика		
8.	<p>Генетика как наука. Законы Менделя Определение и методы изучения генетики. Менделевская генетика.</p> <p>Цитологическое обоснование закона Менделя</p>	2
9.	<p>Взаимодействие генов</p> <p>Взаимодействие аллельных генов</p> <p>Взаимодействие неаллельных генов</p>	2
10.	<p>Хромосомная теория наследственности</p> <p>Хромосомное определение пола. Варианты наследования пола.</p> <p>Формирование половых различий у человека.</p> <p>Своеобразие наследование признаков, сцепленных с полом</p> <p>а) сцепленных с X-хромосомой</p> <p>б) сцепленных с Y- хромосомой</p> <p>Признака, ограниченные полом.</p> <p>Основные положения хромосомной теории наследственности</p> <p>Сцепленное наследование.</p> <p>Генетические и цитологические карты хромосом.</p>	2
11.	<p>Молекулярная генетика</p> <p>Понятия: наследственность, наследование, наследственный материал.</p> <p>Уровни организации наследственного материала: молекулярный, генный, хромосомный, геномный. Структурная организация молекулы ДНК. Ее свойства: хранение информации, самовоспроизведение, передача информации на РНК. Виды РНК.</p> <p>Ген - структурная и функциональная единица наследственного материала. Классификация генов. Реализация наследственной информации генов (экспрессия) у эукариот: транскрипция, процессинг, трансляция. Регуляция экспрессии генов у прокариот и эукариот.</p>	2

	Методы изучения генетики человека. Наследственные болезни человека Методы генетики человека	
12.	Классификация болезней человека с генетических позиций. Хромосомные болезни человека. Молекулярные наследственные болезни. Мультифакторальные наследственные болезни.	2
Изменчивость. Теория эволюции. Антропогенез. Экология.		
13.	Изменчивость и теория эволюции Изменчивость История становление эволюционных идей Теория Ж.Б.Ломарка Теория Ч.Дарвина Синтетическая теория эволюции Микроэволюция Макроэволюция Изменчивость	2
14.	Экология Экология как наука. Методы изучения, задачи Влияние экологических факторов на здоровье человека.	2
	Итого	28

Практические занятия

№ раздела	№ п/п	Содержание практических занятий	Трудоемкость (час)	Вид контрольного мероприятия
Семестр 2				
1.	Биология. Цитология. Онтогенез			
	1.	Устройство микроскопа, техника микроскопирования. Растительная клетка. Строение и функции животной клетки. Типы клеток. Клеточная теория. 1. Определение предмета биология. Методы изучения биологии 2. Уровни организации живого и свойства живого 3. Строение светового микроскопа. Правила работы с микроскопом. 4. Клеточная теория, основные этапы развития. Современное состояние клеточной теории.	3	Устный опрос

	<p>5. Этапы эволюции клетки. Прокариотические и эукариотические клетки.</p> <p>6. Отличие животной и растительной клетки.</p>		
2.	<p>Строение и функции органоидов клетки. Клеточные включения. Строение биологической мембраны, транспорт веществ. Ядро клетки. Деление клетки.</p> <p>1. Строение и функции органоидов клетки. Клеточные включения. Строение биологической мембраны, транспорт веществ. Современное состояние клеточной теории. Основные положения клеточной теории.</p> <p>2. Эволюция клетки. Прокариотические и эукариотические клетки.</p> <p>3. Характеристика бактерий и цианобактерий.</p> <p>4. Роль прокариот в эволюции жизни на Земле.</p> <p>5. Строение и происхождение эукариот.</p> <p>6. Специализация и дифференциация клетки в многоклеточном организме.</p> <p>7. Строение и функции клеточного ядра.</p> <p>8. Ядрышко и его роль.</p> <p>9. Химическая и структурная организация хромосом. Понятие об эу- и гетерохроматине.</p> <p>10. Классификация и законы (правила) хромосом. Понятие о кариотипе.</p> <p>11. Характеристика клеточного и митотического циклов.</p> <p>12. Биологическое значение митоза.</p> <p>13. Другие формы деления клеток.</p> <p>14. Механизм регуляции пролиферации клеток в многоклеточном организме.</p>	4	Устный опрос
3.	<p>Размножение.</p> <p>1. Понятие размножения, его значение.</p> <p>2. Формы бесполого размножения у одноклеточных и многоклеточных организмов, их характеристика.</p> <p>3. Основные этапы эволюции полового размножения: конъюгация, гаметическая копуляция (виды). Гаметогенез. Сперматогенез и овогенез: их характери-</p>	4	Устный опрос

	<p>стика и особенности.</p> <p>Характеристика мейоза (редукционное и эквационное деление), фазы. Отличие мейоза от митоза, биологическое значение мейоза.</p> <p>Половой диморфизм.</p>		
	<p>Онтогенез. Эмбриональный период развития. Постэмбриональное развитие</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Онто- и филогенез, их взаимосвязь. 2. Типы и периода онтогенеза. 3. Предэмбриональный период. Типы яйцеклеток. 4. Оплодотворение: сущность, значение. 5. Эмбриогенез и его стадии: 6. А) Изменения в зиготе. 7. Дробление. 8. Стадии бластулы, расположение презумптивных зачатков в бластуле ланцетника. 9. Способы гастрюляции. 10. Нейруляция. 4. 11. Гисто- и органогенез. 12. Взаимодействие частей развивающегося зародыша в процессе эмбриогенеза. Эмбриональная индукция. 13. Критические периоды в эмбриогенезе. 14. Периоды постэмбрионального развития. 15. Закономерности роста и развития в постэмбриональном периоде. 16. Старение и смерть. Проблемы долголетия. Клиническая и биологическая смерть. 17. Регенерация органов и тканей. 18. Понятие о гомеостазе. 19. Проблемы трансплантации в медицине. 20. Биологические ритмы. Медицинское значение хронобиологии. 	4	Устный опрос
2	Паразитология. Характеристика и систематика хордовых животных. Эволюция челюстно-лицевого аппарата в филогенезе.		
	<p>Простейшие. Класс Жгутиковые. Класс Саркодовые. Класс Споровики. Класс Инфузории.</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. 1. Принцип классификации организмов. 2. Основные понятия паразитологии. 	4	Устный опрос

	<p>3. Характеристика типа простейших и классификация.</p> <p>4. Основные признаки класса Жгутиковые на примере эвглены.</p> <p>5. Паразитические жгутиковые: -трипаносомы: <i>Triponasomabrycigambienst</i> <i>Triponasomabrycirhodesienst</i> <i>Triponasomacruzi</i></p> <p>-лямблии; -лейшмании:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Leismaniadonovani</i>, 2. <i>Leismania tropicaMexicana</i> 3. <i>Leismaniabrasiliensis</i>, 4. <i>Leismaniatropica major</i> 5. <i>Leismaniatropica minor</i> <p>-трихомонады: <i>Trichomonasvaginalis</i>, <i>Trichomonashominis</i></p> <p>6. Основные признаки Саркодовых на примере амебы протей.</p> <p>7. Паразитические саркодовые:</p> <ul style="list-style-type: none"> - дизентерийная амеба; - кишечная и ротовые амебы. <p>8. Основные представители класса Споровики.</p> <p>9. Малярийный плазмодий, его виды, цикл развития, лабораторная диагностика, пути заражения и меры профилактики.</p> <p>10. Токсоплазма. Морфология, образ жизни, патогенное значение, лабораторная диагностика, пути заражения и меры профилактики.</p> <p>11. Класс Инфузории. Характеристика строения, образа жизни, медицинское значение. Представители: Инфузория туфелька, Балантидий. 12. Происхождение и родственные отношения между классами типа Простейшие.</p>		
7.	<p>Тип Плоские черви. Класс Сосальщики. Класс Ресничные. Тип Кишечнополостные.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Характеристика и классификация кишечнополостных животных. Первично и вторичноротовые животные. 2. Характеристика, классификация плоских червей и их происхождение. 	4	Устный опрос

	<p>3. Фасциолез, его распространение, пути заражения и меры профилактики.</p> <p>4. Строение, особенности образа жизни и цикла развития печеночного сосальщика.</p> <p>5. Ланцетовидный сосальщик.</p> <p>6. Кошачий сосальщик.</p> <p>7. Шистозоматоз: строение шистозом, распространение, пути заражения, меры профилактики.</p> <p>8. Легочный сосальщик.</p> <p>9. Китайский сосальщик.</p> <p>Класс Сосальщико. Класс Ленточные</p> <p>1. Общая характеристика ленточных червей</p> <p>2. Строение, цикл развития, патогенное значение бычьего цепня.</p> <p>3. Строение, цикл развития, патогенное значение свиного цепня.</p> <p>4. Карликовый цепень - возбудитель гименолипидоза. Строение, образ жизни, цикл развития, патогенное значение, меры профилактики.</p> <p>5. Цепень эхинококка. Особенности его личиночной и половой форм.</p> <p>6. Альвеококк, его отличия от эхинококка.</p> <p>7. Широкий лентец. Черты строения, цикл развития, патогенное значение, пути заражения, меры профилактики.</p> <p>8. Филогенез ленточных червей.</p>		
8.	<p>Тип Круглые черви</p> <p>1. Общая характеристика типа. Филогенез круглых червей.</p> <p>2. Аскарида человеческая. Особенности развития, строения, патогенное влияние на человека.</p> <p>3. Острица детская.</p> <p>4. Власоглав.</p> <p>5. Анкилостомиды.</p> <p>6. Трихина.</p> <p>7. Ришта. Распространение, особенности строения и цикла развития</p> <p>8. Филярии.</p>	4	Устный опрос

	<p>Кольчатые черви. Моллюски</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Принцип девастации, выдвинутый акад. Скрыбиным, задача советской медицины по ликвидации гельминтных заболеваний. 2. Особенности строения яиц гельминтов. 3. Филогенетическое значение кольчатых червей. 4. Общая характеристика кольчатых червей. Пиявки. 5. Характеристика и классификация моллюсков. Роль в природе и их значение в медицине. 		
9	<p>Тип Членистоногие, кл. Ракообразные, кл. Паукообразные</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Общая характеристика, классификация типа Членистоногие. 2. Ракообразные. Характеристика, медицинское значение. 3. Общая характеристика и классификация паукообразных. 4. Представители отрядов Пауки и Скорпионы, имеющие медицинское значение. 7. Отряд Клещи. Основные признаки отряда. Роль клещей в патологии человека. <ol style="list-style-type: none"> a) Иксодовые. b) Аргазовые c) Гамазовые d) Акариформные 	4	Устный опрос
10.	<p>Тип Членистоногие. Класс Насекомые.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Общая характеристика насекомых. 2. Особенности строения, цикл развития, 3. Медицинское значение комаров. 4. Москиты и их медицинское значение. 5. Кровососущие насекомые (гнус) и их роль в распространении болезней. 6. Слепни. 7. Строение и развитие домашней мух, Медицинское значение мух. 8. Вольфартова муха и ее медицинское значение. 9. Тараканы и их роль в распространении яиц гельминтов и кишечных инфекций. 	4	Устный опрос

	<p>10. Отряд вшей: головная платяная лобковая</p> <p>11. Особенности строения, цикл развития и медицинское значение блох.</p> <p>12. Клопы. Образ жизни и медицинское значение тараканов.</p>		
11.	<p>Характеристика и систематика хордовых животных</p> <p>1. Медицинское и природное значение хордовых.</p> <p>2. Эволюция челюстно-лицевого аппарата в филогенезе</p>	4	Устный опрос
3. Генетика. Теория эволюции			
14.	<p>Понятия генетики. Законы Менделя.</p> <p>Аллельные взаимодействия генов</p> <p>1. Понятие наследования. Виды наследования. Типы скрещиваний: моно-, ди- и полигибридное скрещивание, анализирующее и возвратное.</p> <p>2. Гибридологический метод Менделя. Условные обозначения. Понятие о гомо- и гетерозиготных организмах, гено- и фенотипе, аллельных генах.</p> <p>3. Условия появления доминантных и рецессивных признаков.</p> <p>4. Правила наследования, установленные Г.Менделем:</p> <p>А) единообразие гибридов первого поколения;</p> <p>Б) расщепление признаков во втором поколении;</p> <p>В) независимое доминирование признаков при ди- и полигибридном скрещивании</p> <p>5. Цитологическое обоснование правил Г.Менделя. Схема распределения аллельных генов в процессах мейоза и оплодотворения.</p> <p>8. Количественные соотношения генотипов и фенотипов в потомстве при различных вариантах скрещивания. Применение решетки Пеннета.</p> <p>7. Менделирующие признаки человека.</p> <p>8. Формы проявления генов в фенотипе:</p> <p>А) Экспрессивность</p> <p>Б) Пенетрантность</p> <p>В) Плейотропия</p> <p>Г) Дозировка генов</p>	3	Устный опрос

	<p>9. Виды взаимодействия генов в одной аллельной паре:</p> <p>А) Доминантность - рецессивность Б) Неполное доминирование (промежуточное проявление)</p> <p>В) Кодоминирование (межаллельная комплементария)</p> <p>Г) Сверхдоминирование</p> <p>Д) Летальный эффект</p> <p>Е) Множественные аллели.</p>		
15.	<p>Не аллельное взаимодействие генов</p> <p>1. Виды генных взаимодействий разных аллельных пар:</p> <p>А) Эпистаз</p> <p>В) Комплементарность</p> <p>С) Полимерия</p> <p>Д) Эффект положения</p> <p>2. Мультифакторальный принцип формирования фенотипа.</p>	3	Устный опрос
16.	<p>Закономерности наследования пола: Генетика пола. Сцепленное с полом наследование. Хромосомная теория наследственности. Сцепление генов. Кроссинговер.</p> <p>1. Хромосомное определение пола. Варианты наследования пола: а) XY, XX; в) XO, XX; с) 2n, n; d) ZW, WW. Формирование половых различий у человека.</p> <p>2. Своеобразие наследования признаков, сцепленных с полом:</p> <p>3. а) сцепленных с X-хромосомой;</p> <p>4. в) сцепленных с Y-хромосомой.</p> <p>5. Признаки, ограниченные полом.</p> <p>6. Переопределение пола.</p> <p>7. Сцепление генов. Кроссинговер.</p> <p>8. Хромосомная теория наследования.</p>	3	Устный опрос
17	<p>Молекулярная генетика</p> <p>1. Понятия «наследственность», «наследование», «наследственный материал».</p> <p>2. Доказательства роли ДНК в передаче наследственной информации.</p> <p>3. Уровни организации наследственного материала:</p>	3	Устный опрос

	<p>молекулярный, генный, хромосомный, геномный. Краткая характеристика.</p> <p>4. Структурная организация молекулы ДНК. Ее свойства: хранение информации, самовоспроизведение, передача информации на РНК.</p> <p>5. Ген - структурная и функциональная единица наследственного материала. Классификация генов: структурные регуляторы, модуляторы.</p> <p>6. Транскриптон - единица считывания наследственной информации. Различия транскриптонов прокариот и эукариот.</p> <p>7. Реализация наследственной информации генов (экспрессия) у эукариот: -транскрипция; -процессинг; -трансляция.</p> <p>8. Колинеарность кодов ДНК и белка.</p> <p>9. Регуляция экспрессии генов: -авторегуляция у прокариот (схема Жакоба-Моно); -нейро-гуморальная регуляция у эукариот.</p> <p>10. Цитоплазматическая наследственность (наследственный материал органелл, плазмид, эндосимбионтов)</p>		
18.	<p>Методы изучения генетики человека. Медицинская генетика. Наследственные болезни.</p> <p>1. Человек, как объект генетического исследования.</p> <p>2. Основные направления развития генетики человека.</p> <p>3. Методы изучения генетики человека: А) Генеалогический В) Близнецовый С) Цитогенетический Г) Метод гибридизации соматических клеток Д) Биохимический Е) Онтогенетический Ж) Популяционно-статистический З) Методы моделирования на животных И) Метод дерматоглифики.</p>	3	Устный опрос

	<p>4.Правила составления и анализа родословных. Определение типа наследования: доминантного, рецессивного, сцепленного с полом.</p> <p>5.Наследование групп крови АВ0 и резус- фактора.</p> <p>6.Классификация болезней человека с генетических позиций. Генокопии и фенокопии.</p> <p>7.Хромосомные болезни человека. 8.Молекулярные наследственные болезни. 9.Доминантные моногенные наследственные болезни</p> <p>9.Полигенные (мультифакторальные) наследственные болезни.</p> <p>10.Принципы медико-генетического консультирования.</p>		
19.	<p>Теория эволюции. Популяционная генетика. Изменчивость.</p> <p>1. Критический анализ эволюционной теории Ламарка.</p> <p>2. Представление Ч.Дарвина о механизме эволюции живых организмов. Критика неоламаркизма, неodarвинизма и социал-дарвинизма.</p> <p>3. Становление и развитие синтетической теории эволюции. Понятие о макро- и микроэволюции.</p> <p>4. Современное определение и критерии вида.</p> <p>5. Популяционная структура вида.</p> <p>Экологические и генетические</p> <p>Характеристики популяции как элементарной эволюционной структуры.</p> <p>6. Мутации элементарный эволюционный материал.</p> <p>7. Элементарные эволюционные факторы:</p> <p>А) Мутационный процесс, его влияние на генофонд популяции.</p> <p>Б) Популяционные волны, связь с экологическими причинами и воздействием на генофонд.</p> <p>В) Изоляция, ее виды.</p> <p>Г) Генетико-автоматические процессы и дрейф генов.</p> <p>Д) Естественный отбор как фактор, направляющий эволюционный процесс. Формы отбора.</p> <p>8.Элементарное эволюционное явление. Этапы, пути и</p>	3	Устный опрос

		способы видообразования. 9.Наследственный полиморфизма реальных популяций, его формы. Понятие о генетическом грузе. 10.Виды и роль адаптаций в эволюционном процессе. 11.Типы, формы и правила эволюции. 12.Виды изменчивости		
	20.	Коллоквиум № 1	3	Коллоквиум по билетам
	21	Коллоквиум № 2	3	решение практических заданий
ИТОГО			63	

Самостоятельная работа обучающихся

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела/темы учебной дисциплины	Всего часов	Вид контроля
1	2	3	5	6
1	2	Цитология и онтогенез	5	Рефераты
			5	Сообщения
			2	Доклады
			2	Контрольные задания
			4	Анализ микропрепаратов
2	2	Паразитология. Характеристика и систематика хордовых животных. Эволюция челюстно-лицевого аппарата в филогенезе.	5	Рефераты
			5	Сообщения
			2	Доклады
			2	Контрольные задания
			4	Анализ микропрепаратов
4	3	Генетика, теория эволюции	5	Рефераты
			2	Доклады
			5	Сообщения
			2	Контрольные задания
			3	Практические задания

Итого	53
-------	----

Формы текущего контроля успеваемости студентов: устный опрос, доклады, практические задания, тестирование, реферат.

Формы промежуточной аттестации: экзамен.

5. Фонд оценочных средств для проверки уровня сформированности компетенций.

5.1 Оценочные материалы для оценки текущего контроля успеваемости (этапы оценивания компетенции)

Задания в тестовой форме:

1. Хранение наследственной информации у эукариота обеспечивается
 - A) белками
 - B) ДНК
 - C) углеводами
 - D) липидами
 - E) РНК
2. Свойство генетического кода кодировать несколькими разными триплетами одну и ту же аминокислоту
 - A) комплементарность
 - B) вырожденность
 - C) координатность
 - D) специфичность
 - E) универсальность
3. В половых клетках количество хромосом (n) и днк (c) составляет
 - A) nc
 - B) 2n 2c
 - C) 4n 2c
 - D) 4n 4c
 - E) n 2c
4. В анафазе митоза к полюсам клетки расходятся
 - A) хромосомы
 - B) хроматиды
 - C) нуклеосомы
 - D) хромомеры
 - E) тетрады
5. К быстро обновляющимся тканям относится
 - A) паренхима печени

В) эпителий кишечника

С) эмаль зубов

Д) паренхима почек

Е) нервная ткань

6. Аллельные гены расположены в

А) одинаковых локусах гомологичных хромосом

В) разных локусах одной хромосомы

С) разных локусах гомологичных хромосом

Д) только в гетеросомах

Е) одинаковых локусах негомологичных хромосом

7. Согласно 2-ому закону менделя во втором поколении наблюдается расщепление в соотношении

А) 1 : 2 : 1 по генотипу и фенотипу

В) 3 : 1 по генотипу

С) 1 : 2 : 1 по генотипу

Д) 2 : 1 по фенотипу

Е) 1 : 1 по фенотипу и генотипу

8. Частота кроссинговера зависит от

А) расстояния между хромосомами

В) расстояния между генами в хромосоме

С) количества хромосом

Д) взаимодействия генов

Е) вероятности встречи гамет

9. Гены признаков, сцепленных с полом, располагаются

А) и в X-, и в Y-хромосомах

В) только в Y-хромосоме

С) только в аутосомах

Д) и в половых хромосомах, и в аутосомах

Е) только в X-хромосоме

10. Рекомбинация наследственной информации осуществляется в процессе

А) кроссинговера

В) репликации

С) транскрипции

Д) трансляции

Е) посттранскрипции

11. Болезни человека, вызванные геномными мутациями,

А) мультифакториальные

В) генные

- С) паразитарные
- Д) хромосомные
- Е) экологические

12. Эмбриональный период начинается с момента

- А) образования бластулы
- В) образования гамет
- С) закладки эмбриональных органов
- Д) овуляции
- Е) образования зиготы

13. В гаметогенезе мейоз соответствует периоду

- А) созревания
- В) формирования
- С) размножения
- Д) развития
- Е) роста

14. Бластулой называется зародыш на стадии

- А) одного слоя клеток
- В) трех зародышевых листков
- С) 2-4 бластомеров
- Д) образования органов
- Е) двух зародышевых листков

15. У млекопитающих и человека появляется провизорный орган

- А) желточный мешок
- В) амнион
- С) плацента
- Д) аллантоис
- Е) хорион

16. Из эктодермы развиваются

- А) кровеносная система
- В) скелетная мускулатура
- С) гладкие мышцы
- Д) нервная система
- Е) почки

17. Первыми из органов у зародыша закладываются

- А) осевые органы
- В) сердце и пищеварительная трубка
- С) конечности
- Д) хорда и позвоночник
- Е) головной и спинной мозг

18. Смена молочных зубов на постоянные начинается в период

- A) раннего детства
- B) подростковый
- C) юношеский
- D) второго детства
- E) первого детства

19. Биологический возраст человека определяется

- A) стадией онтогенеза
- B) способностью к репродукции
- C) развитием мозга
- D) функциональным состоянием сердечно-сосудистой системы
- E) совокупной оценкой многих морфофункциональных признаков систем органов

тем органов

20. Репарация ДНК это -

- A) восстановление ДНК после повреждения
- B) изменение нуклеотидов в ДНК
- C) переписывание информации с ДНК
- D) обмен участками хромосом
- E) удвоение ДНК

21. Восстановление органов, тканей, клеток после их разрушения в процессе жизнедеятельности организма называют

- A) эпиморфозом
- B) гетероморфозом
- C) физиологической регенерацией
- D) эндоморфозом
- E) морфаллаксисом

22. В соответствии с биогенетическим законом Геккеля-Мюллера - онтогенез есть краткое и быстрое повторение

- A) постэмбрионального развития предков
- B) овогенеза предков
- C) сперматогенеза предков
- D) без повторений
- E) филогенеза

23. Прогрессивное изменение черепа: высокий свод, отсутствие сплошного надглазничного валика, наличие подбородочного выступа на нижней челюсти характерно для

- A) человека умелого
- B) питекантропа
- C) кроманьонца

D) неандертальцы

E) синантропа

24. При нарушении эмбриогенеза жаберные щели могут прорываться и сохраняться у человека, формируя порок

A) эзофаготрахеальные свищи и кисты

B) бронхолегочные кисты

C) расщелина твердого неба

D) латеральные свищи и кисты шеи

E) аплазия легких

25. В эволюции позвоночных многоклеточные слюнные железы появляются у

A) хрящевых рыб

B) костных рыб

C) амфибий

D) млекопитающих

E) рептилий

26. Зубы позвоночных гомологичны

A) костной чешуе костных рыб

B) плакоидной чешуе хрящевых рыб

C) бугоркам ороговевшего эпителия круглоротых

D) жаберным крышкам рыб

E) роговой чешуе рептилий

27. Гетеродонтная зубная система характерна для

A) хрящевых рыб

B) костных рыб

C) амфибий

D) рептилий

E) млекопитающих

28. Зубы человека по характеру прикрепления к челюстям

A) текодонтные

B) плевродонтные

C) акродонтные и плевродонтные

D) гаплодонтные

E) акродонтные

29. Антропогенная экосистема, в которой преобладают продуценты, но их видовое разнообразие снижено, доминируют монокультуры, пищевые цепи короткие, способность к саморегуляции отсутствует, -

A) натурценоз

B) урбаноценоз

- С) агроценоз
- Д) фитоценоз
- Е) зооценоз

30. Хронобиологические типы людей “ жаворонки” и “совы” обусловлены адаптацией к ритмам

- А) вековым
- В) месячным
- С) сезонным
- Д) суточным
- Е) годовым

31. Тонкокостный скелет, уменьшенное количество жировой ткани, длинные конечности, узкую грудную клетку, увеличенное количество потовых желез, низкий уровень холестерина имеют люди климато–географического адаптивного типа

- А) арктического
- В) тропического
- С) умеренного пояса
- Д) пустынь
- Е) горного

32. В диагностике малярии исследуют биологический материал

- А) отделяемое мочеполовых путей
- В) мазки из кожных язв
- С) кровь
- Д) пунктат лимфатических узлов и костного мозга
- Е) фекалии

33. Инвазионной стадией бычьего цепня для человека является

- А) яйцо
- В) личинка в воде
- С) личинка в мясе
- Д) личинка в моллюске
- Е) личинка в рыбе

34. Профилактика энтеробиоза (возбудитель - острица детская)

- А) контроль за содержанием животных
- В) термическая обработка говядины
- С) термическая обработка свинины
- Д) защита от укусов насекомых
- Е) соблюдение правил личной гигиены

35. Переносчик возбудителей весенне-летнего энцефалита

- А) мучной клещ

- В) чесоточный зудень
 С) москит
 D) овод
 E) таежный клещ
36. Головная и платяная вши специфические переносчики возбудителей
- А) сыпного тифа
 B) весенне-летнего энцефалита
 C) кожного лейшманиоза
 D) африканского трипаносомоза
 E) чумы
37. Москит является специфическим трансмиссивным переносчиком возбудителей
- А) возвратного тифа
 B) малярии
 C) трипаносомозов
 D) лейшманиозов
 E) чумы
38. Нетрансмиссивный путь передачи заболевания
- А) малярии
 B) трипаносомоза
 C) лейшманиоза
 D) клещевого весенне-летнего энцефалита
 E) чесотки
39. Чесоточный зудень является представителем (выберите один правильный ответ):
- А) Паукообразных
 B) Насекомых
 C) Простейших
40. К облигатно-трансмиссивным заболеваниям относятся (укажите все правильные ответы):
- А) Чума
 B) Филяриатозы
 C) Амебиаз
 D) Туляремия
 E) Японский энцефалит

Ключи ответов

1	B	11	D	21	C	31	B
---	---	----	---	----	---	----	---

2	B	12	E	22	E	32	C
3	A	13	A	23	B	33	C
4	B	14	A	24	D	34	E
5	B	15	C	25	C	35	E
6	A	16	D	26	B	36	A
7	C	17	A	27	E	37	D
8	B	18	D	28	A	38	E
9	A	19	E	29	C	39	A
10	A	20	A	30	D	40	BE

Задания открытого типа.

1. Свойство генетического кода считать триплет за триплетом _____
2. Сохранение исходного набора хромосом в дочерних клетках обеспечивает _____
3. В мейозе расхождение гомологичных хромосом происходит в _____
4. С помощью цитогенетического метода изучают _____
5. Причиной появления моносомий и трисомий могут быть нарушения _____ у одного из родителей
6. Прорезывание _____ завершается в периоде онтогенеза - раннего детства
7. Относительное постоянство внутренней среды организма называется _____
8. Наиболее полно у человека выражена регенерация _____
9. Изменение в процессе эволюции места расположения органа у эмбриона - _____
10. В результате эволюции зубной системы приматов зубы у человека имеют формулу (во взрослом состоянии) _____
11. Массивный скелет, увеличенное количество жировой ткани, короткие конечности, широкую грудную клетку, высокий уровень холестерина имеют люди _____ климато–географического адаптивного типа
12. Представитель простейших, имеющий реснички и паразитирующий в толстом кишечнике человека - _____
13. Переносчиками возбудителей болезни Лайма и весенне-летнего энцефалита являются _____
14. _____ стадия при заражении аскаридозом - яйцо с личинкой в почве
15. Клеточная теория была сформулирована в 1839 г. _____

16. Наибольшая степень спирализации хромосом отмечается в _____
17. Способность гена определять развитие нескольких признаков называется _____
18. Вероятность возникновения резус-конфликта в браке гетерозиготных резус-положительных родителей в процентах _____
19. Выпадение или вставка _____ является причиной мутационной генной изменчивости
20. Триплету и - РНК АУГ комплементарен антикодон т -РНК _____

Ключи на задания открытого типа.

1. неперекрываемость
2. митоз
3. анафазе I
4. кариотип
5. мейоза
6. молочных зубов
7. гомеостазом
8. эпителия слизистой оболочки полости рта
9. гетеротопия
10. 2.1.2.3
11. арктического
12. балантидий кишечный
13. Иксодовые клещи
14. Инвазионная
15. Т. Шванном и М. Шлейденом
16. метафазе
17. Плейотропностью
18. 75
19. нуклеотида
20. УАЦ

Практические задачи.

Задача 1.

Определите тип яйцеклетки: «Яйцеклетка содержит большое количество желтка сосредоточенного в центре клетки, активная зона цитоплазмы и ядро расположены по поверхности. Такая яйцеклетка есть у насекомых.

Задача 2.

Определите тип дробления зиготы, у которой первая борозда дробления проходит через анимальный и вегетативный полюсы и приводит к образованию 2-х дочерних одинаковых бластомеров. Митотическое веретено второго деления дробления закладывается под прямым углом от первого, но также ориентировано по анимально-вегетативной оси яйца. Третье деление происходит по экватору. Митотическое веретено в каждом бластомере располагается параллельно анимально-вегетативной оси. Дальше происходит чередование меридиональных и экваториальных делений, приводящих к образованию 64, 128, 256 клеток. В результате возникает зародыш, у которого бластомеры примерно одного размера располагаются рядами вдоль центральной полости.

Задача 3.

Для какого типа развития, наблюдающегося у животных в ювенильном периоде, характерны следующие признаки:

1) Вышедшие из яйцевых оболочек или новорожденные организмы отличаются от взрослых форм преимущественно размерами, а также недоразвитием ряда органов и пропорций тела.

2) Рождается организм, который может походить или совсем быть похожим на взрослые жизненные формы. У этих животных не только могут отсутствовать или быть недоразвитыми органы, необходимые в половозрелом состоянии, но имеются многие временные органы, функционирующие лишь в ювенильный период.

Задача 4.

Определите по описанию тип плаценты. Назовите вид плаценты, характерный для человека.

1) Ворсинки хориона находятся в складках слизистой оболочки матки без нарушения целостности эпителия, выстилающего просвет.

2) Ворсинки хориона погружаются в соединительную ткань стенки органа, однако прямой контакт с кровеносными сосудами отсутствует.

3) Ворсинки хориона вступают в непосредственный контакт с эндотелием – клетками, ограничивающими просвет сосудов стенки матки.

4) Ворсинки хориона омываются кровью, изливающейся из сосудов в силу нарушения целостности их стенок в лакуны, которые образуются в стенке матки в области детского места.

Задача 5.

К урологу обратился больной с жалобами на обильные выделения из мочеиспускательного канала, жжение, зуд, боли при мочеиспускании. При микроскопировании нативных мазков выделений были обнаружены одноклеточные организмы размером 25 мкм, грушевидной формы, имеющие 4 сво-

бодных жгутика одинаковой длины. Аксостиль выступает на заднем конце тела в виде шипика.

1. Какой паразит был обнаружен?
2. Какой диагноз у этого больного?
3. Каким способом могло произойти заражение?

Задача 6.

У больного с симптомами поражения желудочно-кишечного тракта обнаружены цисты лямблий. Можно ли на этом основании говорить, что симптомы вызваны паразитированием лямблий, или необходимо прежде провести дополнительные исследования?

Задача 7.

У больного кровавый понос. При микроскопии фекалий обнаружены слизь, гной и масса крупных паразитов овальной формы, покрытых ресничками. На окрашенном препарате в теле паразита виден гантелевидной формы макронуклеус и пульсирующие вакуоли. Какой паразит обнаружен, определить систематическое положение?

Задача 8.

В городскую поликлинику обратился больной, у которого на лице и правой руке образовались язвы. Из анамнеза больного: несколько месяцев назад, вернувшись из Туркмении, обнаружил на руке первичную папулу (бугорок величиной 1-3 мм). Постепенно бугорок рос, приобрел красновато-бурую окраску, затем на его поверхности появилась чешуекорочка, под которой обнаружилась кратерообразная язва.

1. Какой предварительный диагноз можно поставить?
2. Как поставить паразитологический диагноз?

Задача 9.

В клинику поступил больной, приехавший полгода назад из экваториальной Африки. При осмотре установлено: увеличение лимфатических узлов, особенно в заднем треугольнике шеи, лихорадка, поражение нервной системы, проявляющееся в сонливости, особенно в утренние часы, нарушение сна в ночное время, головные боли, апатия. Для уточнения диагноза была взята кровь и пунктат лимфатических узлов. После окраски по методу Романовского-Гимзы в плазме крови и пунктате были обнаружены паразиты, имеющие удлиненное тело с волнообразной мембраной вдоль тела.

1. Какие паразиты были обнаружены?
2. Каким заболеванием болен человек?
3. Как произошло заражение?

Задача 10.

В гастроэнтерологическое отделение больницы поступил ребенок, у

которого неустойчивый стул, периодически наблюдаются поносы с выхождением светлоокрашенной слизи. Ребенок жалуется на боли в животе, иногда схваткообразные, на слабость, быструю утомляемость. При микроскопировании дуоденального содержимого больного были обнаружены одноклеточные паразиты грушевидной формы.

1. Какое заболевание у ребенка?
2. Каким образом могло произойти заражение?

Задача 11.

В больницу скорой медицинской помощи доставлен больной с симптомами: сильная лихорадка, температура тела 40-41,0, сильная головная боль, боли во всем теле, тошнота, одышка, обильное потоотделение. При сборе анамнеза врач установил, что подобный приступ наблюдался два дня назад. Больной две недели назад вернулся из командировки в Узбекистан.

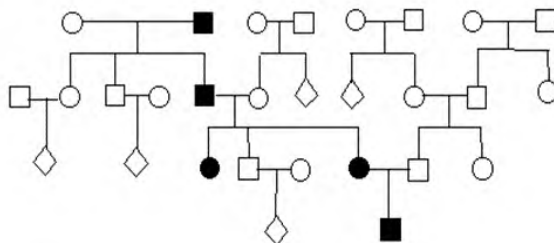
1. Какое заболевание можно предположить?
2. Какие анализы необходимо сделать для подтверждения диагноза?

Задача 12.

В морг доставлен труп новорожденного ребенка, у которого обнаружены различные уродства. Предполагается, что причиной смерти мог быть врожденный токсоплазмоз. Какие анализы необходимо провести для точного установления причины смерти?

Задача 13.

Определите тип наследования признака и, где возможно, определите по данному признаку генотип каждой особи, встречающейся в родословной.



Задача 14.

Больная жалуется на сильный зуд кожи, усиливающийся ночью. При осмотре на коже в области подмышечных впадин, под грудью, в локтевых сгибах и между пальцами рук обнаружены извилистые тонкие полоски беловато-грязного цвета.

Какое заболевание можно заподозрить у больного, и кто является его возбудителем? Какие исследования необходимо провести, чтобы поставить окончательный диагноз?

Задача 15.

В зоопарк Новосибирска привезены антилопы из Африки. В мазках взятой у них крови обнаружены трипаносомы. Представляют ли эти антилопы эпидемиологическую опасность?

Задача 16.

К врачу обратилась беременная женщина с жалобами на субфебрильную температуру, головные боли, ухудшение сна, раздражительность. При обследовании врач обнаружил увеличение лимфатических узлов, особенно заднешейных, затылочных, увеличение печени. До этой беременности у женщины было два самопроизвольных выкидыша. Врач заподозрил токсоплазмоз. Какие анализы необходимо провести для уточнения диагноза? Каким образом могла заразиться женщина?

Задача 17.

На коже головы ребенка в очагах гангренозного поражения обнаружены червеобразные личинки белого цвета. Каким заболеванием он страдает? Как могло произойти заражение ребенка?

Задача 18.

При профилактическом осмотре работников пищевого предприятия в фекалиях одного из них обнаружены цисты округлой формы в диаметре 12 мкм, имеющие однослойную оболочку и четыре крупные пузырьковидные ядра. Какого паразита цисты обнаружены у работника? Нужна ли госпитализация, если симптомов заболевания у него не наблюдалось?

Задача 19.

Группы крови у матери II, у отца III. Можно ли установить их генотип, если у их ребенка IV группа крови?

Задача 20.

Стоматологическое заболевание - «Микросомия гемифациальная» или односторонняя гипоплазия (недоразвитие) лица, сопровождается односторонней аномалией ушной раковины с одновременной гипоплазией нижней челюсти на той же стороне. Патология определяется аутосомным доминантным геном.

Сколько типов сперматозоидов, различающихся по аллелям данного заболевания, производит здоровый мужчина?

Практические задачи. Шаблоны ответов.

Задача 1.

Тип яйцеклетки централецитарный.

Задача 2

Полное равномерное

Задача 3.

- 1) Прямое развитие
- 2) Непрямое развитие

Задача 4.

- 1) Эпителиохориальный
- 2) Десмохориальный
- 3) Эндотелиохориальный
- 4) Гемохориальный

Для человека характерна плацента гемохориального типа.

Задача 5.

- 1) в мазках была обнаружена урогенитальная трихомонада.
- 2) Урогенитальный трихомоноз.
- 3) Заражение произошло половым путем.

Задача 6.

Необходимо произвести дополнительные исследования.

Задача 7.

Тип Простейшие, класс Инфузории, вид Кишечный балантидий.

Задача 8.

Предварительный диагноз: кожный лейшманиоз. Для подтверждения диагноза необходимо взять мазок из язв.

Задача 9.

- 1) В мазке крови были обнаружены трипаносомы.
- 2) Человек болен африканским трипаносомозом.
- 3) Заражение произошло через укус мухи це-це.

Задача 10.

- 1) Ребенок болен лямблиозом
- 2) Заражение произошло при случайном заглатывании цист

Задача 11.

- 1) Малярия
- 2) Необходимо взять кровь

Задача 12.

Можно взять мазок из любого вида ткани и обнаружить эндозоиды токсоплазмы.

Задача 13.

Аутосомно-доминантный тип наследования признака.

Задача 14.

Заблевание – чесотка, возбудитель – чесоточный зудень. Для лабораторной диагностики извлекают клеща из ходов и микроскопируют.

Задача 15.

Антилопы больные трипаносомозом не представляют эпидемиологиче-

скую опасность на территории Сибири.

Задача 16.

Необходимо взять кровь и отправить в лабораторию, для определения антител к токсоплазме. Инфицирование человека может произойти при контакте с животными (кошки) или через продукты, на которые попал возбудитель.

Задача 17.

Миаз. Заражение произошло при попадании личинок мухи в рану ребенка.

Задача 18.

У обследуемого обнаружены цисты амебы дизентерийной. Обследуемый является носителем данного паразита и ему необходимо пройти лечение.

Задача 19.

Нет, невозможно, т.к. при любой комбинации генотипов родителей среди потомков будут встречаться дети с IV группой крови.

Задача 20.

Здоровый мужчина производит один тип гамет, так как в его генотипе будут находиться рецессивные гены, которые при полном доминировании проявляют свое действие только в гомозиготном состоянии.

5.2 Оценочные материалы для оценки промежуточной аттестации (оценка планируемых результатов обучения)

Вопросы к экзамену

1. Биологические науки, их задачи, объекты изучения. Современная биология (Геномика. Протеомика. Метагеномика. Эпигеномика. Этногеномика). Магистральные направления биологии. Основные теории и научные концепции биологии.

2. Клетка – элементарная и генетическая, структурно-функциональная и биологическая единица живого. Клетка Эукариот, Прокариот, Архей. Основные положения современной клеточной теории.

3. Современные представления об организации эукариотической клетки. Сравнительный анализ клеточной организации животных и растений.

4. Особенности развития генетики в России. Современные направления и тенденции в генетике. Генотип, геном, фенотип. Генотип как результат реализации наследственной информации в определенных условиях среды.

5. Значение работ Г.Менделя. Закономерности наследования при моногибридном скрещивании. Дигибридное и полигибридное скрещивание. Менделирующие признаки человека.

6. Наследование признаков человека, сцепленных с полом. Как продолжение 7 вопроса

7. Взаимодействие аллельных генов. Характер взаимодействия аллелей в детерминации групп крови системы АВО у человека.

8. Наследственность и изменчивость – фундаментальные свойства живого, их диалектическое единство. Общее понятие о генетическом материале и его свойствах: хранение, изменение, репарация, передача и реализация генетической информации.

9. Основные этапы репликации ДНК эукариотических клеток.

10. Репарация генетического материала. Фотореактивация. Темновая репарация, её этапы. Мутации, связанные с нарушением репарации и их роль в патологии.

11. Кодирование и реализация биологической информации в клетке. Кодовая система ДНК и белка. Центральная догма молекулярной биологии.

12. Биосинтез белка. Этапы трансляции у эукариота. Сравнительный анализ биосинтеза белка у про- и эукариот.

13. Генетическая инженерия. Задачи, методы, перспективы. Пути искусственного синтеза гена. Получение рекомбинативных молекул. Теоретические предпосылки генной инженерии. Преимущества генной инженерии по сравнению с селекцией. Значение генной инженерии для фундаментальной и прикладной науки.

14. Значение генной инженерии для медицины. Схема получения генно-инженерного инсулина. Принципы генной терапии.

15. Регуляция экспрессии генов у прокариота. Структурные и регуляторные гены. Особенности регуляции работы генов у эукариота.

16. Изменчивость – фундаментальные свойства живого. Формы изменчивости: онтогенетическая, модификационная, наследственная. Онтогенетическая (эпигеномная) изменчивость как результат регуляции экспрессии генов.

17. Норма реакции генетически детерминированных признаков. Фенотипы. Адаптивный характер модификации. Роль наследственности и среды в развитии, обучении и воспитании человека.

18. Онтогенез. Периодизация. Общая характеристика эмбрионального развития: предзиготный период, оплодотворение, зигота, дробление, гаструляция, гисто- и органогенез. Зародышевые оболочки. Взаимоотношения материнского организма и плода. Реализация наследственной информации в становлении фенотипа.

19. Механизмы формирования многоклеточного организма: пролиферация, миграция, дифференцировка, компетенция, детерминация, специали-

зация, интеграция. Взаимоотношения материнского организма и плода. Генетические аспекты эмбриогенеза. Гомеозисные гены.

20. Факторы дифференцировки: ооплазматическая сегрегация, эмбриональная индукция. Роль наследственности и среды в онтогенезе. Критические периоды развития. Тератогенные факторы.

21. Размножение – универсальное свойство живого, обеспечивающее непрерывность в ряду поколений. Эволюция и формы размножений.

22. Гаметогенез. Мейоз: цитологическая и цитогенетическая характеристика.

23. Способы регенерации органов и тканей. Репаративная регенерация патологически изменённой печени. Способы стимуляции (хирургические, физические, биологические).

24. Проблема трансплантации органов и тканей. Виды трансплантации. Трансплантация жизненно важных органов. Тканевая несовместимость и пути её преодоления. Главный комплекс гистосовместимости.

25. Терапевтическое клонирование. Стволовые клетки.

26. Понятие о гомеостазе. Генетические, структурные, кибернетические основы гомеостатических реакций организма. Роль эндокринной и нервной систем в обеспечении адаптивных изменений. Примеры регуляции гомеостаза. Стресс. Общий адаптационный синдром.

27. Антропогенез. Качественные отличия человека от животных. Биосоциальная природа человека. Характеристика основных этапов антропогенеза: протантропов, архантропов, палеоантропов, неантропов.

28. Понятие о расах и видовое единство человечества. Современная классификация и распространение человеческих рас. Роль факторов географической среды.

29. Популяционная структура человечества. Демы, изоляты. Люди как объект действия эволюционных факторов. Генетический груз и его биологическая сущность. Генетический полиморфизм и адаптивный потенциал популяции.

30. Человек и биосфера. Ноосфера – высший этап эволюции биосферы. Необходимые условия для становления и существования ноосферы. Медико-генетические аспекты ноосферы.

31. Типы биотических взаимоотношений в сообществах. Экологические стратегии выживания. К-стратегии и r-стратегии.

32. Человек как творческий экологический фактор. Основные направления и результаты антропогенных изменений в окружающей среде. Основные принципы деградации биосферы. Охрана природы и рациональное природопользование. Экологические основы здоровья.

33. Микроэволюция. Пути и механизмы видообразования. Способы видообразования.

34. Понятие о биологическом виде. Критерии вида. Популяционная структура вида. Генетическая структура популяции. Правило Харди-Вайнберга.

35. Естественный отбор. Формы естественного отбора. Специфическое действие естественного отбора в человеческих популяциях.

36. Закономерности макроэволюции. Пути биологической эволюции по Северцову. Типы, формы, правила эволюции групп. Темпы эволюции групп.

37. Общая схема филогенетического цикла. Принципы эволюции органов. Морфофункциональные преобразования органов.

38. Филогенез. Методы изучения эволюционного процесса. Филэмбриогенезы (анаболии, девиации, архаллакисы)

39. Биологические ритмы. Параметры ритмического процесса. Классификация биологических ритмов. Значение циркадианных биоритмов в поддержании гомеостаза. Мультиосцилляторная модель регуляции биологических ритмов. Биоритмологические типы людей. Медицинское значение хронобиологии. Хрономедицина.

40. Филогенез хордовых (в виде схемы изобразите эволюцию позвоночных животных). Сравнительный обзор скелета и покровов тела.

41. Филогенез выделительной системы позвоночных животных. Сравнительная характеристика типов нефронов почек Хордовых.

42. Значение зоологии для медицины. Паразитология. Разделы медицинской паразитологии в зависимости от систематического положения паразита. Систематические группы паразитов и вызываемые ими группы заболеваний человека.

43. Популяционный уровень взаимодействия паразитов и хозяев. Паразитоценоз. Жизненные циклы паразитов и хозяев на примере био- и геопротистов и био- и геогельминтов.

44. Принцип взаимодействия паразита и хозяина на уровне особей. Влияние паразита на хозяина и ответная реакция хозяина. Пути морфологической адаптации паразитов.

45. Межвидовые биотические связи в биоценозах. Паразитизм как биологический феномен. Происхождение паразитизма. Распространение паразитических форм в животном мире.

46. Понятие об инвазии и инвазионной стадии. Реинвазия. Пути проникновения паразитов и способы передачи возбудителей.

47. Жизненные циклы паразитов. Чередование поколений и феномен

смены хозяев. Промежуточные, основные, резервуарные, дополнительные хозяева. Пути расселения паразитов: биогельминты и геогельминты.

48. Паразитология и медицина. Понятие об инфекционных и инвазионных болезнях. Антропонозы, зоонозы. Классификация паразитических форм животных: ложный, факультативный, облигатный паразитизм; временные и постоянные паразиты; экто- и эндопаразиты.

49. Тип Простейшие. Классификация, характерные черты организации. Циклы развития. Типы ассимиляции и способы питания простейших. Формы бесполого и полового размножения.

50. Дизентерийная амёба. Систематическое положение, морфология, цикл развития. Обоснование методов лабораторной диагностики, профилактика.

51. Токсоплазма. Систематическое положение, морфология, цикл развития в организме кошки и человека. Пути заражения, инвазионная стадия для окончательного хозяина. Обоснование методов лабораторной диагностики, профилактика.

52. Систематика, морфология и биология возбудителей лейшманиозов. Обоснование методов лабораторной диагностики и мер профилактики.

53. Методы гельминтоовоскопии. Принципы дегельминтизации и девакации. Организация борьбы с био- и геогельминтами.

54. Анкилостомиды. Систематическое положение, морфология, циклы развития, обоснование лабораторной диагностики. Пути заражения анкилостомидозами. Профилактика. Распространение очагов анкилостомидозов.

55. Аскарида. Систематическое положение, морфология, цикл развития, пути заражения. Обоснование методов лабораторной диагностики; профилактика. Очаги аскаридозов.

56. Власоглав. Систематическое положение, морфология. Особенности цикла развития по сравнению с аскаридой. Обоснование методов диагностики, профилактика.

57. Острица. Систематическое положение, морфология, цикл развития, пути заражения. Обоснование методов диагностики, профилактика. Обоснование безмедикаментозного лечения энтеробиоза.

58. Трихинелла. Систематическое положение, морфология, цикл развития. Пути заражения; обоснование методов лабораторной диагностики, профилактика. Очаги трихинеллёза (синантропные, природноочаговые).

59. Лёгочный сосальщик. Систематическое положение, морфология, цикл развития, пути заражения, инвазионная стадия для окончательного хозяина. Обоснование методов лабораторной диагностики, профилактика.

60. Печёночный сосальщик. Систематическое положение, циклы раз-

вития, пути заражения. Обоснование методов лабораторной диагностики, профилактика. Понятие о транзитных яйцах.

61. Кошачий сосальщик. Систематическое положение, морфология, цикл развития, пути заражения, инвазионная стадия для окончательного хозяина. Обоснование методов лабораторной диагностики, профилактика. Очаги описторхозов.

62. Ланцетовидный сосальщик. Систематическое положение, циклы развития, пути заражения, инвазионная стадия для окончательного хозяина. Обоснование методов лабораторной диагностики и профилактики.

63. Бычий цепень. Систематическое положение, морфология, цикл развития. Пути заражения, методы лабораторной диагностики и профилактики тениаринхоза.

64. Лентец широкий. Систематическое положение, морфология, цикл развития, пути заражения дифиллоботриозом. Обоснование методов лабораторной диагностики дифиллоботриоза, профилактика.

65. Тип Членистоногие. Систематика. Характерные черты организации. Медицинское значение. Медицинское значение класса ракообразных.

66. Класс насекомые. Систематика. Характерные черты организации. Идиоадаптации насекомых. Медицинское значение.

67. Комнатная муха, муха це-це, вольфартова муха. Систематическое положение. Ароморфозы и идиоадаптации у насекомых. Эпидемиологическое значение мух (специфические и механические переносчики). Борьба с мухами.

68. Вши, блохи. Систематическое положение, морфология, развитие, эпидемиологическое значение, меры борьбы.

69. Комары и москиты. Систематическое положение, морфология, развитие, медицинское значение, меры борьбы.

5.3 Шкала и критерии оценивания планируемых результатов обучения по дисциплине

Процедура проведения и оценивания экзамена:

Экзамен проводится по билетам в форме устного собеседования. Студенту достается экзаменационный билет путем собственного случайного выбора и предоставляется 45 минут на подготовку.

Защита готового решения происходит в виде собеседования, на что отводится 25 минут (I).

Экзаменационный билет содержит 5 вопросов (три теоретических и два практических) (II).

Критерии выставления оценок (III):

- Оценка «отлично» выставляется, если студент показал глубокое полное знание и усвоение программного материала учебной дисциплины в его взаимосвязи с другими дисциплинами и с предстоящей профессиональной деятельностью, усвоение основной литературы, рекомендованной рабочей программой учебной дисциплины, знание дополнительной литературы, способность к самостоятельному пополнению и обновлению знаний.

- Оценки «хорошо» заслуживает студент, показавший полное знание основного материала учебной дисциплины, знание основной литературы и знакомство с дополнительной литературой, рекомендованной рабочей программой, способность к пополнению и обновлению знаний.

- Оценки «удовлетворительно» заслуживает студент, показавший при ответе на экзамене знание основных положений учебной дисциплины, допустивший отдельные погрешности и сумевший устранить их с помощью преподавателя, знакомый с основной литературой, рекомендованной рабочей программой.

- Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если при ответе выявились существенные пробелы в знаниях студента основных положений учебной дисциплины, неумение даже с помощью преподавателя сформулировать правильные ответы на вопросы экзаменационного билета.

Критерии и шкалы оценки тестового контроля:

Оценка «отлично» - **высокий уровень компетенции** - выставляется студенту, если он дал правильные ответы на 85% и более тестовых заданий;

Оценка «хорошо» - **средний уровень компетенции** - выставляется студенту, если он ответил правильно на 75-84% тестовых заданий;

Оценка «удовлетворительно» - **низкий уровень компетенции** - выставляется студенту, если он ответил правильно на 65-74% тестовых заданий;

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он набрал менее 64% правильных ответов на тестовые задания.

Для оценки решения ситуационной задачи:

- Оценка «отлично» выставляется, если задача решена грамотно, ответы на вопросы сформулированы четко. Эталонный ответ полностью соответствует решению студента, которое хорошо обосновано теоретически.

- Оценка «хорошо» выставляется, если задача решена, ответы на вопросы сформулированы не достаточно четко. Решение студента в целом соответствует эталонному ответу, но не достаточно хорошо обосновано теоретически.

- Оценка «удовлетворительно» выставляется, если задача решена не полностью, ответы не содержат всех необходимых обоснований решения.

- Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если задача не решена или имеет грубые теоретические ошибки в ответе на поставленные вопросы

Для оценки рефератов:

- Оценка «отлично» выставляется, если реферат соответствует всем требованиям оформления, представлен широкий библиографический список. Содержание реферата отражает собственный аргументированный взгляд студента на проблему. Тема раскрыта всесторонне, отмечается способность студента к интегрированию и обобщению данных первоисточников, присутствует логика изложения материала. Имеется иллюстративное сопровождение текста.

- Оценка «хорошо» выставляется, если реферат соответствует всем требованиям оформления, представлен достаточный библиографический список. Содержание реферата отражает аргументированный взгляд студента на проблему, однако отсутствует собственное видение проблемы. Тема раскрыта всесторонне, присутствует логика изложения материала.

- Оценка «удовлетворительно» выставляется, если реферат не полностью соответствует требованиям оформления, не представлен достаточный библиографический список. Аргументация взгляда на проблему не достаточно убедительна и не охватывает полностью современное состояние проблемы. Вместе с тем присутствует логика изложения материала.

- Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если тема реферата не раскрыта, отсутствует убедительная аргументация по теме работы, использовано не достаточное для раскрытия темы реферата количество литературных источников.

Для оценки презентаций:

- Оценка «отлично» выставляется, если содержание является строго научным. Иллюстрации (графические, музыкальные, видео) усиливают эффект восприятия текстовой части информации. Орфографические, пунктуационные, стилистические ошибки отсутствуют. Наборы числовых данных проиллюстрированы графиками и диаграммами, причем в наиболее адекватной форме. Информация является актуальной и современной. Ключевые слова в тексте выделены.

- Оценка «хорошо» выставляется, если содержание в целом является научным. Иллюстрации (графические, музыкальные, видео) соответствуют тексту. Орфографические, пунктуационные, стилистические ошибки практически отсутствуют. Наборы числовых данных проиллюстрированы графиками и диаграммами. Информация является актуальной и современной. Ключевые слова в тексте выделены.

- Оценка «удовлетворительно» выставляется, если содержание включа-

ет в себя элементы научности. Иллюстрации (графические, музыкальные, видео) в определенных случаях соответствуют тексту. Есть орфографические, пунктуационные, стилистические ошибки. Наборы числовых данных чаще всего проиллюстрированы графиками и диаграммами. Информация является актуальной и современной. Ключевые слова в тексте чаще всего выделены.

- Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если содержание не является научным. Иллюстрации (графические, музыкальные, видео) не соответствуют тексту. Много орфографических, пунктуационных, стилистических ошибок. Наборы числовых данных не проиллюстрированы графиками и диаграммами. Информация не представляется актуальной и современной. Ключевые слова в тексте не выделены.

Критерии и шкала оценивания уровня освоения компетенции

Шкала оценивания		Уровень освоения компетенции	Критерии оценивания
отлично	зачтено	высокий	студент, овладел элементами компетенции «знать», «уметь» и «владеть», проявил всесторонние и глубокие знания программного материала по дисциплине, освоил основную и дополнительную литературу, обнаружил творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний.
хорошо		достаточный	студент овладел элементами компетенции «знать» и «уметь», проявил полное знание программного материала по дисциплине, освоил основную рекомендованную литературу. обнаружил стабильный характер знаний и умений и проявил способности к их самостоятельному применению и обновле-

			нию в ходе последующего обучения и практической деятельности.
удовлетворительно		базовый	студент овладел элементами компетенции «знать», проявил знания основного программного материала по дисциплине в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, изучил основную рекомендованную литературу, допустил неточности в ответе на экзамене, но в основном обладает необходимыми знаниями для их устранения при корректировке со стороны экзаменатора.
неудовлетворительно	не зачтено	Компетенция не сформирована	студент не овладел ни одним из элементов компетенции, обнаружил существенные пробелы в знании основного программного материала по дисциплине, допустил принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине.

6. Перечень учебно-методической литературы

6.1. Учебные издания:

1. Тулякова, О. В. Биология: учебник / О. В. Тулякова. - Изд. 2-е, стер. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2019. - 449 с. - ISBN 978-5-4499-0114-9. -

Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785449901149>.

2. Биология. Т. 1. : учебник : в 2 т. / под ред. В. Н. Ярыгина. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 736 с. - ISBN 978-5-9704-7494-5. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970474945.html>

3. Биология. Т. 2. : учебник : в 2 т. / под ред. В. Н. Ярыгина. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 560 с. - ISBN 978-5-9704-7495-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970474952.html>

4. Хиросава, М. Биология в вопросах и ответах / Хиросава М. , пер. с яп. К. В. Павловской. - Москва : ДМК Пресс, 2020. - 130 с. - ISBN 978-5-97060-813-5. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970608135.html>

6.2 Методические и периодические издания

1. Бесплатные медицинские методички для студентов ВУЗов Режим доступа: <https://medvuza.ru/free-materials/manuals>
2. Журнал «Стоматология». Режим доступа: elibrary.ru
3. Российский стоматологический журнал. Режим доступа: elibrary.ru

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины:

1. Единое окно доступа к информационным ресурсам [Электронный ресурс]. - Режим доступа <http://window.edu.ru/>
2. Федеральная электронная медицинская библиотека Минздрава России [Электронный ресурс]. - Режим доступа <http://www.femb.ru/feml/>, <http://feml.scsml.rssi.ru>

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

8.1 Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

В процессе изучения дисциплины, подготовки к лекциям и выполнению практических работ используются персональные компьютеры с установленными стандартными программами:

1. Consultant+
2. Операционная система Windows 10.

3. Офисный пакет приложений MicroSoft Office
4. Антивирус Kaspersky Endpoint Security.
5. PROTEGE – свободно открытый редактор, фреймворк для построения баз знаний
6. Open Dental - программное обеспечение для управления стоматологической практикой.
7. Яндекс.Браузер – браузер для доступа в сеть интернет.

8.2. Перечень электронно-библиотечных систем (ЭБС), современных профессиональных баз данных и информационно справочных систем:

1. Национальное научно-практическое общество скорой медицинской помощи <http://cito03.netbird.su/>
2. Научная электронная библиотека elibrary.ru <http://elibrary.ru>
3. Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ) <http://feml.scsml.rssi.ru/feml>
4. Всемирная организация здравоохранения <http://www.who.int/en/>
5. Министерство здравоохранения РФ <http://www.rosminzdrav.ru>
6. Стоматология <http://www.orthodont-t.ru/>
7. Виды протезирования зубов: <http://www.stom.ru/>
8. Русский стоматологический сервер <http://www.rusdent.com/>
9. Электронно-библиотечная система «Консультант студента ВПО», доступ предоставлен зарегистрированному пользователю университета с любого домашнего компьютера. Доступ предоставлен по ссылке www.studmedlib.ru.
10. Каталог профессиональных медицинских интернет-ресурсов <http://www.webmed.irkutsk.ru/>
11. Сайт для врачей <http://www.med-edu.ru/>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Методические рекомендации для студентов

Основными видами аудиторной работы студентов, обучающихся по программе специалитета, являются лекции и практические (семинарские) занятия. В ходе лекций преподаватель излагает и разъясняет основные понятия темы, связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации к самостоятельной работе. Обязанность студентов – внимательно слушать и конспектировать лекционный материал.

В процессе подготовки к семинару студенты могут воспользоваться

консультациями преподавателя. Примерные темы докладов, сообщений, вопросов для обсуждения приведены в настоящих рекомендациях. Кроме указанных в настоящих учебно-методических материалах тем, студенты могут по согласованию с преподавателем избирать и другие темы.

Самостоятельная работа необходима студентам для подготовки к семинарским занятиям и подготовки рефератов на выбранную тему с использованием материалов преподаваемого курса, лекций и рекомендованной литературы.

Самостоятельная работа включает глубокое изучение научных статей и учебных пособий по дисциплине. Самостоятельную работу над дисциплиной следует начинать с изучения программы, которая содержит основные требования к знаниям, умениям, навыкам обучаемых. Обязательно следует выполнять рекомендации преподавателя, данные в ходе установочных занятий. Затем приступить к изучению отдельных разделов и тем в порядке, предусмотренном программой. Получив представление об основном содержании раздела, темы, необходимо изучить материал с помощью учебника. Целесообразно составить краткий конспект или схему, отображающую смысл и связи основных понятий данного раздела, включенных в него тем. Обязательно следует записывать возникшие вопросы, на которые не удалось ответить самостоятельно.

Методические указания по самостоятельному изучению теоретической части дисциплины

Изучение вузовских курсов непосредственно в аудиториях обуславливает такие содержательные элементы самостоятельной работы, как умение слушать и записывать лекции; критически оценивать лекции, выступления товарищей на практическом занятии, групповых занятиях, конференциях; продуманно и творчески строить свое выступление, доклад, рецензию; продуктивно готовиться к зачетам и экзаменам. К самостоятельной работе вне аудитории относятся: работа с книгой, документами, первоисточниками; доработка и оформление лекционного материала; подготовка к практическим занятиям, конференциям, «круглым столам»; работа в научных кружках и обществах.

Известно, что в системе очного обучения удельный вес самостоятельной работы достаточно велик. Поэтому для студента крайне важно овладеть методикой самостоятельной работы.

Рекомендации по работе над лекционным материалом - эта работа включает два основных этапа: конспектирование лекций и последующую работу над лекционным материалом.

Под конспектированием подразумевают составление конспекта, т.е. краткого письменного изложения содержания чего-либо (устного выступления – речи, лекции, доклада и т.п. или письменного источника – документа, статьи, книги и т.п.).

Методика работы при конспектировании устных выступлений значительно отличается от методики работы при конспектировании письменных источников. Конспектируя письменные источники, студент имеет возможность неоднократно прочитать нужный отрывок текста, поразмыслить над ним, выделить основные мысли автора, кратко сформулировать их, а затем записать. При необходимости он может отметить и свое отношение к этой точке зрения. Слушая же лекцию, студент большую часть комплекса указанных выше работ должен откладывать на другое время, стремясь использовать каждую минуту на запись лекции, а не на ее осмысление – для этого уже не остается времени. Поэтому при конспектировании лекции рекомендуется на каждой странице отделять поля для последующих записей в дополнение к конспекту.

Записав лекцию или составив ее конспект, не следует оставлять работу над лекционным материалом до начала подготовки к зачету. Нужно проделать как можно раньше ту работу, которая сопровождает конспектирование письменных источников и которую не удалось сделать во время записи лекции, - прочесть свои записи, расшифровав отдельные сокращения, проанализировать текст, установит логические связи между его элементами, в ряде случаев показать их графически, выделить главные мысли, отметить вопросы, требующие дополнительной обработки, в частности, консультации преподавателя.

При работе над текстом лекции студенту необходимо обратить особое внимание на проблемные вопросы, поставленные преподавателем при чтении лекции, а также на его задания и рекомендации.

Рекомендации по работе с учебными пособиями, монографиями, периодикой.

Грамотная работа с книгой, особенно если речь идет о научной литературе, предполагает соблюдение ряда правил, овладению которыми необходимо настойчиво учиться. Организуя самостоятельную работу студентов с книгой, преподаватель обязан настроить их на серьезный, кропотливый труд.

Прежде всего, при такой работе невозможен формальный, поверхностный подход. Не механическое заучивание, не простое накопление цитат, выдержек, а сознательное усвоение прочитанного, осмысление его, стремление дойти до сути – вот главное правило. Другое правило – соблюдение при работе над книгой определенной последовательности. Вначале следует ознако-

миться с оглавлением, содержанием предисловия или введения. Это дает общую ориентировку, представление о структуре и вопросах, которые рассматриваются в книге. Следующий этап – чтение. Первый раз целесообразно прочитать книгу с начала до конца, чтобы получить о ней цельное представление. При повторном чтении происходит постепенное глубокое осмысление каждой главы, критического материала и позитивного изложения, выделение основных идей, системы аргументов, наиболее ярких примеров и т. д.

Непременным правилом чтения должно быть выяснение незнакомых слов, терминов, выражений, неизвестных имен, названий. Немало студентов с этой целью заводят специальные тетради или блокноты. Важная роль в связи с этим принадлежит библиографической подготовке студентов. Она включает в себя умение активно, быстро пользоваться научным аппаратом книги, справочными изданиями, каталогами, умение вести поиск необходимой информации, обрабатывать и систематизировать ее. Полезно познакомиться с правилами библиографической работы в библиотеках учебного заведения.

Научная методика работы с литературой предусматривает также ведение записи прочитанного. Это позволяет привести в систему знания, полученные при чтении, сосредоточить внимание на главных положениях, зафиксировать, закрепить их в памяти, а при необходимости и вновь обратиться к ним. Конспект ускоряет повторение материала, экономит время при повторном, после определенного перерыва, обращении к уже знакомой работе.

Конспектирование – один из самых сложных этапов самостоятельной работы. Каких-либо единых, пригодных для каждого студента методов и приемов конспектирования, видимо, не существует. Однако это не исключает соблюдения некоторых, наиболее оправдавших себя общих правил, с которыми преподаватель и обязан познакомить студентов:

1. Главное в конспекте не его объем, а содержание. В нем должны быть отражены основные принципиальные положения источника, то новое, что внес его автор, основные методологические положения работы. Умение излагать мысли автора сжато, кратко и собственными словами приходит с опытом и знаниями. Но их накоплению помогает соблюдение одного важного правила – не торопиться записывать при первом же чтении, вносить в конспект лишь то, что стало ясным.

2. Форма ведения конспекта может быть самой разнообразной, она может изменяться, совершенствоваться. Но начинаться конспект всегда должен с указания полного наименования работы, фамилии автора, года и места издания; цитаты берутся в кавычки с обязательной ссылкой на страницу книги.

3. Конспект не должен быть безликим, состоящим из сплошного текста. Особо важные места, яркие примеры выделяются цветным подчеркиванием,

взятием в рамочку, оттененном, пометками на полях специальными знаками, чтобы как можно быстрее найти нужное положение. Дополнительные материалы из других источников можно давать на полях, где записываются свои суждения, мысли, появившиеся уже позже составления конспекта.

Методические указания по подготовке к различным видам семинарских и практических работ

Участие студентов на семинарских занятиях направлено на:

- обобщение, систематизацию, углубление, закрепление полученных теоретических знаний по конкретным темам дисциплины;
- формирование умений демонстрировать полученные знания на публике, реализацию единства интеллектуальной и практической деятельности;
- выработку при решении поставленных задач таких профессионально значимых качеств, как самостоятельность, ответственность, точность, творческая инициатива.

Темы, по которым планируются семинарские занятия и их объемы, определяется рабочей программой.

Семинар как вид учебного занятия может проводиться в стандартных учебных аудиториях. Продолжительность - не менее двух академических часов. Необходимыми структурными элементами, помимо самостоятельной деятельности студентов, являются инструктаж, проводимый преподавателем, а также организация обсуждения итогов выступлений студентов. Семинарские занятия могут носить репродуктивный, частично-поисковый и поисковый характер.

Для повышения эффективности проведения лабораторных работ и практических занятий рекомендуется: разработка методического комплекса с вопросами для семинара, разработка заданий для автоматизированного тестового контроля за подготовленностью студентов к занятиям; подчинение методики проведения семинарских занятий ведущим дидактическим целям с соответствующими установками для студентов; применение коллективных и групповых форм работы, максимальное использование индивидуальных форм с целью повышения ответственности каждого студента за самостоятельное выполнение полного объема работ; подбор дополнительных вопросов для студентов, работающих в более быстром темпе, для эффективного использования времени, отводимого на практические занятия.

Оценки за выполнение семинарских занятий могут выставляться по пятибалльной системе или в форме зачета и учитываться как показатели текущей успеваемости студентов.

Методические указания по подготовке к текущему контролю знаний

Текущий контроль выполняется в форме опроса, тестирования.

Методические указания по подготовке к опросу

Самостоятельная работа студентов включает подготовку к устному опросу на семинарских занятиях. Для этого студент изучает лекции преподавателя, основную и дополнительную литературу, публикации, информацию из Интернет-ресурсов.

Тема и вопросы к семинарским занятиям, вопросы для самоконтроля содержатся в рабочей учебной программе и доводятся до студентов заранее. Эффективность подготовки студентов к устному опросу зависит от качества ознакомления с рекомендованной литературой. Для подготовки к устному опросу, блиц-опросу студенту необходимо ознакомиться с материалом, посвященным теме семинара, в учебнике или другой рекомендованной литературе, записях с лекционного занятия, обратить внимание на усвоение основных понятий дисциплины, выявить неясные вопросы и подобрать дополнительную литературу для их освещения, составить тезисы выступления по отдельным проблемным аспектам.

В зависимости от темы, может применяться фронтальная или индивидуальная форма опроса. При индивидуальном опросе студенту дается 5-10 минут на раскрытие темы.

Методические указания по подготовке к тестированию

Успешное выполнение тестовых заданий является необходимым условием итоговой положительной оценки в соответствии с применяемой системой обучения. Тестовые задания подготовлены на основе лекционного материала, учебников и учебных пособий по данной дисциплине.

Выполнение тестовых заданий предоставляет студентам возможность контролировать уровень своих знаний, обнаруживать пробелы в знаниях и принимать меры по их ликвидации. Форма изложения тестовых заданий позволяет закрепить и восстановить в памяти пройденный материал. Предлагаемые тестовые задания охватывают узловые вопросы теоретических и практических основ по дисциплине. Для формирования заданий использована закрытая форма. У студента есть возможность выбора правильного ответа или нескольких правильных ответов из числа предложенных вариантов. Для выполнения тестовых заданий студенты должны изучить лекционный материал по теме, соответствующие разделы учебников, учебных пособий и других литературных источников.

Контрольные тестовые задания выполняются студентами на семинарских занятиях. Репетиционные тестовые задания содержатся в рабочей учеб-

ной программе дисциплины. С ними целесообразно ознакомиться при подготовке к контрольному тестированию.

Методические указания по подготовке к зачету (экзамену)

1. Подготовка к зачету/экзамену заключается в изучении и тщательной проработке студентом учебного материала дисциплины с учетом учебников, лекционных и семинарских занятий, сгруппированном в виде контрольных вопросов.

2. На зачет/экзамен студент обязан предоставить:

- полный конспект лекций (даже в случаях разрешения свободного посещения учебных занятий);

- полный конспект семинарских занятий;

3. На зачете/экзамене по билетам студент дает ответы на вопросы билета после предварительной подготовки. Студенту предоставляется право отвечать на вопросы билета без подготовки по его желанию.

Преподаватель имеет право задавать дополнительно вопросы, если студент недостаточно полно осветил тематику вопроса, если затруднительно однозначно оценить ответ, если студент не может ответить на вопрос билета, если студент отсутствовал на занятиях в семестре.

10. Особенности организации обучения по дисциплине при наличии инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Особенности организации обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляются на основе создания условий обучения, воспитания и развития таких студентов, включающие в себя использование при необходимости адаптированных образовательных программ и методов обучения и воспитания, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего необходимую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания вуза и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение учебных дисциплин (модулей) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

Обучение в рамках учебной дисциплины обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется институтом с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Обучение по учебной дисциплине обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

В процессе ведения учебной дисциплины профессорско-преподавательскому составу рекомендуется использование социально-активных и рефлексивных методов обучения, технологий социокультурной реабилитации с целью оказания помощи обучающимся с ограниченными возможностями здоровья в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в учебной группе.

Особенности проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей и при необходимости предоставляется дополнительное время для их прохождения.

11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине:

№ п/п	Наименование объекта, подтверждающего наличие материально-технического обеспечения, с перечнем основного оборудования	Адрес (местоположение) объекта, подтверждающего наличие материально-технического обеспечения (с указанием номера такого объекта в соответствии с документами по технической инвентаризации)
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых консультаций и индивидуальной работы обучающихся с педагогическими работниками, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная средствами обучения, оборудованием и техническими средствами, учебно-наглядными пособиями, образовательными, информационными ресурсами и иными материальными объектами, необходимыми для организации образовательной деятельности.	367031, Республика Дагестан, город Махачкала, пр-кт Амет-Хана Султана, зд.91., 5 этаж, кабинет № 26
2.	Учебная аудитория для самостоятельной работы обучающихся, ос-	367031, Республика Дагестан, город Махачкала, пр-

	нащенная компьютерной техникой с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде организации.	кт Амет-Хана Султана, зд.91., 3 этаж, библиотека, кабинет № 23
--	--	--