

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Семенов Юрий Алексеевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 20.03.2026 08:28:40
Уникальный программный ключ:
7ee61f7810e60557bee49df655173820157a6d87

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Кафедра фармации



**Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине
БИОЛОГИЯ**

Специальность: 33.05.01 Фармация
Уровень высшего образования: специалитет
Квалификация: провизор

г. Екатеринбург
2025

1. Кодификатор

1.1. Побилетная программа

Модуль 1 Цитология

1. Свойства и определение жизни.
2. Уровни ее организации (молекулярно-генетический, клеточный, организменный, популяционно-видовой, биосферный).
3. История развития учения о клетке.
4. Принципы структурно-функциональной организации клетки (прокариоты, эукариоты). Клеточная теория.
5. Размеры и объем клеток.
6. Форма клеток.
7. Физико-химические свойства клеток: а) основные элементы клетки; б) неорганические компоненты; в) органические компоненты (аминокислоты; белки и их основные структуры, классификация белков; липиды; углеводы; нуклеиновые кислоты).
8. Вторичные метаболиты клетки и их использование в фармации.
9. Поверхностный аппарат клеток (плазматическая мембрана, надмембранные структуры).
10. Клеточная стенка растительной клетки и ее видоизменения.
11. Субмембранный комплекс.
12. Цитоплазма. Гиалоплазма.
13. Органеллы общего назначения (эндоплазматическая сеть – гладкая и шероховатая, комплекс Гольджи, митохондрии, рибосомы, лизосомы - первичные и вторичные, клеточный центр, пластиды и их типы).
14. Органеллы специального назначения (жгутики, реснички, миофибриллы, нейрофибриллы).
15. Клеточные включения – запасные, секреторные, экскреторны.
16. Строение ядра. Оболочка ядра, кариоплазма, ядрышко, хроматиновые структуры.
17. Синтез белка.
18. Автотрофное питание.
19. Классификация организмов по способу питания: автотрофы (фототрофы и хемотрофы), гетеротрофы, миксотрофы.
20. Автотрофное питание. Фотосинтез и хемосинтез.
21. Гетеротрофное питание. Диссимиляция.
22. Этапы энергетического обмена: подготовительный, бескислородный (гликолиз), кислородное расщепление. Спиртовое брожение.
23. Амитоз, митоз.
24. Митотический цикл клетки (механизм репликации ДНК).
25. Мейоз.

Модуль 2 Генетика

1. Основные понятия генетики (фенотип, генотип, геном, гомозиготы, гетерозиготы, аллели).
2. Гомологичные хромосомы, диплоидный и гаплоидный набор хромосом.
3. Основные законы Г.Менделя для моногибридного скрещивания.
4. Гипотеза чистоты гамет.
5. Неполное доминирование.
6. Анализирующее скрещивание.
7. Третий закон Менделя – закон независимого комбинирования неаллельных генов.
8. Множественные аллели и взаимодействие генов.

9. Хромосомная теория наследственности.
10. Хромосомное определение пола.
11. Сцепленное наследование генов.
12. Кроссинговер. Измерение расстояния между генами.
13. Формы изменчивости (фенотипическая, генотипическая, комбинативная, мутационная: генная, геномная, хромосомные перестройки).
14. Мутации (генные, хромосомные, геномные).
15. Полиплоидия, ее роль в выведении высокопродуктивных сортов лекарственных растений. Наследственные болезни человека.

Модуль 3 Медицинская паразитология

1. Паразитизм как форма биотических связей. Понятие о хозяине. Организм как среда обитания.
2. Классификация паразитических форм животных.
3. Биологические особенности паразитов.
4. Простейшие - возбудители заболеваний человека (дизентерийная амёба, лейшмании, лямблии, малярийный плазмодий, трихомонады, трипаномы, балантидий). Характерные признаки организации. Циклы развития, пути заражения, патогенное действие, меры профилактики.
5. Гельминты (печёночный, кошачий, кровяной сосальщики; бычий, свиной, карликовый цепни; эхинококк, широкий лентец; аскарида; острица, власоглав, анкилостома, трихинелла, ришта). Характерные признаки организации. Циклы развития, пути заражения, патогенное действие, меры профилактики.
6. Паразитические членистоногие (клещи, тараканы, мухи, вши, блохи, москиты, комары, клопы). Строение, циклы развития, меры борьбы и профилактики.

Модуль 4 Основы эволюционного учения, экологии, биологии индивидуального развития человека

1. Формы бесполого размножения (деление на два, шизогония, почкование, спорообразование, вегетативное).
2. Половое размножение. Типы половых процессов. Оогенез, сперматогенез, оплодотворение.
3. Периоды онтогенеза: эмбриональный (дробление, гастрюляция, гисто- и органогенез), постэмбриональный период.
4. Общие закономерности эволюции.
5. Подтверждение теории эволюции.
6. Биологические концепции происхождения жизни.
7. Главные направления эволюции. Факторы эволюции.
8. Понятие о виде и популяции. Процесс видообразования.
9. Микро- и макроэволюция.
10. Отбор естественный и искусственный как основа селекции.
11. Особенности эволюции человека.
12. Основные понятия о науке экологии.
13. Факторы среды. Биологические адаптации.
14. Взаимоотношения организмов.
15. Формы биотических связей.
16. Экосистемы, биогеоценозы. Биосфера.
17. Понятие о ноосфере.
18. Экология человека.
19. Адаптация человека к среде обитания.
20. Производственная деятельность человека и проблемы охраны окружающей среды.

1.2. Кодификатор результатов обучения

Дидактическая единица		Индикаторы достижений			ОК, ОПК, ПК	ПС «Провизор» Трудовые функции
№	Наименование	Знания	Умения	Навыки		
ДЕ 1	Введение в курс биологии. Клеточная теория.	Фундаментальные свойства живого, базовые понятия клеточной теории.	Объяснять цель, задачи дисциплины и ее значение для будущей профессиональной деятельности провизора	Владение современными представлениями об уровне развития биологии и медико-биологических технологий и их роли в обществе	ОПК-1,	Проведение приемочного контроля поступающих в организацию лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента (Код ТФ — А/05.7) Информирование населения и медицинских работников о лекарственных препаратах и других товарах аптечного ассортимента (Код ТФ — А/05.7)
ДЕ 2	Структурные компоненты клеток и их функции. Внутреннее строение клетки	Главные черты строения одно-, дву-, немембранных органоидов клеток	Описывать структурно-функциональные связи между органоидами клеток разных типов	Владение умением отличать органоиды клеток на различных изображениях, при изучении клеток методом световой микроскопии	ОПК-1,	Проведение приемочного контроля поступающих в организацию лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента (Код ТФ — А/05.7) Информирование населения и медицинских работников о лекарственных препаратах и других товарах аптечного ассортимента (Код ТФ — А/05.7)

ДЕ 3	Обмен веществ и энергии в клетке.	Главные отличия в обмене веществ между животными, растительными, грибными клетками и клетками прокариот	Описывать основные этапы пластических и энергитических процессов клетки, показывать из взаимосвязь	Владеть представлениями об изучении обмена веществ и энергии клетки современными методами	ОПК-1,	Информирование населения и медицинских работников о лекарственных препаратах и других товарах аптечного ассортимента (Код ТФ — А/05.7)
ДЕ 4	Строение ядра.	Основные структурные компоненты ядра на различных этапах клеточного цикла	Описывать особенности организации ядра у различных групп живых организмов	Владеть умением распознавать признаки клетки эукариот, прокариот находящихся на различных этапах клеточного цикла	ОПК-1,	Проведение приемочного контроля поступающих в организацию лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента (Код ТФ — А/05.7) Информирование населения и медицинских работников о лекарственных препаратах и других товарах аптечного ассортимента (Код ТФ — А/05.7)
ДЕ 5	Деление клеток. Митоз.	Биологическое значение и этапы митоза	Использовать представления о митозе для объяснения различных типов бесполого размножения эукариот	Владеть умением распознавать признаки клетки эукариот, находящихся на различных этапах бесполого размножения	ОПК-1,	Проведение приемочного контроля поступающих в организацию лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента (Код ТФ — А/05.7) Информирование населения и медицинских работников о лекарственных препаратах и других товарах аптечного ассортимента (Код ТФ — А/05.7)

ДЕ 6	Размножение организмов. Половое размножение. Мейоз.	Главные этапы мейоза и их характеристики	Использовать представления о мейозе для объяснения изменчивости видов	Владеть умением распознавать признаки клетки эукариот, находящихся на различных этапах полового размножения	ОПК-1,	Проведение приемочного контроля поступающих в организацию лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента (Код ТФ — А/05.7) Информирование населения и медицинских работников о лекарственных препаратах и других товарах аптечного ассортимента (Код ТФ — А/05.7)
ДЕ 7	Устройство микроскопа и правила работы с ним. Строение клетки.	Детали светового микроскопа и их назначение	Отличать с помощью светового микроскопа прокариотические клетки от эукариотических; животные клетки от клеток растений; дифференцировать различные органеллы и включения клетки.	Владеть навыками приготовления временных и постоянных препаратов; навыками практического использования светового микроскопа, техникой его настройки	ОПК-1,	Проведение приемочного контроля поступающих в организацию лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента (Код ТФ — А/05.7) Информирование населения и медицинских работников о лекарственных препаратах и других товарах аптечного ассортимента (Код ТФ — А/05.7)

ДЕ 8	Введение в генетику. Мутации (генные, хромосомные, геномные).	Типы мутаций и механизмы их формирования, теорию мутагенеза	Различать генные, хромосомные, геномные мутации человека	Владеть представлениями о выявлении мутаций и распространении мутагенов в окружающей среде, исследованиях лекарственных средств на мутагенность и канцерогенность	ОПК-1,	Информирование населения и медицинских работников о лекарственных препаратах и других товарах аптечного ассортимента (Код ТФ — А/05.7)
ДЕ 9	Введение в медицинскую генетику. Наследственные болезни человека.	Типы наследственных болезней человека	Приводить примеры разных типов наследственных болезней человека	Владеть представлениями о современных методах медицинской генетики	ОПК-1,	Информирование населения и медицинских работников о лекарственных препаратах и других товарах аптечного ассортимента (Код ТФ — А/05.7)
ДЕ 10	Основные закономерности наследственности. Менделизм.	Структурные компоненты хромосом и различные формы хромосом Менделизм и условия соблюдения менделевских расщеплений	Идентифицировать по изображениям и под световым микроскопом на готовых препаратах находить хромосомы на разных этапах клеточного цикла; определять генотип и фенотип потомков по генотипу родителей, а также генотип родителей по фенотипу детей.	Владеть навыками решения генетических задач на моногибридное и дигибридное скрещивание	ОПК-1,	Информирование населения и медицинских работников о лекарственных препаратах и других товарах аптечного ассортимента (Код ТФ — А/05.7)

ДЕ 11	Взаимодействие генов.	Известные типы взаимодействия аллельных и неаллельных генов.	С помощью готовых алгоритмов решения задач на взаимодействие генов определять генотип и фенотип потомков по генотипу родителей, а также генотип родителей по фенотипу детей.	Владение способами моделирования генетических схем наследования признаков при различных формах взаимодействия аллельных и неаллельных генов	ОПК-1,	Информирование населения и медицинских работников о лекарственных препаратах и других товарах аптечного ассортимента (Код ТФ — А/05.7)
ДЕ 12	Клинико-генеалогический метод.	Способы прогнозирования риска проявления патологического генетического признака в потомстве.	Составлять родословные семьи для выявления характера наследования нормальных и патологических признаков.	Владение методикой анализа готовых родословных.	ОПК-1,	Информирование населения и медицинских работников о лекарственных препаратах и других товарах аптечного ассортимента (Код ТФ — А/05.7)
ДЕ 13	Сцепленное наследование. Кроссинговер.	Основы генетики пола	С помощью готовых алгоритмов решения задач на сцепленное наследование определять генотип и фенотип потомков по генотипу родителей, а также генотип родителей по фенотипу детей	Владение способами моделирования генетических схем сцепленного наследования признаков	ОПК-1,	Информирование населения и медицинских работников о лекарственных препаратах и других товарах аптечного ассортимента (Код ТФ — А/05.7)

ДЕ 14	Медицинская протозоология.	Систематическое положение паразитических простейших, морфологические отличия и циклы развития, вред приносимый здоровью человека этими паразитическими и простейшими	Оценивать круг возможных болезней, связанных с паразитическими простейшими; использовать знания о биологии паразитов человека и их патогенного действия для объяснения действия препаратов от паразитов	Владение представлениями о мерах профилактики паразитарных заболеваний, вызванных паразитическими простейшими	ОПК-1,	Проведение приемочного контроля поступающих в организацию лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента (Код ТФ — А/05.7) Информирование населения и медицинских работников о лекарственных препаратах и других товарах аптечного ассортимента (Код ТФ — А/05.7)
ДЕ 15	Медицинская гельминтология, тип плоские черви, класс сосальщики.	Систематическое положение гельминтов, принадлежащих к типу плоские черви, классу сосальщики, их отличия и циклы развития, вред приносимый здоровью человека гельминтами.	Оценивать круг возможных болезней, связанных с гельминтами из типа плоские черви, класса сосальщики; использовать знания о биологии паразитов человека и их патогенного действия для объяснения лекарственного действия препаратов	Владеть представлениями о мерах профилактики паразитарных заболеваний, вызванных гельминтами из типа плоские черви, класса сосальщики	ОПК-1,	Проведение приемочного контроля поступающих в организацию лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента (Код ТФ — А/05.7) Информирование населения и медицинских работников о лекарственных препаратах и других товарах аптечного ассортимента (Код ТФ — А/05.7)

ДЕ 16	Медицинская гельминтология, тип плоские черви, класс ленточные черви.	Систематическо е положение гельминтов, принадлежащих к типу плоские черви, классу ленточных червей	Оценивать круг возможных болезней, связанных с плоскими ленточными червями; использовать знания о биологии паразитов человека и их патогенного действия для объяснения лекарственного действия противопаразитарны х препаратов,	Владеть представлениями о мерах профилактики паразитарных заболеваний, вызванных гельминтами из типа плоские черви, класса ленточные черви	ОПК-1,	Проведение приемочного контроля поступающих в организацию лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента (Код ТФ — А/05.7) Информирование населения и медицинских работников о лекарственных препаратах и других товарах аптечного ассортимента (Код ТФ — А/05.7)
----------	--	---	--	--	--------	---

ДЕ 17	Медицинская гельминтология, тип круглые черви – кишечные и тканевые нематоды.	Систематическо е положение гельминтов, принадлежащих к типу круглые черви, группам кишечных и тканевых нематод; их отличия и циклы развития, вред приносимый здоровью человека этими гельминтами.	Оценивать круг возможных болезней, связанных с гельминтами, принадлежащими к типу круглые черви, группе кишечных нематод, группе тканевых нематод; использовать знания о биологии паразитов человека и их патогенного действия для объяснения лекарственного действия препаратов	Владеть представлениями о мерах профилактики паразитарных заболеваний, вызванных кишечными и тканевыми нематодами	ОПК-1,	Проведение приемочного контроля поступающих в организацию лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента (Код ТФ — А/05.7) Информирование населения и медицинских работников о лекарственных препаратах и других товарах аптечного ассортимента (Код ТФ — А/05.7)
ДЕ 18	Медицинская арахноэнтомоло гия.	Систематическо е положение отличия и циклы развития насекомых и арахнид, вред приносимый здоровью человека.	оценивать круг возможных болезней, связанных с указанными объектами; использовать знания о биологии паразитов человека и их патогенного действия для объяснения лекарственного действия препаратов	Владеть представлениями о мерах профилактики паразитарных заболеваний, вызванных членистоногими	ОПК-1,	Проведение приемочного контроля поступающих в организацию лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента (Код ТФ — А/05.7) Информирование населения и медицинских работников о лекарственных препаратах и других товарах аптечного ассортимента (Код ТФ — А/05.7)

ДЕ 19	Публичная защита рефератов по экологии, эволюционному учению, биологии индивидуального развития человека.	Особенности ресурсного природопользования, теория охраны окружающей природной среды, в том числе лекарственных растений; основные закономерности эволюции живой материи, гипотезы происхождения человека; социальные аспекты биологии человека, основные положения экологии человека.	Выявлять биогенные, абиогенные и антропогенные факторы внешней среды, разьяснять взаимосвязи внутри экосистем; выявлять общебиологические закономерности жизнедеятельности и развития организма человека.	Владение основными понятиями и законами общей экологии, эволюционного учения и биологии индивидуального развития человека; способы самостоятельно работы с информационными источниками по биологии, а также с учебной, учебно-методической и справочной литературой поисковыми программами для доступа к профессиональной информации в сети Интернет.	ОПК-1,	Информирование населения и медицинских работников о лекарственных препаратах и других товарах аптечного ассортимента (Код ТФ — А/05.7)
----------	---	---	---	---	--------	--

2. Аттестационные материалы

2.1 Вопросы экзаменационных билетов

№ п/п	Вопрос	Компетенции
1	Уровни организации жизни	ОПК-1,
2	История развития учения о клетке.	ОПК-1,
3	Принципы структурно-функциональной организации клетки (прокариоты, эукариоты).	ОПК-1,
4	Клеточная теория.	ОПК-1,
5	Размеры и объем клеток. Форма клеток.	ОПК-1,
6	Физико-химические свойства клеток	ОПК-1,
7	Вторичные метаболиты клетки и их использование в фармации.	ОПК-1,
8	Поверхностный аппарат клеток	ОПК-1,
9	Клеточная стенка растительной клетки и ее видоизменения.	ОПК-1,
10	Субмембранный комплекс.	ОПК-1,
11	Цитоплазма. Гиалоплазма.	ОПК-1,
12	Органеллы общего назначения	ОПК-1,
13	Органеллы специального назначения	ОПК-1,
14	Клеточные включения	ОПК-1,
15	Строение ядра.	ОПК-1,
16	Синтез белка.	ОПК-1,
17	Классификация организмов по способу питания	ОПК-1,
18	Автотрофное питание. Фотосинтез и хемосинтез.	ОПК-1,
19	Гетеротрофное питание. Диссимиляция.	ОПК-1,
20	Этапы энергетического обмена клетки	ОПК-1,
21	Амитоз, митоз. Митотический цикл клетки	ОПК-1,
22	Мейоз.	ОПК-1,
23	Основные понятия генетики (фенотип, генотип, геном, гомозиготы, гетерозиготы, аллели).	ОПК-1,
24	Гомологичные хромосомы, диплоидный и гаплоидный набор хромосом.	ОПК-1,
25	Основные законы Г.Менделя для моногибридного скрещивания.	ОПК-1,
26	Гипотеза чистоты гамет.	ОПК-1,
27	Неполное доминирование.	ОПК-1,
28	Анализирующее скрещивание.	ОПК-1,

29	Третий закон Менделя – закон независимого комбинирования неаллельных генов.	ОПК-1,
30	Множественные аллели и взаимодействие генов.	ОПК-1,
31	Хромосомная теория наследственности.	ОПК-1,
32	Хромосомное определение пола.	ОПК-1,
33	Сцепленное наследование генов.	ОПК-1,
34	Кроссинговер. Измерение расстояния между генами.	ОПК-1,
35	Формы изменчивости	ОПК-1,
36	Мутации	ОПК-1,
37	Полиплоидия, ее роль	ОПК-1,
38	Наследственные болезни человека.	ОПК-1,
39	Паразитизм как форма биотических связей. Понятие о хозяине. Организм как среда обитания.	ОПК-1,
40	Классификация паразитических форм животных.	ОПК-1,
41	Биологические особенности паразитов.	ОПК-1,
42	Простейшие - возбудители заболеваний человека	ОПК-1,
43	Гельминты - возбудители заболеваний человека	ОПК-1,
44	Паразитические членистоногие - переносчики возбудителей заболеваний человека	ОПК-1,
45	Формы бесполого размножения	ОПК-1,
46	Половое размножение. Типы половых процессов.	ОПК-1,
47	Периоды онтогенеза человека	ОПК-1,
48	Общие закономерности эволюции.	ОПК-1,
49	Подтверждение теории эволюции.	ОПК-1,
50	Биологические концепции происхождения жизни.	ОПК-1,
51	Главные направления эволюции. Факторы эволюции.	ОПК-1,
52	Понятие о виде и популяции. Процесс видообразования.	ОПК-1,
53	Микро- и макроэволюция.	ОПК-1,
54	Отбор естественный и искусственный как основа селекции.	ОПК-1,
55	Особенности эволюции человека.	ОПК-1,
56	Основные понятия о науке экологии. Факторы среды. Биологические адаптации.	ОПК-1,
57	Взаимоотношения организмов. Формы биотических связей.	ОПК-1,

58	Экосистемы, биогеоценозы. Биосфера.	ОПК-1,
59	Понятие о ноосфере. Экология человека	ОПК-1,
60	Производственная деятельность человека и проблемы охраны окружающей среды.	ОПК-1,

Экзаменационный билет для зачета включает 4 вопроса:

I - Принципы структурно-функциональной организации клетки (прокариоты, эукариоты).

II - Тип Простейшие. Классификация. Характерные черты организации. Значение для медицины.

III - Биосфера как глобальная экосистема Земли. Организация биосферы. Границы биосферы.

2.2 Тестовые задания

Тестовые задания разработаны для модуля 1 — входной тест по общей биологии и итоговый тест по цитологии для осуществления рубежного контроля

Примеры тестовых заданий входного теста по общей биологии

- Уровень, на котором начинает проявляться способность живых систем к обмену веществ - это:
 - биосферный;
 - популяционно-видовой;
 - организменный;
 - клеточный.
- Разделение органоидов клетки на основе их различной плотности составляет сущность метода:
 - микроскопирования;
 - центрифугирования;
 - окрашивания;
 - сканирования;
- Производством лекарств, гормонов и других биологически активных веществ занимается:
 - агробиология;
 - генная инженерия;
 - биотехнология;
 - бионика.
- Какой признак характерен для клеточной и неклеточной форм жизни:
 - питание;
 - дыхание;
 - выделение продуктов жизнедеятельности;
 - адаптация к среде обитания.
- Какие группы организмов следует отнести к автотрофам?
 - плесневые грибы;
 - нитрифицирующие бактерии;
 - молочнокислые бактерии;
 - инфузории.
- Вирус нарушает жизнедеятельность клетки-хозяина потому, что:
 - разрушает клеточную мембрану;
 - разрушает рибосомы в клетке хозяина;
 - нарушает обмен веществ клетки-хозяина;
 - клетка теряет способность к репродукции.
- Что используется для лечения и профилактики вирусных заболеваний?

- а) ферменты;
 - б) гормоны;
 - в) витамины;
 - г) антибиотики.
8. В клетке возбудителя туберкулеза нет:
- а) рибосом;
 - б) цитоплазмы;
 - в) мембраны;
 - г) ядра.
9. К механическим тканям растения относится:
- а) меристема;
 - б) эпидерма;
 - в) ксилема;
 - г) склеренхима.
10. В жизненном цикле растений гаметофит преобладает у:
- а) мхов;
 - б) папоротников;
 - в) хвощей;
 - г) хвойных растений.
11. В состав семени сосны не входит:
- а) яйцеклетка;
 - б) зародыш;
 - в) эндосперм;
 - г) семенная кожура.
12. Мужской гаметофит покрытосеменных растений представлен:
- а) антеридиями;
 - б) пыльцевым зерном;
 - в) зародышевым мешком;
 - г) микроспорой.
13. Назовите семейства, для представителей которого характерна следующая формула:
 $O_{3+3}T_{3+3}, P_1$, плоды ягоды или коробочки
- а) пасленовые;
 - б) злаковые;
 - в) лилейные;
 - г) сложноцветные.
14. Какие группы животных относятся к вторичноротым:
- а) хордовые;
 - б) членистоногие;
 - в) моллюски;
 - г) черви.
15. К брюхоногим моллюскам относят:
- а) каракатиц;
 - б) прудовика;
 - в) морских гребешков;
 - г) беззубок.
16. Дыхание Плоских червей осуществляется:
- а) при помощи трахеи;
 - б) кожными жабрами;
 - в) при помощи воздушных мешков;
 - г) всей поверхностью тела.
17. В рыхлой паренхиме помещаются внутренние органы:
- а) плоских червей;

- б) круглых червей;
- в) кольчатых червей;
- г) кишечнополостных.

18. В процессе эволюции печень впервые появилась у:

- а) кишечнополостных;
- б) моллюсков;
- в) членистоногих;

г) хордовых. 19. К какому классу относится изображенное на рисунке животное:

- а) ракообразные;
- б) паукообразные;
- в) насекомые;
- г) головоногие.



20. Развитие с неполным превращением свойственно:

- а) муравьям;
- б) жукам;
- в) комарам;
- г) тараканам.

21. Рецепторы боковой линии рыб воспринимают воздействие:

- а) химических веществ;
- б) температуры воды;
- в) движения воды;
- г) освещения.

22. Грудная клетка впервые появляется у:

- а) рыб;
- б) земноводных;
- в) пресмыкающихся;
- г) млекопитающих.

23. В связи с выходом на сушу у земноводных появляются:

- а) череп и позвоночник;
- б) веки;
- в) глаза и ноздри;
- г) барабанная перепонка.

24. Цевка у птиц образовалась путём срастания костей

- а) голени;
- б) голени и части костей стопы;
- в) плюсны и предплюсны;
- г) плюсны и фаланг пальцев.

25. К наиболее примитивным млекопитающим относится:

- а) ехидна;
- б) сумчатая крыса;
- в) панголин;
- г) дюгонь.

26. В скелете копытных млекопитающих отсутствует:

- а) грудина;
- б) фаланги пальцев;
- в) ключица;
- г) малая берцовая кость.

27. Обратному току крови из правого желудочка в предсердие у млекопитающих препятствует:

- а) двустворчатый клапан;

- б) трёхстворчатый клапан;
- в) аортальный клапан;
- г) венозный клапан.

28. Структурно-функциональной единицей выделительной системы млекопитающих является:

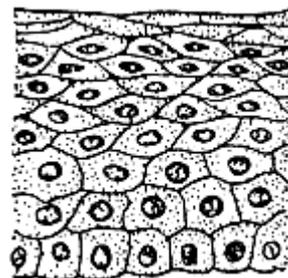
- а) почечные канальцы;
- б) почечное тельце;
- в) нефрон;
- г) мальпигиев клубочек.

29. Газообмен у эмбриона амниот осуществляется через:

- а) аллантоис
- б) амниотическую оболочку;
- в) серозную оболочку;
- г) все названные оболочки.

30. Какой тип эпителиальной ткани изображен на рисунке?

- а) плоский однослойный;
- б) кубический однослойный
- в) переходный;
- г) многослойный.



31. Поперечно-полосатая скелетная мышечная ткань обеспечивает:

- а) повороты глазного яблока;
- б) сжатие стенок лимфатических сосудов;
- в) сужение зрачка;
- г) расширение зрачка.

32. В состоянии покоя поверхностная мембрана нервной клетки снаружи:

- а) может иметь как положительный, так и отрицательный заряды;
- б) имеет отрицательный заряд;
- в) имеет положительный заряд;
- г) не имеет заряда.

33. С помощью суставов в скелете человека соединяются:

- а) тела позвонков;
- б) локтевая и лучевая кости;
- в) кости мозгового черепа;
- г) подвздошная и седалищная кость.

34. К какой группе принадлежит кровь, если агглютинация наступила во всех стандартных сыворотках?

- а) АВ (IV);
- б) В (III);
- в) А (II);
- г) О (I).

35. Т-лимфоциты участвуют в:

- а) клеточном иммунном ответе;
- б) гуморальном иммунном ответе;
- в) фагоцитозе;
- г) противопаразитарной защите.

36. Центр регуляции деятельности дыхательной системы находится в:

- а) спинном мозге;
- б) продолговатом мозге;
- в) среднем мозге;
- г) мозжечке;

37. К большому кругу кровообращения относится:

- а) лёгочный ствол;
- б) лёгочная вена;

в) нижняя полая вена;

г) левое предсердие.

38. Ферменты трипсин и химотрипсин синтезируются в:

а) печени;

б) селезенке;

в) вилочковой железе;

г) поджелудочной железе.

39. Наиболее интенсивно глюконеогенез происходит в:

а) печени;

б) селезенке;

в) эпителии кишечника;

г) сердце.

40. Основным гуморальным регулятором дыхания является:

а) CO_2 ;

б) O_2 ;

в) адреналин;

г) инсулин.

41. Тела чувствительных нейронов находятся:

а) в передних рогах серого вещества

б) в задних рогах серого вещества

в) в спинальных ганглиях

г) в белом веществе спинного мозга

42. Какой из перечисленных отделов головного мозга включает кору:

а) мост;

б) промежуточный мозг;

в) средний мозг;

г) мозжечок.

43. Первичная структура белка удерживается:

а) водородными связями;

б) дисульфидными связями;

в) пептидными связями;

г) гидрофобными связями.

44. Рибоза входит в состав:

а) ДНК;

б) белков;

в) и-РНК;

г) полисахаридов.

45. Из концевых пузырьков комплекса Гольджи образуются:

а) лизосомы;

б) пластиды;

в) митохондрии:

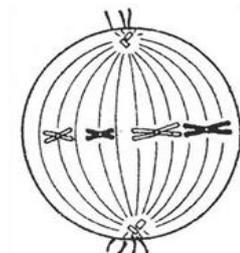
г) рибосомы. 46. Определите фазу деления клетки, изображённой на рисунке:

а) метафаза;

б) интерфаза;

в) профаза;

г) анафаза.



47. Единицей считывания информации у эукариот является:

а) кодон;

- б) оперон;
 - в) транскриптон;
 - г) индуктор.
48. Удвоение центриолей происходит:
- а) в профазу и метафазу митоза;
 - б) в пресинтетический период интерфазы;
 - в) в синтетический период интерфазы;
 - г) в постсинтетический период интерфазы.
49. Источником комбинативной изменчивости является:
- а) рекомбинация генов при кроссинговере;
 - б) случайное сочетание гамет при оплодотворении;
 - в) случайное расхождение хромосом и хроматид в анафазах мейоза;
 - г) все ответы верны.
50. К наследственным болезням человека, обусловленным генами, сцепленными с полом, относят:
- а) синдром Дауна;
 - б) гемофилия и дальтонизм;
 - в) серповидно-клеточная анемия;
 - г) фенилкетонурия.
51. Одна из цепей ДНК имеет последовательность нуклеотидов АТГ - ЦЦГ-ГТА. Какой вид будет иметь иРНК, строящаяся на этой матрице?
- а) ГУА-УГЦ-ААЦ;
 - б) ТАЦ-ЦАТ-ЦЦГ;
 - в) УАЦ - ГГЦ - ЦАУ;
 - г) АТГ-ГТА-ЦЦГ.
52. Репарацией ДНК называется:
- а) процесс передачи наследственной информации с РНК на белок;
 - б) процесс передачи наследственной информации с ДНК на РНК;
 - в) самоудвоение молекулы ДНК;
 - г) восстановление поврежденных участков в ДНК.
53. Причиной цитоплазматической изменчивости является:
- а) нарушение мейотического деления;
 - б) мутация митохондриальной ДНК;
 - в) появление новых аллелей в аутосомах;
 - г) образование гамет, неспособных к оплодотворению.
54. Найдите число молекул рибозы и остатков фосфорной кислоты в молекуле и-РНК, если количество оснований цитозина было – 700, урацила – 300, гуанина – 500, аденина – 1000:
- а) 1200;
 - б) 1300;
 - в) 2500;
 - г) 1000.
55. При скрещивании особей с генотипами АаВв и ааВв в последующей генерации не может быть генотипа:
- а) ааВв;
 - б) АаВв;
 - в) АаВВ;
 - г) ААbb.
56. Сплайсинг - это:
- а) объединение субъединиц рибосом;
 - б) удаление из молекулы РНК интронов и соединение оставшихся участков, несущих генетическую информацию (экзонов);
 - в) объединение фрагментов ДНК в единую молекулу;

г) перенос генетической информации от ДНК к месту синтеза белка.

57. Дрейф генов называется:

- а) случайное изменение частот встречаемости их аллелей в популяции;
- б) перемещение особей из одной популяции в другую;
- в) направленное скрещивание особей в популяции;
- г) результат естественного отбора.

58. Примером конвергентной эволюции НЕ являются:

- а) акула и касатка;
- б) муравьед и панголин;
- в) обыкновенная лисица и песец;
- г) еж и ехидна.

59. Какой из путей достижения биологического прогресса благоприятствовал многообразию рептилий в мезозойскую эру?

- а) мутация;
- б) идиоадаптация;
- в) дегенерация;
- г) конвергенция.

60. Примером смены экосистемы служит:

- а) отмирание надземных частей растений зимой на лугу;
- б) сокращение численности хищников в лесу;
- в) изменение внешнего облика лесного сообщества зимой;
- г) зарастание водоема.

Примеры тестовых заданий итогового теста по цитологии

Выберите один или несколько правильных ответов

1. Отсутствие кольцевой ДНК характерно для ядер

- Прокариот
- Эукариот
- Вирусов
- Бактерий

2 Дицентрическими являются хромосомы

- Акроцентрические
- Метацентрические
- Субметацентрические
- Спутничные

3 Одну мембрану имеют следующие органоиды

- Рибосомы
- Лизосомы
- Ядрышко
- Ядро
- ЭПС
- Пластиды
- Митохондрии
- Цитоплазматические включения

4 В хлоропластах протекают реакции

- Хемосинтеза
- Брожения

Фотосинтеза

Дыхания

5 Гладкая ЭПС участвует в

Депонировании Са

Синтезе белков

Метаболизме липидов

Метаболизме полисахаридов

Модификации белков

6 Одним из свойств генетического кода является «универсальность», это означает, что

Все живые организмы состоят из белков и нуклеиновых кислот

Законы кода одинаковы для всех групп живых существ

Одна АМК может кодироваться несколькими триплетами

Один и тот же нуклеотид не может одновременно входить в состав нескольких триплетов

7 Репликация молекул ДНК происходит в

Телофазе

Профазе

Метафазе

Интерфазе

Анафазе

8 Гаплоидные ядра образуются в

Первом делении мейоза

Втором делении мейоза

9 ЭПС расшифровывается _____

10 Специфические белки эукариот, которые участвуют в укладке ДНК, называются _____

2.3 Задачи по генетике

Задачи по генетике разработаны для оценки работы студентов в ходе изучения материалов модуля 2 во время практических занятий и рубежного контроля по окончании модуля

Пример задачи для решения у доски

Решите задачу

Скрестили лисицу с черно-бурой окраской меха с лисицей, имеющей платиновую окраску меха. Получили расщепление 1:1. Скрестили 2-х лисиц, имеющих платиновую окраску меха. Получили расщепление 2 платиновых : 1 черно-бурая. Объяснить полученные результаты. Записать ход решения задачи.

Пример задания из контрольной работы по генетике

1. У здоровых супругов двое детей больны агаммаглобулинемией (аутосомно-рецессивный тип наследования), один ребенок здоров. Какова вероятность, что четвертый ребенок, которому предстоит родиться, будет здоровым?

2. Синдактилия (сращение пальцев) обусловлена доминантным геном, нарушающим разделение пальцев во время эмбриогенеза. Женщина, имеющая этот дефект, вступала в брак дважды. У обоих мужей пальцы были нормальными. От первого брака родилось двое детей, один из которых имел сросшиеся пальцы, от второго брака родилось трое детей, двое из

которых имели сросшиеся пальцы. Каков генотип женщины и ее мужей?

3. Кареглазая женщина с нормальным зрением, отец которой был голубоглазым и имел цветовую слепоту, вышла замуж за голубоглазого мужчину, имеющего нормальное зрение. Какова вероятность рождения в этой семье мальчика с карими глазами и дальтоника; девочки голубоглазой с цветовой слепотой?

2.4 Письменный опрос

Задания для письменных опросов разработаны для модулей 1, 2, 3 для осуществления текущего контроля по дисциплине

Пример задания для модуля 1

Поясните особенности строения клеточной стенки прокариот. Как вы понимаете выражение грамположительные и грамотрицательные бактерии?

Пример задания для модуля 2

1. Назовите хотя бы один пример признака, который наследуется по типу неполного доминирования
2. Дайте определение понятию рецессивный эпистаз
3. Объясните, что такое анализирующее скрещивание и зачем его использовать?

Пример задания для модуля 3

1. Приведите по памяти латинское название возбудителя сонной болезни
2. Назовите главные отличительные признаки строения и жизнедеятельности широкого лентеца

Пример задания контрольной работы для модуля 3

1. Приведите по памяти латинские названия и систематическое положение следующих объектов: дизентеритная амеба, печеночный сосальщик,
2. Изобразите жизненный цикл лейшмании
3. Назовите переносчиков болезни Лайма

2.5 Домашнее задание

Пример задания для модуля 1

В альбоме составить таблицу сравнительная характеристика растительной, животной грибной клетки, используя максимальное число признаков

В альбоме зарисовать различные типы бактериальных клеток, подобрать примеры представителей для каждого типа, выполнить рисунок Строение бактериальной клетки.

Пример задания для модуля 2

У человека рецессивный ген гемофилии (h) и рецессивный ген цветовой слепоты (c) локализованы в X-хромосоме по данным некоторых родословных на расстоянии приблизительно 9,8 морганид. Женщина, мать которой страдала дальтонизмом, а отец гемофилией, вступает в брак с мужчиной, страдающим обоими заболеваниями. Определите вероятность рождения в этой семье детей с обеими аномалиями.

Пример задания для модуля 3

Составьте сравнительную характеристику в форме таблицы для следующих паразитических сосальщиков человека: кошачья двуустка, шистосома, клонорх, парагонимус.

2.6 Реферат

Примерный список тем рефератов:

1. Биосфера как глобальная экосистема Земли. Организация биосферы. Границы биосферы.
2. Состав биосферы: живое, костное, биогенное, биокостное вещества.
3. Функции биосферы в развитии природы Земли и поддержание в ней динамических равновесий.
4. Биогеоценоз – элементарная структурная единица биосферы и элементарная единица биогеохимического круговорота Земли.
5. Человек и биосфера. Человек как природный объект.
6. Биосфера как среда обитания и источник ресурсов. Проблемы охраны окружающей среды и выживания человечества.
7. Ноосфера – высший этап эволюции биосферы.
8. Характеристика эмбрионального периода (прогенез, дробление, гастрюляция, гисто- и органогенез).
9. Стадии эмбриогенеза (зигота, бластула, гаструла).
10. Взаимодействие материнского организма и плода.
11. Роль наследственности и среды в онтогенезе. Критические периоды развития.
12. Постнатальный онтогенез. Дорепродуктивный, репродуктивный, пострепродуктивный периоды.
13. Взаимодействие социального и биологического факторов в периоды детства, молодости, зрелости.
14. Биологические аспекты старения, смерти.
15. Проблемы долголетия.
16. Филогенез органов и функциональных систем хордовых: кровеносной, нервной, выделительной.
17. Онтофилогенетическая обусловленность врожденных пороков развития органов и систем человека.
18. Индивидуальное и историческое развитие. Закон зародышевого сходства (К.Бэр). Биогенетический закон.
19. Учение о филоэмбриогенезах (А.Н.Северцев).
20. Филогенез как процесс эволюции онтогенеза.
21. Модификационная изменчивость. Норма реакции генетически детерминированных признаков.
22. Фенокопии. Адаптивный характер модификаций.
23. Биогеоценоз. Биотип. Биоценоз. Антропоценоз
24. Составные части экосистем: абиотические вещества, продуценты, микро- и макроконсументы, поток энергии и экологическая энергетика.
25. Пищевые цепи и структура биопродуцентной экологической энергетической пирамиды. Экологический гомеостаз и экологическая сукцессия
26. Влияние на организм абиотических факторов: температуры, света, влажности, шума, ионизирующего излучения.
27. Влияние на организм биотических факторов.
28. Формы взаимодействия между организмами в популяции: паразитизм, комменсализм, аменсализм, мутуализм, конкуренция, нейтрализм, хищничество.
29. Основные направления и результаты антропогенных изменений в окружающей среде. Биосоциальные аспекты адаптации человека к условиям жизнедеятельности.
30. Понятие об экологических типах людей, условия их формирования в историческом развитии человечества.

3. Технологии оценивания

Учебные достижения обучающихся в рамках изучения дисциплины в 1 семестре оцениваются в соответствии с Методикой бально-рейтинговой системы оценивания учебных достижений студентов по дисциплине Биология.

Методика оценки ответов обучающихся на вопросы экзаменационного билета на зачете:

Экзаменационный билет состоит из 3 вопросов. Первый вопрос оценивается по 10 балльной системе, второй и третий — по 5 балльной. В итоге все баллы, набранные за 3 экзаменационных вопроса, суммируются, формируя экзаменационный рейтинг.

Оценка ответа на 1 вопрос в баллах:

10 баллов – полный, чёткий ответ;

9 баллов – чёткий ответ с ответом на 1 наводящий вопрос;

8 баллов – ответ с незначительными недочётами, с ответами на наводящие вопросы;

7 баллов – неполный ответ, требующий дополнительных уточняющих вопросов, на которые студент отвечает;

6 баллов – неполный ответ, требующий дополнительных уточняющих вопросов, на которые студент не даёт правильного ответа;

5 баллов – ошибки в ответе, при дополнительных, наводящих вопросах может частично исправить;

Оценка ответа на 2 вопрос в баллах:

5 баллов - полный, чёткий ответ;

4 балла - ответ с незначительными недочётами, с ответами на наводящие вопросы;

3 балла - неполный ответ, требующий дополнительных уточняющих вопросов, на которые студент не даёт правильного ответа;

2 балла- ошибки в ответе, при дополнительных, наводящих вопросах – не может исправить;

Оценка ответа на 1 вопрос в баллах:

5 баллов - полный, чёткий ответ;

4 балла - неполный ответ, требующий дополнительных уточняющих вопросов, на которые студент не даёт правильного ответа;

3 балла - ошибки в ответе, при дополнительных, наводящих вопросах – не может исправить.

Методика оценки заданий рубежного контроля (тесты, письменные контрольные работы)

Рубежный контроль по окончании каждого модуля оценивается от 2 до 5 баллов (в виде теста после модуля 1, в виде контрольной работы в модулях 2 и 3). Также разработан входной контроль для 1 модуля, который оценивается от 2 до 3 баллов

Ступени уровней освоения компетенций (балл)	Отличительные признаки	Показатель оценки форсированности компетенции
Пороговый уровень (2 балла)	Обучающийся воспроизводит только самые простые термины и понятия в рамках школьной программы	Не менее 60% правильно выполненных заданий
Базовый уровень (3 балла)	Обучающийся воспроизводит термины, основные понятия, способен узнавать методы, процедуры, свойства, изученный в ходе освоения модуля	Не менее 70% правильно выполненных заданий
Повышенный уровень (4 балла)	Обучающийся выявляет взаимосвязи, классифицирует, упорядочивает, интерпретирует, применяет законы.	Не менее 80% правильно выполненных заданий
Высокий уровень (5 баллов)	Обучающийся анализирует, диагностирует, оценивает, прогнозирует, конструирует.	Не менее 90% правильно выполненных заданий

Методика оценки выполнения домашних заданий, устных ответов в ходе практических занятий и письменных опросов (текущий контроль)

Активность студента на практических занятиях, выполнение домашнего задания и текущих письменных опросов оценивается в рейтинговых баллах от 1 до 2 баллов:

Ступени уровней освоения компетенций (балл)	Отличительные признаки
Базовый уровень (2 балла)	задание выполнено в полном объеме, объяснение хода решения подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиям
Пороговый уровень (1 балл)	задание выполнено с несущественными замечаниями, хотя ответы на вопросы задачи даны правильно, объяснение хода решения недостаточно полное, непоследовательное, с ошибками, слабым теоретическим обоснованием, ответы на дополнительные вопросы недостаточно четкие, с ошибками в деталях
Компетенция не освоена (0 баллов)	Ответы на вопросы задачи даны неправильно. Объяснение хода её решения дано неполное, непоследовательное, с грубыми ошибками, без теоретического обоснования; ответы на дополнительные вопросы неправильны

Методика оценки реферата

Отчетность по четвертому модулю – реферат и доклад. Выполнение реферата оценивается от 2 до 4 баллов, оформление реферата в соответствии с требованиями преподавателя – 4 балла, оформление грамотного доклада — 4 балла, оформление реферата с замечаниями и доклад с неточностями по 3 балла, только реферат - 2 балла.

Требования к выполнению рефератов:

В качестве источников литературы для написания реферата засчитываются:

1. учебники, методические пособия, рекомендованные для высших учебных заведений (не обязательно медицинских или фармацевтических)
2. научные монографии,
3. статьи из научных журналов за последние 5 лет,
4. материалы сайтов дистанционного высшего образования, научных организаций или частных электронных коллекций ученых
5. обучающие программы для высшего образования

Данные источники информации составят основной библиографический список, в нем должно быть не менее 10 источников

Не засчитываются в качестве источников:

1. пособия для поступающих в вузы,
2. школьные учебники,
3. учебники и методические пособия, рекомендованные для средних специальных учебных заведений,
4. понравившиеся сайты, содержащие полезную информацию по разделу, но не удовлетворяющие выше указным условиям

Тема, примерный план реферата, список информационных источников обязательно согласуются с преподавателем (допускается электронный или печатный вариант). Реферат должен состоять из следующих частей: титульный лист, содержание, введение с целью и задачами, главы основной части, заключение (выводы), библиографический список, приложения. Реферат должен быть оформлен в соответствии с требованиями: поля: верхнее и

правое — 20 мм, нижнее — 25 мм, левое — 30 мм, шрифт Times New Roman, 14, оформление абзацев: выравнивание по ширине, абзацный отступ – 1,25 см, междустрочный интервал – полуторный, не менее 20 страниц печатного текста, помимо иллюстраций (рисунков, графиков, схем и т.п.), которые выносятся в приложение. Орфографические ошибки не допускаются. Ссылки проставляются в обязательном порядке, если цитируются оригинальные идеи и разработки авторов, интересные замечания, результаты научной работы, нормативные документы. Ссылки оформляются квадратными скобками, в которых стоит номер источника из библиографического списка в конце реферата. Если высказываются общепринятые концепции, личное мнение автора реферата, то ссылки не ставятся. Источники должны быть упорядочены по алфавиту и пронумерованы. Книги, статьи и электронные ресурсы на иностранном языке помещаются в конце списка после первоисточников на русском языке так же в алфавитном порядке и под соответствующими номерами (нумерация продолжается, последнее число покажет общее количество источников).

Для получения максимальной оценки доклад должен быть кратким, емким и обязательно сопровождаться презентацией на 5-10 слайдов, выступающий должен высказаться самостоятельно без чтения по заготовке, четко и по непосредственной теме реферата, свободно отвечать на вопросы.

3. Технологии оценивания

По окончании изучения дисциплины предусмотрен зачет в 1 семестре.

Цель промежуточной аттестации – оценить степень освоения обучающимися дисциплины в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) (уровень специалитета) 33.05.01 Фармация.

Настоящая Методика оценивания учебных достижений студентов по дисциплине (далее – Методика) разработана в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания учебных достижений студентов УГМУ, принятым на заседании Ученого совета (протокол № 11 от 18.04.2025 г.) и утвержденным приказом ректора № 203-р от 06.05.2025 г. Методика и критерии оценивания ответов обучающихся в ходе промежуточной аттестации по дисциплине

3.1. Шкала оценивания базируется на следующих критериях и баллах:

«Отлично» – 5 баллов

Обучающийся демонстрирует глубокие знания основных процессов изучаемой предметной области, ответ характеризуется полнотой раскрытия темы; владеет терминологическим аппаратом; ответ логичный и последовательный; умеет аргументировано объяснять сущность явлений, процессов, событий, анализировать, делать выводы и обобщения, приводить примеры; умеет обосновывать выбор метода решения проблемы, демонстрирует навыки ее решения

«Хорошо» – 4 балла

Обучающийся демонстрирует на базовом уровне знания основных процессов изучаемой предметной области, ответ характеризуется полнотой раскрытия темы; владеет терминологическим аппаратом; свободно владеет монологической речью, однако допускает неточности в ответе; умеет объяснять сущность явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; однако допускает неточности в ответе; возникают затруднения в ответах на вопросы

«Удовлетворительно» – 3 балла

Обучающийся демонстрирует недостаточные знания для объяснения наблюдаемых процессов изучаемой предметной области, ответ характеризуется недостаточной полнотой раскрытия темы по основным вопросам теории и практики, допускаются ошибки в содержании ответа; обучающийся демонстрирует умение давать аргументированные ответы и приводить примеры на пороговом уровне

«Неудовлетворительно» – 2 балла

Обучающийся демонстрирует слабое знание изучаемой предметной области, отсутствует умение анализировать и объяснять наблюдаемые явления и процессы. Обучающийся допускает серьёзные ошибки в содержании ответа, демонстрирует непонимание проблемы. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены. У обучающегося отсутствует умение аргументировать ответы и приводить примеры.

Правила формирования рейтинговой оценки обучающегося по дисциплине

1. В рамках текущего контроля успеваемости по дисциплине или практике преподавателем организуется и осуществляется суммативное оценивание в процессе рубежного контроля посредством оценки приобретенных обучающимися знаний, умений и навыков, элементов компетенций. Оценивание по результатам рубежного контроля происходит по пятибалльной шкале. Положительными оценками являются оценки: «отлично», 5 баллов; «хорошо», 4 балла, «удовлетворительно», 3 балла. Результатом текущего контроля успеваемости по дисциплине (практике) являются полученные обучающимся оценки по всем рубежным контролям в семестре, предусмотренным рабочей программой дисциплины (практики).

2. Итоговый результат текущего контроля успеваемости в семестре выражается в рейтинговых баллах как процентное выражение суммы положительных оценок по рубежным контролям, полученным студентом в семестре, к максимально возможному количеству баллов по итогам всех рубежных контролей в семестре.

$R_{\text{текущий контроль}} = \frac{\sum (a_1 + a_2 + \dots + a_i)}{\sum (m_1 + m_2 + \dots + m_i)} \times 100\%$, где $R_{\text{текущий контроль}}$ – итоговое количество рейтинговых баллов по результатам текущего контроля в семестре; a_1, a_2, a_i – положительные оценки (3, 4, 5), полученные студентом по результатам рубежных контролей, предусмотренных рабочей программой дисциплины (практики) в семестре; m_1, m_2, m_i – максимальные оценки (5) по тем же рубежным контролям, которые предусмотрены рабочей программой дисциплины (практики) в семестре.

Результатом текущего контроля успеваемости является количество рейтинговых баллов, полученным студентом в течение семестра, в диапазоне 40 – 100. Если дисциплина изучается на протяжении нескольких семестров, и её изучение завершается сдачей единственной формы отчётности (зачёта, зачета с оценкой или экзамена), то результаты текущего контроля успеваемости по дисциплине рассчитывается как среднее значение рейтинговых баллов по дисциплине в семестрах. Среднее значение рейтинговых баллов студента по дисциплине в семестрах = рейтинговые баллы 1 семестра + рейтинговые баллы 2 семестра + рейтинговые баллы 3 семестра и т.д., делённое на количество семестров.

3. Максимальная сумма рейтинговых баллов, которую может набрать студент по дисциплине (практике) в семестре по итогам текущего контроля успеваемости, составляет 100 рейтинговых баллов. Минимальная сумма рейтинговых баллов, которую должен набрать студент по дисциплине (практике) в семестре по итогам текущего контроля успеваемости, составляет 40 рейтинговых баллов. Студенты, набравшие 40 рейтинговых баллов, но не имеющие положительных результатов по всем рубежным контролям по дисциплине в семестре, допускаются до экзаменационного контроля. В этом случае в рамках экзаменационного контроля студенту будут предложены дополнительные вопросы по тематике не сданных рубежных контролей в семестре.

4. По решению кафедры студент, показывавший в ходе освоения дисциплины повышенный уровень знаний, может получить оценку «отлично»/ «зачтено» в формате автомат без сдачи экзамена, зачета с оценкой или зачета.

Основаниями для выставления оценки «отлично»/«зачтено» в формате автомат могут быть: высокий уровень учебных достижений, продемонстрированный на рубежных контролях по дисциплине (оценки «отлично» или «отлично» и «хорошо»); демонстрация повышенного уровня учебных достижений (научно-исследовательская работа, олимпиады, конкурсы и др.) в академической группе, Университете, регионе или Российской Федерации.

