

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

**приложение к рабочей программе  
по учебной дисциплине:**

### **БИОЛОГИЯ**

Направление подготовки: 19.03.03 Продукты питания животного происхождения (академический бакалавриат)

Профиль подготовки: Технология молока и молочных продуктов

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная, заочная

## Содержание

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы
2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания
3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы
4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

## 1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Коды компетенции	Наименование компетенции	Структурные элементы компетенции (в результате освоения дисциплины обучающийся должен знать, уметь, владеть)	Этапы формирования компетенции в процессе освоения ОПОП	Виды занятий для формирования компетенции	Оценочные средства сформированности компетенции
ОК-6	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Знать: - основных ученых, внесших вклад в развитие науки «Биологии»	1 семестр	Лекционные и лабораторные занятия	Собеседование, тестирование, экзамен
		Уметь: - работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;	1 семестр	Лекционные и лабораторные занятия	Собеседование, тестирование, комплект задач, круглый стол, экзамен
		Владеть: - методами межкультурного общения при проведении биологических исследований;	1 семестр	Лекционные и лабораторные занятия	Собеседование, тестирование, комплект задач, экзамен
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию	Знать: - Основные принципы самоорганизации и самообразования, методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации, необходимой для самообразования	1 семестр	Лекционные и лабораторные занятия	Собеседование, тестирование, экзамен
		Уметь: - осваивать самостоятельно новые разделы фундаментальных наук, используя достигнутый уровень знаний; - работать с научной	1 семестр	Лекционные и лабораторные занятия	Собеседование, тестирование, комплект задач, круглый стол, экзамен

		литературой и другими источниками информации;			
		Владеть: - навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений в рамках поставленной задачи; методами оценки полученного результата в рамках поставленной задачи; приёмами поиска новых сведений в области биологии;	1 семестр	Лекционные и лабораторные занятия	Собеседование, тестирование, комплект задач, экзамен
ОПК-2	способностью разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции питания различного назначения	Знать: - основные принципы совершенствования технологических процессов производства продукции питания различного назначения;	1 семестр	Лекционные и лабораторные занятия	Собеседование, тестирование, экзамен
		Уметь: - прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности с точки зрения биосферных процессов;	1 семестр	Лекционные и лабораторные занятия	Собеседование, тестирование, комплект задач, круглый стол, экзамен
		Владеть: - биологической номенклатурой и терминологией, биологическими методами анализа для совершенствования технологических процессов; - биологической номенклатурой и терминологией, приемами мониторинга животных, методами изучения животных;	1 семестр	Лекционные и лабораторные занятия	Собеседование, тестирование, комплект задач, экзамен
ПК-9	готовностью	Знать:	1 семестр	Лекционн	Собеседование,

<p>осуществлять контроль соблюдения экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции</p>	<p>- основные понятия и закономерности биологии для проведения контроля соблюдения экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции; - <i>физические, химические, биохимические, биотехнологические, микробиологические, теплофизические процессы, происходящих при производстве продуктов питания животного происхождения (D/02/6)</i></p>		<p>ые и лабораторные занятия</p>	<p>тестирование, экзамен</p>
	<p>Уметь: -осуществлять контроль соблюдения экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции; -<i>анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и надежность процессов производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях (D/02/6)</i></p>	<p>1 семестр</p>	<p>Лекционные и лабораторные занятия</p>	<p>Собеседование, тестирование, комплект задач, круглый стол, экзамен</p>
	<p>Владеть: -способами оценки и контроля соблюдения экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции.</p>	<p>1 семестр</p>	<p>Лекционные и лабораторные занятия</p>	<p>Собеседование, тестирование, комплект задач, экзамен</p>

## 2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

### 2.1 Перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Входной контроль	Средство контроля остаточных знаний усвоенного ранее учебного материала смежных дисциплин	Вопросы входного контроля
2	Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа педагогического работника с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Задания для практических занятий. Вопросы для самостоятельного изучения. Вопросы по темам/разделам дисциплины.
3	Тестирование	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий
4	Индивидуальное задание (задача)	Средство контроля, регламентированное задание, имеющее нестандартное решение и позволяющее диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения.	Комплект задач
5	Круглый стол	Оценочные средства, позволяющие включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения.	Перечень дискуссионных тем для проведения круглого стола

### 2.2 Программа оценивания контролируемой компетенции по дисциплине:

№	Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Раздел 1. Живые системы	ОК-6, ОК-7, ОПК-2, ПК-9	Собеседование, тестирование, задания для практического занятия.
2	Раздел 2. Эволюция органического мира	ОК-6, ОК-7, ОПК-2, ПК-9	Собеседование, тестирование, индивидуальное задание (задача)

**2.3 Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

Компетенция, этапы освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения			
		Ниже порогового уровня	Пороговый уровень	Продвинутый уровень	Высокий уровень
<b>1 семестр</b>	<b>Экзамен</b>	<b>Неудовлетворительно</b>	<b>удовлетворительно</b>	<b>Хорошо</b>	<b>Отлично</b>
ОК-6-способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;	Знает: - основных ученых, внесших вклад в развитие науки «Биологии»	Обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в терминологии, допускает существенные ошибки.	Обучающийся имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности и в изложении программного материала.	Обучающийся твердо знает материал, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос.	Обучающийся знает научную терминологию, методы и приемы анализа проблем, глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий.
ОК-7 - способностью к самоорганизации и самообразованию;	Основные принципы самоорганизации и самообразования, методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации, необходимой для самообразования				
ОПК-2-способностью разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции питания различного назначения;	- основные принципы совершенствования технологических процессов производства продукции питания различного назначения;				

<p>ПК - 9, готовностью осуществлять контроль соблюдения экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции.</p>	<p>- - основные понятия и закономерности биологии для проведения контроля соблюдения экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции; - <i>физические, химические, биохимические, биотехнологические, микробиологические, теплофизические процессы, происходящих при производстве продуктов питания животного происхождения (D/02/6)</i></p>				
<p>ОК-6-способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;</p>	<p><b>Умеет:</b> - работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;</p>	<p>Не умеет использовать методы и приемы анализа экспериментальных данных, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено.</p>	<p>В целом успешное, но не системное умение оценивать результаты расчетов, экспериментальных данных и сферы их применимости</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение оценивать результаты расчетов, экспериментальных данных и сферы их применимости</p>	<p>Сформированное умение оценивать результаты расчетов, экспериментальных данных и сферы их применимости</p>
<p>ОК-7 - способностью к самоорганизации и самообразованию;</p>	<p>- осваивать самостоятельно новые разделы фундаментальных наук, используя достигнутый уровень</p>				



	<p>знаний;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работать с научной литературой и другими источниками информации;</li> </ul>				
<p>ОПК-2-способностью разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции питания различного назначения;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности с точки зрения биосферных процессов;</li> </ul>				
<p>ПК - 9, готовностью осуществлять контроль соблюдения экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-осуществлять контроль соблюдения экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции;</li> <li>-анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и надежность процессов производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях</li> </ul>				

	(D/02/6)				
ОК-6-способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;	<b>владеет:</b> - методами межкультурного общения при проведении биологических исследований;	Обучающийся не владеет знаниями: -допускает существенные ошибки; -с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу;	В целом успешное, но не системное владение знаниями:	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение знаниями:	Успешное и системное владение знаниями:
ОК-7 - способностью к самоорганизации и самообразованию;	- навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений в рамках поставленной задачи; методами оценки полученного результата в рамках поставленной задачи; приёмами поиска новых сведений в области биологии;	-большинство предусмотренных учебными заданиями не выполнено.			
ОПК-2-способностью разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции питания различного назначения;	- биологической номенклатурой и терминологией, биологическими методами анализа для совершенствования технологических процессов; - биологической номенклатурой и				

	терминологией, приемами мониторинга животных, методами изучения животных;				
ПК -9, готовностью осуществлять контроль соблюдения экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции.	-способами оценки и контроля соблюдения экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции.				

### **3. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

#### **Примерные тестовые задания для проведения входного контроля знаний по дисциплине «Биология»**

1 Укажите атрибут жизни, названный в определении, данном М.В. Волькенштейном (1965г) в качестве одного из самых общих свойств живых организмов

1. Раздражимость и движение
2. Дискретность и целостность
3. Способность к саморегуляции
4. Обмен веществ и энергии

2 Элементарные эволюционные преобразования осуществляются на уровне организации живой природы:

1. Молекулярно-генетическом
2. Клеточном
3. Организменном
4. Популяционно-видовом

3 Субстратом жизни являются:

1. Углеводы и белки
2. Белки и жиры
3. Углеводы и нуклеиновые кислоты
4. Белки и нуклеиновые кислоты

4 На экосистемном уровне организации живой материи элементарной эволюционной единицей является:

1. Клетка
2. Биогеоценоз
3. Особь
4. Популяция

5 Мерой необратимости природных процессов служит:

1. Обмен веществ
2. Структурированность
3. Самообновление
4. Энтропия

6 Впервые обоснование клеточной теории дали:

1. Э. Геккель и М. Шлейден
2. М. Шлейден и Т. Шванн
3. Ж.-Б. Ламарк и Т. Шванн
4. Р. Вирхов и М. Шлейден

7 Согласно жидкостно-мозаичной модели в основе клеточной мембраны лежит:

1. Бимолекулярный слой белков с молекулами углеводов на поверхности
2. Мономолекулярный слой липидов, покрытый снаружи и изнутри молекулами белка
3. Бимолекулярный слой полисахаридов, пронизанный молекулами белков
4. Бимолекулярный слой фосфолипидов, с которыми связаны белковые молекулы

8 При работе калий-натриевого насоса для поддержания физиологической концентрации ионов происходит перенос:

1. 1-го иона натрия из клетки на каждые 3 иона калия в клетку
2. 2-х ионов натрия в клетку на каждые 3 иона калия из клетки
3. 3-х ионов натрия из клетки на каждые 2 иона калия в клетку
4. 2-х ионов натрия в клетку на каждые 3 иона калия в клетку

9 Комплементарное действие проявляется:

1. При одновременном присутствии в генотипе организма двух паррецессивных неаллельных генов
2. При одновременном присутствии в генотипе организма двух доминантных неаллельных генов
3. В результате влияния рецессивного гена в гомозиготном состоянии на проявление неаллельного ему доминантного гена
4. В результате подавления одним доминантным геном другого (неаллельного ему) доминантного гена

10 Деляминация – это способ гастрюляции при котором происходит:

1. Перемещение групп клеток или отдельных клеток;
2. Расслоение клеток бластодермы на 2 слоя;
3. Впячивание участка бластодермы пластом;
4. Обрастание мелкими клетками анимального полюса более крупных клеток вегетативного полюса.

### **Примерные тестовые задания для проведения текущего контроля знаний по дисциплине**

#### **Знать**

#### **Пороговый уровень**

? Какой тип деления клеток не сопровождается уменьшением набора хромосом

= амитоз

= мейоз

+ митоз

? Активную роль в процессах нейрогуморальной регуляции тканевого и минерального обмена играют гормоны

+ щитовидной железы

= аденогипофиза

= эпифиза

? Совокупность лепестков, образующих внутренний круг двойного околоцветника, называют

+венчиком

= гинецеем

= андроцеем

? Смена формы деятельности в течение рабочего дня обеспечивает

+гигиену физического труда

= гигиену питания

= гигиену сна

= закаливание организма

? Какое деление характерно для соматических клеток

= amitoz,

+ mitoz,

= meioz

? Основным движущим фактором эволюции является

+ естественный отбор

= географический барьер

= искусственный барьер

= дрейф генов

? Отмеченный на рисунке орган является

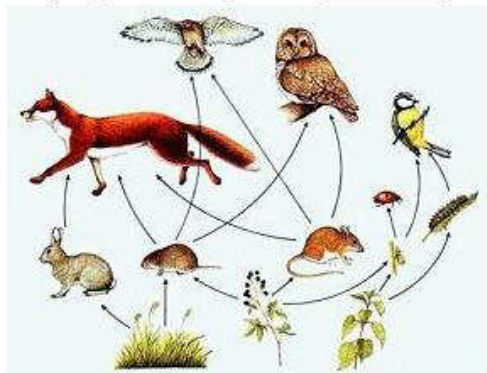


= атавизмом

= мутацией

+ рудиментарным органом

? На рисунке изображена \_\_\_\_\_ пищевая цепь



= детритная

+ пастбищная

= разветвленная

= прямолинейная

? Верным является утверждение о том, что

= у растительных клеток имеется только клеточная стенка

= у прокариот плазматическая мембрана отсутствует

= вирусы окружены цитоплазматической мембраной

+ клетки всех организмов имеют цитоплазматическую мембрану

? Для изображенного на рисунке животного характерно ..



+ наличие нескольких ядер

= наличие хлорофилла

= отсутствие пищеварительных вакуолей

= наличие псевдоподий

? Формирование поверхностного и подземного стока характерно для круговорота

+  $H_2O$

= серы

= кислорода

= фосфора

? Совокупность реакций в клетке, сопровождающихся образованием органических соединений, называется

= фотосинтезом

+ диссимиляцией

= метаболизмом

? Объем воздуха который человек может вдохнуть после спокойного вдоха. Называется

= дополнительным объемом

= резервным объемом

+ дыхательным объемом

= жизненной емкостью легких

? Биологический прогресс в микроэволюции проявляется в виде

= снижения численности популяции вида

+ увеличение числа систематических групп, составляющих данный таксон

= сужение ареала вида

= уменьшение видового многообразия

? Синтез АТФ происходит

= в матриксе митохондрий

= на наружной мембране митохондрий

+ на внутренней мембране митохондрий

= в межмембранном пространстве

? К полюсам клетки во время мейоза отходят двуххроматидные хромосомы в \_\_\_\_\_ деление

= анафазе II

= анафазе I

= метафазе II

+ метафазе I

? Бесполое размножение у грибов осуществляется с помощью

+ зигоспор

= аскопор

= конидиеспор

= ооспор

? У представленной на рисунке рыбы сердце состоит из



+ одного предсердия и одного желудочка

= двух предсердий и двух желудочков

= двух предсердий и одного желудочка

**Продвинутый уровень**

? К группе макроэлементов , входящих в состав клетки , нельзя отнести

- = водород
- + цинк
- = магний
- = углерод

? При хромосомных мутациях наблюдается

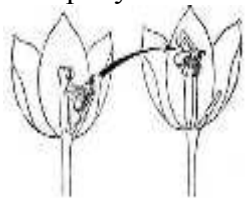
- + изменение последовательности нуклеотидов
- = замена пар азотистых оснований
- = вставка пары азотистых оснований в ДНК
- = утрата плеч у хромосом

? Определение интенсивности образования свободного кислорода растительным покровом

Земли или изменения концентрации углекислого газа в атмосфере , связанного с деятельностью человека на ... уровне

- + биосферном
- = биогеоценотическом
- = популяционно-видовым
- = организменном

? На рисунке показана схема



- = почкования
- = оплодотворения
- = спорообразования
- + опыления

? Фотосинтез осуществляется в

- + хлоропластах
- = рибосомах
- = митохондриях
- = ядре

? Человек относится к типу Хордовые, так как у него

- + в эмбриогенезе имеются жаберные щели в области глотки
- = имеется наружное ухо
- = имеются молочные железы
- = в затылочной кости два мышелка

? Наиболее древним уровнем структуры живой природы является

- = организменный
- + молекулярный
- = биосферный
- = клеточный

? У изображенного на рисунке животного органами выделения являются





- + протонефридии
- = метанефридии
- = мальпигиевые сосуды
- = почки

- ? Ионизирующее излучение относится к \_\_\_\_\_ факторам среды
- = социальным
  - = биологическим
  - = химическим
  - + физическим

- ? Голосеменные и покрытосеменные растения размножаются
- = конидиями
  - = аскоспорами
  - + семенами
  - = базидиоспорами

- ? На рисунке под цифрой 3 изображен \_\_\_\_\_ центр происхождения культурных растений



- = южноазиатский
- = центральноамериканский
- + средиземноморский
- = эфиопский

- ? Цитогенетический метод позволяет выявить заболевания, связанные с изменением
- + структуры хромосом
  - = числа аллелей
  - = структуры генов
  - = активности ферментов

- ? Что является видовым признаком клеток человека
- + количество хромосом,
  - = белков,
  - = разнообразие тканей.

- ? Кровь относится к тканям
- + внутренней среды
  - = мышечным
  - = эпителиальным
  - = нервным

- ? Мутации характеризуются
- = систематичностью
  - = нестойкостью
  - + направленностью

= спонтанностью

? На рисунке изображено вскрытое млекопитающее, печень которого указана цифрой

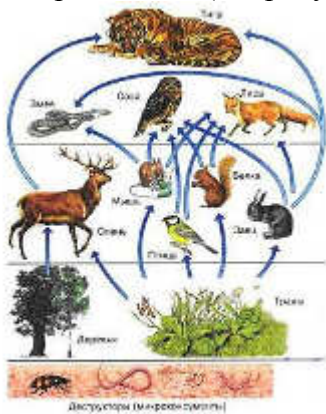


- + 3
- = 2
- = 4
- = 1

? Для обеспечения организма оптимальным количеством энергии с условием соблюдения гигиены питания необходимо

- = употреблять больше мучной продукции
- = употреблять больше мясных продуктов
- + соблюдать сбалансированность питания
- = употреблять больше жиров

? Тигр является (см. рисунок)



- + консументом II порядка
- = редуцентом
- = продуцентом
- = консументом I порядка

### Высокий уровень

? На рисунке изображен результат



- = гетерозиса
- + взаимодействия генов
- = полиплоидии
- = действия искусственного отбора

? К факторам нарушающим здоровье, не относятся

- + езда на велосипеде
- = чрезмерное нахождение на солнце
- = недоедание
- = переохлаждение организма

? Изменение частоты встречаемости в популяции в ряду поколений под действием случайных факторов называется

- + наследственной изменчивостью
- = дрейфом генов
- = борьбой за существование
- = естественным отбором

? Кольцевая молекула ДНК характерна для цитоплазмы клеток

- + прокариот
- = водорослей
- = эукариот
- = грибов

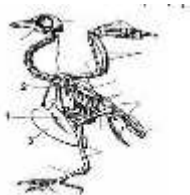
? Выход яйцеклетки из яичника в полость тела в результате зрелого фолликула носит название

- = копуляции
- = овогенеза
- = сперматогенеза
- + овуляции

? Истребление животного животным является примером.

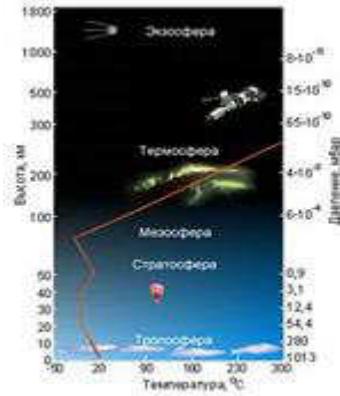
- = мутуализма
- + хищничества
- = конкуренции
- = паразитизма

? На схеме скелета птицы цифрой 3 обозначен(-а)



- + киль
- = ключица
- = коракоид
- = лопатка

? На рисунке представлена структура



- = Литосфера
- = Техносфера
- + Атмосфера
- = Гидросфера

? Симбиотические организмы, образованные грибом и водорослями или цианобактериями (см. Рисунок), называются



- = слизевиками
- = спирохетами
- = дейтеромицетами
- + лишайниками

? К характеристике безусловных рефлексов не относится следующее определение

- = являются характерными для всех особей данного вида
- + рефлексы приобретаются организмом в течение жизни
- = рефлексы имеют постоянные рефлекторные дуги
- = рефлексы передаются по наследству

? Основным движущим фактором эволюции является

- = Географический барьер
- = Дрейф генов
- + Естественный отбор
- = Искусственный отбор

? Определение интенсивности образования свободного кислорода растительным покровом Земли или изменения концентрации углекислого газа в атмосфере, связанного с деятельностью человека проводят на \_\_\_\_\_ уровне

- + Биосферном
- = Биогеоценоотическом
- = Организменном
- = Популяционно-видовом

? Изображенное на рисунке явление – это



- = Результат мутации
- = Рудиментарные органы
- = Генетическое заболевание
- + Проявление атавизма

? Основное всасывание воды у человека осуществляется в

- = Желудке
- = Подвздошной кишке
- = Двенадцатиперстной кишке
- + Толстой кишке

? Данное уравнение характерно для \_\_\_\_\_ брожения



- = Маслянокислого
- + Молочнокислого
- = Уксуснокислого
- = Спиртового

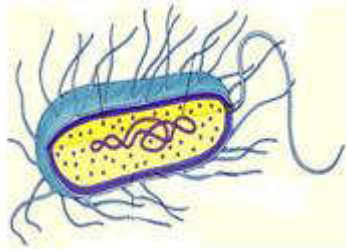
? Если по генотипу и по фенотипу гибриды первого поколения характеризуются единообразием, то речь идет о

- + Первом законе Менделя
- = Втором законе Менделя
- = Законе Моргана
- = Третьем законе Менделя

? Инфицирование ВИЧ возможно

- + Через плаценту матери
- = При посещении общественных уборных
- = При посещении бассейна
- = При рукопожатии

? На рисунке изображена клетка



- + Бактерии
- = Простейшего
- = Гриба
- = Водоросли

**УМЕТЬ**

**Пороговый уровень**

? На рисунке изображен пример соединения костей с помощью



- = Швов
- = Соединительной ткани
- + Сустава
- = Хрящевой ткани

? Каталитическая функция белков заключается в

- = Связывание и обезвреживание чужеродных белков или микроорганизмов
- = Выделение энергии при их распаде
- + Увеличение скорости биохимических реакций
- = Переносе кислорода от легких к органам и тканям

? В состав кожных покровов речного рака входят

- = роговые пластинки
- + известковая раковина
- = хитиновая кутикула
- = железистый эпителий

? Вакуоли растительных клеток участвуют в

- + поддержании тургора
- = клеточном делении
- = запасании крахмала
- = образовании лизосом

? Первый трофический уровень составляет( см на рисунке)



- = редуценты
- = консументы
- + продуценты
- = сапротрофы

? Совокупность живых организмов биосферы называется \_\_\_\_\_ веществом

- = биокосным
- = косным
- + живым
- = биогенным

? Сходство человека с другими представителями отряда приматов заключается прежде всего в наличии

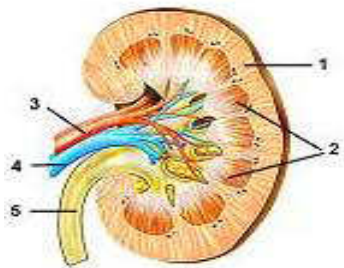
- + четырехкамерного сердца

- = альвеолярных легких
- = дифференцированных зубов
- = противопоставленного большого пальца на руках

? К внутренней среде организма **не относится**

- + брюшная полость
- = лимфа
- = кровь
- = тканевая жидкость

? Образование мочи происходит в отделе почки, обозначенной цифрой



- = 4
- = 3
- + 2
- = 5

? К социальным факторам, определяющим здоровье человека, **не относится (-ятся)**

- + отношения в коллективе
- = качество отдыха
- = комфортность жилища
- = шум

? В жизненном цикле саранчи отсутствует стадия

- = имаго
- = яйца
- = личинки
- + куколки

? тРНК служит для

- = хранения генетической информации
- = трансляции
- + транспорта аминокислот к рибосомам
- = транскрипции

? На рисунке представлена клетка, характерная для



- = растений
- = прокариот
- = грибов
- + животных

? Наиболее характерным признаком синдрома Дауна является

- = диспропорциональное тело
- = дегенерация половых желез
- + трисомия по 21-й хромосоме
- = невысокий рост

? Для представителей класса Млекопитающие исключительным характерным признаком является наличие

- = четырехкамерного сердца
- + потовых желез
- = роговых образований
- = легких

? На рисунке представлен пример



- = Хищничества
- = Конкуренции
- + Симбиоза
- = Паразитизма

? Неклеточное строение характерно для

- + Бактерий
- = Грибов
- = Вирусов
- = Водорослей

? У липидов отсутствует \_\_\_\_\_ функция

- = защитная
- = запасующая
- = энергетическая
- + сигнальная

### **Продвинутый уровень**

? Фотосинтез осуществляется в

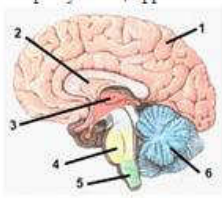
- + хлоропластах
- = митохондриях
- = рибосомах
- = ядре

? Примером влияния абиотических факторов среды является...

- = выделение фитонцидов
- + засоление почвы
- = образование митоксинов
- = совместное проживание

? На рисунке цифрой 6 обозначено(-о)...





- = мозолистое тело
- = промежуточный мозг
- + мозжечок
- = продолговатый мозг

? Нарушение сумеречного зрения («куриная слепота») развивается при недостатке в организме витамина...

- = С
- + А
- = Е
- = В

? на рисунке изображена органелла, участвующая в



- = митозе
- = синтезе полисахаридов
- + синтезе АТФ
- = фотосинтезе

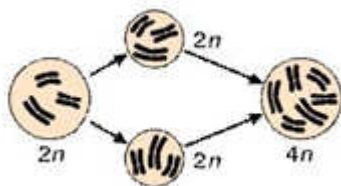
? Верным является утверждение о том, что

- + клетки всех организмов имеют цитоплазматическую мембрану
- = у растительных клеток имеется только клеточная стенка
- = вирусы окружены цитоплазматической мембраной
- = у прокариот плазматическая мембрана отсутствует

? В.Шелфорд сформулировал закон...

- = пессимума
- = минимума
- + толерантности
- = максимума

? На рисунке представлены результаты...



- = гетерозиса
- = естественного отбора
- + полиплоидии
- = искусственного отбора

? На рисунке под цифрами 1,2,3,4,5 изображены...



- = бациллы
- = вибрионы
- = спирохеты
- + кокки

? В генетике человека закон Харди – Вайнберга используется для вычисления частот встречаемости генов и ...

- = полов особей
- + генотипов
- = хромосомных аномалий
- = популяций

? Кровь относится к тканям ...

- + внутренней среды
- = нервным
- = мышечным
- = эпителиальным

? Растения с доминирующим гаметофитом составляют отдел ...

- + моховидные
- = хвощевидные
- = псилотовидные
- = плаутовидные

? Одномембранные органеллы, содержащие гидролитические ферменты и участвующие в процессах внутриклеточного пищеварения, называется ...

- + лизосомами
- = митохондриями
- = рибосомами
- = пластидами

? АТФ выполняет функцию ...

- = защиты от микроорганизмов
- = переноса веществ во внешнюю среду и обратно
- = переноса кислорода к органам
- + аккумуляции и переноса энергии в клетках

? Как появляются в клетках гены парных признаков

- + складываются из родительских гамет

- = переходят по наследству
- = объединяются случайно

? Какими факторами среды являются рельеф, климат, почва

- = антропогенными
- = биотическими
- + абиотическими

? Что является для животных и растений сигналом к сезонным изменениям

- = температура
- + длина дня
- = взаимоотношения
- = количество пищи

? Каким организмам принадлежит основная роль в минерализации органических остатков

- = продуцентам
- + редуцентам
- = консументам

### **Высокий уровень**

? Сколько процентов энергии переходит на каждый последующий пищевой уровень

- = 1
- + 10
- = 100

? Кровь относится к тканям ...

- + внутренней среды
- = мышечным
- = эпителиальным
- = нервным

? В каком возрасте наиболее развита непроизвольная память

- = зрелом
- = в юном
- + дошкольном

? Какой отдел головного мозга координирует движения и ориентирует в пространстве

- = ствол мозга
- + мозжечок
- + большие полушария

? Как называется прозрачная часть наружной оболочки глаза

- = сетчатка
- = радужка
- + роговица

? Где находится зрачок

- = в хрусталике
- = в стекловидном теле
- + радужке

? Сколько пар черепно-мозговых нервов отходят от головного мозга

= 10

+ 12

= 20

? Что происходит при понижении температуры среды с сосудами кожи

= расширяются

+ сужаются

= не изменяют просвета

? Чему равна фильтрующая поверхность почки

= до 4 кв.м

= до 5 кв.м

+ до 6 кв.м

? Где расположены почки

= в передней части брюшной полости

+ в поясничной части брюшной полости

= в нижней части грудной полости

? Недостаток какого витамина приводит к малокровию

= В<sub>1</sub>

= В<sub>6</sub>

+ В<sub>12</sub>

? Какие витамины не растворимы в воде

+ А

= В

= С

+ D

? Какие наиболее энергетически ценные соединения

= белков

+ жиров

= углеводов

? Какой из продуктов не образуется при пластическом обмене

= белок

= гликоген

+ глюкоза

? Чему равна в среднем жизненная емкость легких

= 5,5 л

+ 3,5 л

= 2,5л

? Чем может быть вызвана аллергия

= только антителами

= только антигенами

+ любыми химическими веществами

? Что такое малокровие

- + уменьшение количества эритроцитов
- = уменьшение количества тромбоцитов
- = уменьшение количества лейкоцитов

? Кому можно перелить 2-ую группу крови

- + людям с 1 и 2 группами
- = людям со 2 и 3 группами
- = людям со 2 и 4 группами

## **Владеть Пороговый уровень**

? Где разрушаются эритроциты

- = в красном костном мозге
- = в печени
- + в селезенке

? Где вырабатываются эритроциты

- = в печени
- + в красном костном мозге
- = в селезенке

? Какая часть кости является кроветворным органом

- = костная ткань.
- + красный костный мозг
- = желтый костный мозг

? Сколько пар ребер прикрепляются к груди

- = 8
- + 10
- = 12

? При нехватке какого гормона наблюдается сахарный диабет

- = гормона щитовидной железы
- = надпочечников
- + поджелудочной железы

? Какой из способов размножения организмов возник позже всех в процессе эволюции

- = вегетативное
- = бесполое
- + половое

? Что образуется в результате овогенеза

- = сперматозоид
- + яйцеклетка
- = зигота

? В каждой живой клетке происходит обмен веществ, который представляет собой:

- = совокупность реакций образования органических веществ с использованием энергии;
- = совокупность реакций расщепления органических веществ с освобождением энергии;

= совокупность процессов поступления веществ в клетку;  
+ реакции синтеза органических веществ с использованием энергии и расщепления органических веществ с освобождением энергии.

? Для каждого вида характерен определенный набор хромосом, который сохраняется постоянным благодаря процессам:

= обмена веществ;  
+ митоза, мейоза и оплодотворения;  
= биосинтеза белка;  
= фотосинтеза.

? В процессе мейоза число хромосом в гаметях:

= оказывается равным их числу в материнской клетке;  
+ уменьшается вдвое по сравнению с материнской клеткой;  
= увеличивается вдвое по сравнению с материнской клеткой;  
= оказывается различным.

? В растительной клетке из углеводов состоит:

= плазматическая мембрана;  
+ оболочка;  
= ядро;  
= цитоплазма.

? В результате какого процесса все живое на Земле обеспечивается пищей и кислородом?

= биосинтеза белка;  
= энергетического обмена;  
+ фотосинтеза;  
= круговорота веществ.

? О чем свидетельствует сходство клеток растений и животных?

+ об их родстве;  
= о происхождении растений от животных;  
= о происхождении животных от растений;  
= о сходстве их среды обитания.

? Какова роль молекул АТФ в клетке?

= обеспечивает транспорт веществ;  
+ обеспечивает процессы жизнедеятельности энергией;  
= передает наследственную информацию;  
= ускоряет биохимические реакции в клетке.

? В своей работе Г. Мендель применил метод скрещивания родительских форм, различающихся по определенным признакам, и наблюдал за появлением изучаемых признаков в ряде поколений. Как называется этот метод исследования?

+ гибридологический;  
= биохимический;  
= цитогенетический;  
= генеалогический.

? Одно из направлений биотехнологии состоит в перестройке генотипа, что позволяет получать новые организмы с интересующими человека свойствами. Как называется это направление?

= микробиологический синтез;  
= клеточная инженерия;

+ генетическая инженерия;  
= гибридизация соматических клеток.

? Как называется метод окрашивания и рассматривания хромосом под микроскопом?  
= близнецовый;  
= генеалогический;  
= биохимический;  
+ цитогенетический.

? Какой из перечисленных методов используется только в селекции животных?  
= отдаленная гибридизация;  
= методы получения гетерозиса;  
= близкородственное скрещивание;  
+ определение качества производителей по потомству.

### **Продвинутый уровень**

? Для изучения свойств клеток ученые помещают их на специальные питательные среды, где клетки начинают делиться и из них образуются ткани. Как называются эти методы?  
= методы гибридизации соматических клеток;  
= методы искусственного изменения генотипа;  
= методы выведения микроорганизмов, синтезирующих необходимые человеку вещества;  
+ методы культивирования клеток и тканей.

? В селекции для получения высокопродуктивных форм на клетки воздействуют рентгеновскими, ультрафиолетовыми лучами и химическими веществами. За счет этого повышается наследственная изменчивость организмов. Как называется данный метод селекции?  
= полиплоидия;  
= гетерозис;  
+ экспериментальный мутагенез;  
= отдаленная гибридизация

? Определите среди названных эволюционных изменений идиоадаптацию.  
= появление четырехкамерного сердца и теплокровности;  
+ возникновение покровительственной окраски у кузнечика;  
= появление легочного дыхания;  
= появление многоклеточности.

? Какой ароморфоз обусловил у млекопитающих появление:  
= легочного дыхания;  
+ четырехкамерного сердца и теплокровности;  
= жаберного дыхания;  
= позвоночника.

? Какой признак, в отличие от человекообразных обезьян, присущ только человеку:  
+ трудовая деятельность;  
= четырехкамерное сердце и два круга кровообращения;  
= забота о потомстве;  
= наличие четырех групп крови.

? Прямохождение у предков человека привело к:  
= формированию общественного образа жизни;  
+ появлению S-образного изгиба позвоночника;

- = развитию головного мозга;
- = появлению речи.

? Многие представители негроидной расы имеют курчавые волосы. Какое значение имело это приспособление на ранних этапах формирования человеческих рас:

- = защищало от переохлаждения;
- = защищало от ультрафиолетовых лучей;
- = способствовало сохранению тепла;
- + воздушная прослойка защищала от перегрева.

? Определенный ареал, занимаемый видом в природе, называется:

- = географическим критерием;
- = морфологическим критерием;
- = генетическим критерием;
- + экологическим критерием.

? Определите движущие силы эволюции:

- = приспособленность организмов к среде обитания, многообразие видов;
- = наследственная изменчивость, борьба за существование, искусственный отбор;
- = усложнение организации живых существ в ходе эволюции;
- + наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор.

? Все компоненты природной среды, влияющие на состояние организмов, популяций, сообществ, называют:

- = абиотическими факторами;
- = биотическими факторами;
- = движущими силами эволюции;
- + экологическими факторами.

? Антропогенный фактор – это:

- = воздействие на организмы, популяции, сообщества растений и животных;
- = воздействие света, воды на организмы, популяции, сообщества;
- + изменение среды обитания и самих организмов, популяций, сообществ под влиянием деятельности человека;
- = изменение среды обитания организмов в связи с изменением климатических условий.

? Главным регулятором сезонных изменений в жизни растений и животных является изменение:

- = количества пищи;
- + длины дня;
- = влажности воздуха;
- = климата.

? Каждый вид в природе существует в форме:

- = семейств;
- + популяций;
- = не связанных между собой особей;
- = разнородных групп.

? Последовательное сокращение массы органического вещества от растений к каждому последующему звену пищевой цепи называется:

- + цепью питания;
- = правилом экологической пирамиды;



= круговоротом веществ;  
= миграцией атомов.

? Какие организмы относят к потребителям органического вещества:

= бактерии;  
= водоросли;  
= мхи;  
+ животные.

? Главная роль растений в круговороте веществ состоит в:

= расщеплении органических веществ;  
+ использовании необходимой для круговорота солнечной энергии в процессе фотосинтеза;  
= поглощении воды из почвы;  
= выделении кислорода.

? Ярусное расположение растений в биогеоценозе служит приспособлением к:

+ использованию света;  
= сезонным изменениям;  
= антропогенному фактору;  
= биологическим ритмам.

? Регулированию численности популяций способствует:

= охрана и упорядочение промысла ряда животных;  
+ наследственная изменчивость;  
= изменение продолжительности дня;  
= биологический регресс.

## **Высокий уровень**

? Назовите предмет изучения общей биологии:

= строение и функции организма;  
= природные явления;  
+ закономерности развития и функционирования живых систем;  
= строение и функции растений и животных.

? Какое из утверждений правильное:

= только живые системы построены из сложных молекул;  
+ все живые системы обладают высокой степенью организации;  
= живые системы отличаются от неживых составом химических элементов;  
= в неживой природе не встречается высокая сложность организации системы.

? На каком минимальном уровне организации жизни проявляется такое свойство живых систем, как способность к обмену веществ, энергии, информации:

= на биосферном;  
= на молекулярном;  
= на организменном;  
+ на клеточном.

? Укажите высший уровень организации жизни:

+ биосферный;  
= биогеоценотический;  
= популяционно-видовой;  
= организменный.

? Какой из научных методов исследования был основным в ранний период развития биологии:

- = экспериментальный;
- = микроскопия;
- = сравнительный метод;
- + метод наблюдения и описания объектов.

? Какое из утверждений правильное:

- = все живые организмы обладают одинаково сложным уровнем организации;
- = все живые организмы обладают высоким уровнем обмена веществ;
- = все живые организмы одинаково реагируют на окружающую среду;
- + все живые организмы обладают одинаковым механизмом передачи наследственной информации.

? Живые системы считаются открытыми потому, что они:

- = построены из тех же химических элементов, что и неживые системы;
- + они обмениваются веществом, энергией и информацией с внешней средой;
- = обладают способностью к адаптациям;
- = способны размножаться.

? Межвидовые отношения начинают проявляться:

- + на биогеоценотическом уровне;
- = на популяционно-видовом уровне;
- = на организменном уровне;
- = на биосферном уровне.

? Что является общим для всех известных уровней организации жизни:

- = сложность строения системы;
- + действующие на каждом уровне закономерности;
- = элементы, составляющие систему;
- = качества, которыми обладает данная система.

? Какой из уровней жизни считается первым над организменным:

- = биосферный;
- = биогеоценотический;
- + популяционно-видовой;
- = клеточный.

? Часть природы с особым комплексом факторов, для существования в которой у разных систематических групп организмов сформировались сходные адаптации – это...

- = Водная среда
- + Среда жизни
- = Наземная среда

? Сколько на Земле основных сред жизни?

- = 10
- = 11
- + 4

? Какая среда жизни характеризуется высокой плотностью, особыми температурным, световым, газовым и солевым режимами

- + Водная

- = Воздушная
- = Почвенная

? С глубиной температура воды постепенно

- = Повышается
- + Снижается
- = Остается прежней

? Гидробионты – это...

- = Организмы, обитающие в наземно-почвенной среде
- = Организмы, обитающие в воздушной среде
- + Организмы, обитающие в водной среде

? Правильно ли утверждение : «День под водой короче, чем на суше»

- + Да
- = Нет
- = Иногда

? Стенобионты – это...

- + Организмы, которые не переносят недостатка кислорода
- = Организмы, которые переносят недостаток кислорода
- = Организмы, которые переносят недостаток кислорода в определенных случаях

? На сколько групп подразделяются природные воды по содержанию солей?

- = 10
- = 11
- + 3

## **ОФОРМЛЕНИЕ ТЕМ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ИНТЕРАКТИВНЫХ ЗАНЯТИЙ**

1. Групповое обсуждение. Студентам предлагается тема: «Происхождение человека. Место человека в живой природе. Систематическое положение вида *Homo sapiens* в системе животного мира». Групповые обсуждения способствуют лучшему усвоению изучаемого материала. На первом этапе группового обсуждения перед студентами преподавателем ставится проблема, выделяется определенное время, в течение которого студенты должны подготовить аргументированный развернутый ответ. Преподаватель устанавливает определенные правила проведения группового обсуждения: Например, назначить лидера, руководящего ходом группового обсуждения; задавать определенные рамки обсуждения (например, указать на ошибки), ввести алгоритм выработки общего мнения и др. На втором этапе группового обсуждения вырабатывается групповое решение совместно с преподавателем.

2. Мозговой штурм. Студентам предлагаются темы: «Отличия растительной клетки от животной» и «Ткани и их отличия. Классификация тканей». К решению привлекается целая группа людей, которая, как единый мозг, штурмует поставленную проблему. Задачей мозгового штурма является быстрое качественное решение поставленной проблемы. Группа подразделяется на две подгруппы. Студентам дается задание. Преподаватель отводит время. Посовещавшись, они должны найти правильный ответ. Этот активный метод обучения обеспечивает хорошие возможности для понимания темы, общения, закрепления пройденного материала.

3. Групповое решение кроссвордов. Групповое решение кроссвордов предусматривает разделение группы на две команды, каждая из которых заранее на ватмане подготавливает кроссворд с перечнем вопросов. Вопрос задается сопернику, который должен как можно быстрее высказать ответ и вписать его в соответствующее окно. Побеждает команда,

ответившая на большее число правильных ответов. Данный метод применим в дисциплине по теме «Возникновение и развитие жизни на Земле», т.к. она насыщена терминологией.

4. Интерактивная лекция по теме: «Неклеточные формы жизни – вирусы. Разнообразие вирусов и их свойства». Интерактивная лекция позволяют в данном формате быстро и легко усваивать информацию, представленную визуально. В процессе лекций демонстрируются презентации по темам, где последовательно излагаются основные вопросы, схематично изображены отдельные особенности. Отдельные моменты студентами могут конспектироваться. Презентационный материал находится у ведущего преподавателя.

5. Дискуссия по теме: «Клонирование». Преподаватель задает задачу: из клетки молочной железы овцы породы – финский дорсет ученые выделили ядро и перенесли его в яйцеклетку овцы породы шотландская черномордая (собственное ядро яйцеклетки удалили). В результате образовался зародыш, который имел ядро одной породы овец (финский дорсет) и цитоплазму другой породы (шотландская черномордая). Этот зародыш в течение шести дней рос в пробирке, после чего его пересадили обратно шотландской черномордой. Через положенное время родился клон, являющийся точной копией овцы, ставшей донором ДНК (то есть своей «настоящей», биологической матери).

#### Вопросы для обсуждения.

1. Зачем нужно клонирование?
2. Пересадка клонированных органов животным человеку.
3. Единственный способ размножения животных умирающего вида.
4. Ученый, клонировавший овечку Долли?
5. Где впервые клонировали животное?
6. В каком году было клонировано первое животное?
7. Как вы считаете, для чего нужно клонирование? В процессе дискуссии происходит обмен мнениями во всех его формах.

## Примерные темы рефератов для семинарского занятия «Развитие жизни на Земле»

1. Философские мысли о возникновении жизни.
2. Религиозные взгляды на жизнь.
3. Научный взгляд на жизнь.
4. Жизнь из космоса.
5. Предпосылки возникновения жизни на земле.
6. Зарождение и развитие эволюционной идеи.
7. Эволюция одноклеточных организмов.
8. Возникновение и развитие многоклеточной теории.
9. Гипотеза происхождения жизни А.И. Опарина
10. Геологические эры и эволюция жизни.
11. Третичный период развития жизни на земле.
12. Возможно ли возникновение жизни на Земле сейчас?
13. Возможна ли жизнь на других планетах и в какой форме?
14. Проблема возникновения жизни на земле. 1
5. Происхождение собаки и возникновение породы
16. Развитие жизни на Земле в протейскую эру
17. Развитие жизни на Земле

### Комплект заданий для контрольной работы по дисциплине «БИОЛОГИЯ»

**Цели контрольной работы:** иметь представление о степени подготовленности студента, об его умении работать со специальной литературой и излагать материал в письменном виде и позволяет судить о его общей эрудированности и грамотности (после самостоятельного изучения теоретического материала дисциплины).

#### I вариант

1. Выберите 1 правильный ответ: согласно второму закону Менделя по фенотипу расщепление будет: а) 1:1; б) 3:1; в) 1:2:1.
2. Дайте определение: неполное доминирование.
3. При скрещивании двух сортов томата с красными шаровидными и желтыми грушевидными плодами в первом поколении все плоды красные, шаровидные. Определите генотипы родителей, гибридов первого поколения, соотношение фенотипов второго поколения.
4. У душистого горошка окраска цветов проявляется только при наличии двух доминантных генов **A** и **B**. Если в генотипе имеется только один доминантный ген, то окраска не развивается. Какое потомство  $F_1$  и  $F_2$  получится от скрещивания растений с генотипами **AAbb** и **aaBB**?
5. У отца IV группа крови, у матери – I. Может ли ребенок унаследовать группу крови своего отца?

#### II вариант

1. Выберите 1 правильный ответ: один из возможных состояний гена – это: а) аллель; б) локус; в) генотип.
2. Дайте определение: кодоминирование.
3. Родители имеют II и III группы крови. Какие группы следует ожидать у потомства?
4. Классическая гемофилия передается как рецессивный, сцепленный с X-хромосомой, признак. Мужчина, больной гемофилией, женился на здоровой женщине (все ее предки были здоровы).

У них родилась здоровая дочь. Определить вероятность рождения больного гемофилией ребенка от брака этой дочери со здоровым мужчиной.

5. При скрещивании между собой растений красноплодной земляники всегда получаются растения с красными ягодами, а белоплодной – с белыми. В результате скрещивания обоих сортов получаются розовые ягоды. Какое потомство получится при опылении красноплодной земляники пыльцой растения с розовыми ягодами?

### III вариант

1. Выберите 1 правильный ответ: совокупность всех генов организма – это: а) генотип; б) фенотип; в) аллель.

2. Дайте определение: сверхдоминирование.

3. У лошадей действие генов вороной (**C**) и рыжей масти (**c**) проявляется только в отсутствие доминантного гена **D**. Если он присутствует, то окраска белая. Какое потомство получится при скрещивании между собой белых лошадей с генотипом **CcDd**?

4. Какое потомство получится от брака двух средних мулатов?

5. От скрещивания между собой растений редиса с овальными корнеплодами получено 68 растений с круглыми, 138 – с овальными и 71 – с длинными корнеплодами. Как осуществляется наследование формы корнеплода у редиса? Какое потомство получится от скрещивания растений с овальными и круглыми корнеплодами?

### IV вариант

1. Выберите 1 правильный ответ: взаимодействие аллельных, при котором каждый аллель проявляет своё действие: а) неполное доминирование; б) кодоминирование; в) сверхдоминирование.

2. Дайте определение: гетерозигота.

3. Чистопородного черного комолого быка (доминантные признаки, которые наследуются независимо) скрестили с красными рогатыми коровами. Какими будут гибриды? Каким окажется следующее поколение от скрещивания гибридов между собой?

4. Какое потомство получится от брака среднего мулата и белой женщины?

5. Женщина с III группой крови возбудила дело о взыскании алиментов с мужчины, имеющего I группу, утверждая, что он отец ребенка. У ребенка I группа. Какое решение должен вынести суд?

## Примерные вопросы для собеседования

### 1 вариант

1. Выберите 1 правильный ответ: при дигибридном скрещивании наблюдается расщепление: а) 9:3:3:1; б) 9:3:4; в) 9:6:1.

2. Дайте определение: летальные аллели.

3. У дрозофилы серая окраска тела и наличие щетинок – доминантные признаки, которые наследуются независимо. Какое потомство следует ожидать от скрещивания желтой самки без щетинок с гетерозиготным по обоим признакам самцом?

4. Женщина, гетерозиготная по II группе крови, вышла замуж за мужчину с IV группой крови. Какие будут дети от этого брака?

5. Здоровая женщина, отец которой страдал гемофилией, вышла замуж за здорового мужчину. Какова вероятность рождения больного ребенка?

### 2 вариант

1. Выберите 1 правильный ответ: особь с генотипом **AaBb** образует типов гамет: а) 2; б) 3; в) 4.

2. Дайте определение: гомозигота.
3. У норки известно два рецессивных гена – **p** и **i**, гомозиготность по каждому из которых, или по обоим одновременно, обуславливает платиновую окраску меха. Дикая коричневая окраска получается при наличии обоих доминантных аллелей **P** и **I**. При каком типе скрещивания двух платиновых норок все их потомство будет коричневым?
4. Гладкая окраска арбузов наследуется как рецессивный признак. Какое потомство получится от скрещивания двух гетерозиготных растений с полосатыми плодами?
5. У здоровой женщины брат-дальтоник. Может ли у неё родиться сын с цветовой слепотой?

### 3 вариант

1. Выберите 1 правильный ответ: из оплодотворенной яйцеклетки развивается мальчик, если в ней окажется такой хромосомный набор: а) XX; б) XY; в) ZW.
2. Дайте определение: фенотип.
3. Доминантный аллель **B** определяет вороную окраску, рецессивный аллель **b** – рыжую. Аллель **A** определяет серую окраску и является геном-супрессором гена **B**. Какое потомство можно ожидать от родителей с серой и вороной окраски, если они являются гетерозиготами по гену **B**?
4. У морских свинок ген черной окраски шерсти **W** доминирует над аллелем **w**, обуславливающим белую окраску. Короткошерстность определяется доминантным геном **L**, а длинношерстность его рецессивным аллелем **l**. Гены окраски и длины шерсти наследуются независимо. Гомозиготное черное короткошерстное животное было скрещено с гомозиготным белым длинношерстным. Какое потомство получится от возвратного скрещивания свинок из F1 с родительской особью?
5. Рецессивный ген дальтонизма локализован в X – хромосоме. Мужчина-дальтоник женился на женщине с нормальным зрением, но имевшей отца-дальтоника. Может ли у них родиться дочь дальтоник? Какова вероятность рождения первых двух сыновей-дальтоников?

### 4 вариант

1. Выберите 1 правильный ответ: особь с генотипом **aaBB** образует гаметы: а) **aaB**; б) **aBB**; в) **aB**.
2. Дайте определение: полимерия.
3. Какие пары наиболее выгодно скрещивать для получения платиновых лисиц, если платиновость доминирует над серебристостью, но в гомозиготном состоянии ген платиновости вызывает гибель зародыша?
4. Форма гребня у кур определяется взаимодействием двух пар неаллельных генов: ореховидный гребень определяется взаимодействием доминантных аллелей этих генов, сочетание одного гена в доминантном, а другого в рецессивном состоянии определяет развитие либо розовидного, либо гороховидного гребня, особи с простым гребнем являются рецессивными по обоим аллелям. Каким будет потомство при скрещивании двух дигетерозигот?
5. Какое может быть зрение у детей от брака мужчины и женщины, нормально различающих цвета, если известно, что отцы у них страдали дальтонизмом?

### 5 вариант

1. Выберите 1 правильный ответ: человек с первой группой крови имеет генотип: а)  $I^0I^0$ ; б)  $I^AI^0$ ; в)  $I^BI^0$ .
2. Дайте определение: плейотропия.

3. Скрещивали кроликов: гомозиготную самку с обычной шерстью и висячими ушами и гомозиготного самца с удлинённой шерстью и стоячими ушами. Какими будут гибриды первого поколения, если обычная шерсть и стоячие уши – доминантные признаки?
4. Какие группы крови могут быть у детей, если у обоих родителей 4 группа крови?
5. Какие будут дети от брака светлых и темных мулатов?

#### 6 вариант

1. Выберите 1 правильный ответ: генотип женщины, больной дальтонизмом: а)  $X^D X^D$ ; б)  $X^D X^d$ ; в)  $X^d X^d$ .
2. Дайте определение: доминантный аллель.
3. У кроликов серая окраска шерсти доминирует над черной. Гомозиготную серую крольчиху скрестили с черным кроликом. Какими будут крольчата?
4. У дрозофилы доминантный ген красной окраски глаз и рецессивный белой окраски глаз находятся в X - хромосоме. Какой цвет глаз будет у гибридов первого поколения, если скрестить гетерозиготную красноглазую самку и самца с белыми глазами?
5. У овса черная окраска зерна обусловлена доминантным геном А, серая окраска доминантным геном В. Ген А эпистатичен по отношению к гену В, и ген В в присутствии гена А не проявляет своего действия. И тогда будет проявляться только черная окраска. При скрещивании гомозиготных растений овса по черной окраске ААВВ с гомозиготными растениями, имеющими белую окраску аавв в F1 все растения оказались черносеменные. Как вы думаете, каким будет расщепление по фенотипу, если гибриды первого поколения скрестить между собой?

#### 7 вариант

1. Выберите 1 правильный ответ: человек со второй группой крови имеет генотип: а)  $I^A I^A$ ; б)  $I^B I^B$ ; в)  $I^0 I^0$ .
2. Дайте определение: рецессивный аллель.
3. У здоровых по отношению к гемофилии мужа и жены есть - сын, страдающий гемофилией, у которого здоровая дочь, - здоровая дочь, у которой 2 сына: один болен гемофилией, а другой – здоров, - здоровая дочь, у которой пятеро здоровых сыновей Каковы генотипы этих мужа и жены?
4. Негритянка вышла замуж за мужчину с белой кожей. Какими могут быть их внуки, если их дочь выйдет замуж за среднего мулата?
5. Облысение, признак доминантный для мужчин. Облысевший мужчина женится на женщине с нормальными волосами, мать которой была лысой. Определите генотипы потомства.
6. При скрещивании между собой земляники с розовыми плодами в потомстве оказалось 25% особей, дающих белые плоды, и 25% растений с красными плодами. Остальные растения имели розовые плоды. Объясните полученные результаты. Каков генотип рассмотренных особей?

#### 8 вариант

1. Выберите 1 правильный ответ: человек с четвертой группой крови имеет генотип: а)  $I^A I^A$ ; б)  $I^A I^B$ ; в)  $I^B I^B$ .
2. Дайте определение: генотип.
3. У человека гипертрихоз определяется геном (А), расположенным в Y-хромосоме, а отсутствие потовых желез зависит от рецессивного гена (b), расположенного в X-хромосоме. Мужчина с гипертрихозом женится на женщине, у которой эти особенности отсутствуют, но у отца этой женщины не было потовых желез.
4. У человека ген мелковьющихся волос является геном неполного доминирования по отношению к гену прямых волос. От брака женщины с прямыми волосами и мужчины,



имеющего волнистые волосы, рождается ребенок с прямыми, как у матери, волосами. Может ли появиться в этой семье ребенок с волнистыми волосами? С мелковьющимися волосами? Известно, что у гетерозигот волосы волнистые.

5. От скрещивания комолого (безроглого) быка с рогатыми коровами получились комолые и рогатые телята. У коров комолых животных в родословной не было. Какой признак доминирует? Каков генотип родителей и потомства?

6. Мужчина с третьей группой крови женится на женщине с четвертой группой крови. Какие будут дети от этого брака?

### 9 вариант

1. Выберите 1 правильный ответ: во время дигибридного скрещивания анализируется признаков: а) 1; б) 2; в) 3.

2. Дайте определение: наследственность.

3. Женщина, имеющая гипоплазию (истончение) эмали, выходит замуж за мужчину, у которого такой же дефект. От этого брака рождается мальчик, не страдающий данной болезнью. Какова вероятность появления в этой семье здоровой девочки? Известно, что ген, ответственный за развитие гипоплазии эмали, – доминантный ген, локализованный в X-хромосоме.

4. У арбуза зеленая окраска плода доминирует над полосатой. От скрещивания гомозиготного зеленоплодного сорта с полосатым получили 217 гибридов первого поколения (все поколение зелёное). Каким второе поколение?

5. От скрещивания красnozернового сорта пшеницы с белозерновым получились розовые семена, а среди  $F_2$  оказалось примерно 100 красных зерен, 400 темно розовых, 600 розовых, 400 светло розовых, 100 белых. Напишите генотипы.

6. Рецессивный ген гемофилии (несвертываемость крови) сцеплен с X- хромосомой (с полом). Отец девушки страдает гемофилией, тогда как мать в этом отношении здорова и происходит из семьи, благополучной по данному заболеванию. Девушка выходит замуж за здорового юношу. Что можно сказать о будущих сыновьях и дочерях.

### 10 вариант

1. Выберите 1 правильный ответ: единообразие гибридов первого поколения открыл: а) Мендель; б) Морган; в) Вейнсман.

2. Дайте определение: изменчивость.

3. У свиней белая щетина доминирует над черной, а наличие сережек – над их отсутствием. Определить генотип белого хряка с сережками: если при спаривании такого хряка с черными свиноматками без сережек рождается 50% белых поросят с сережками и 50% черных поросят с сережками.

4. У кошки черной окраски родился котенок "черепашьей" окраски. Определите фенотип и генотип кота, от которого появилось потомство, вероятное распределение раскраски среди потомства и распределение окраски среди котят женского и мужского пола.

5. Сын белой женщины и темного мулата женится на светлой женщине. Какими будут дети от этого брака?

6. Рецессивные гены гемофилии и дальтонизма связаны с X-хромосомой. Какое потомство будет получено от брака мужчины, больного гемофилией, и женщины, больной дальтонизмом (гомозиготной по признаку отсутствия гемофилии)?

### 11 вариант

1. Выберите 1 правильный ответ: хромосомную теорию сформулировал: а) Мендель; б) Морган; в) Вейнсман.

2. Дайте определение: ген.

3. Анофтальмия (отсутствие глазных яблок) – это наследственное заболевание, за развитие которого отвечает рецессивный ген. Аллельный не полностью доминантный ген обуславливает нормальный размер глаз. У гетерозигот размер глазных яблок несколько уменьшен. Если женщина с уменьшенным размером глазных яблок выйдет замуж за мужчину с нормальной величиной глаз, как будут выглядеть их дети?
4. При скрещивании чистой линии мышей с коричневой шерстью с чистой линией мышей с серой шерстью получаются потомки с коричневой шерстью. Каким будет второе поколение?
5. При самоопылении растений томатов высоких с рассеченными листьями было получено: таких же растений – 924, высоких с картофелевидными листьями – 317, карликовых с рассеченными листьями – 298, карликовых с картофелевидными листьями – 108. Определить генотипы указанных растений.
6. Женщина, устойчивая к малярии, выходит замуж за такого же мужчину. Какими будут дети от этого брака?

### **Примерные вопросы к экзамену по дисциплине «Биология»**

1. Предмет, задачи, методы биологии. Место биологии в системе наук. Предполагаемые прогнозы биологических исследований.
2. Понятие живой системы. Общие свойства живого. Уровни организации живого. Человек в системе природы.
3. Формы живого. Вирус как неклеточная форма живого: строение, особенности жизнедеятельности, значение вирусов в природе и для человека.
4. Разнообразие жизни на Земле. Сохранение биоразнообразия.
5. Теории происхождения жизни на Земле: креационизм и панспермия.
6. Теории происхождения жизни на Земле: теория самопроизвольного зарождения жизни, теория стационарного состояния.
7. Теория биохимической эволюции – одна из теорий происхождения жизни на Земле (по А. Опарину).
8. Биологическая роль воды в жизни клетки.
9. Белки. Структура и функции белков в живой клетке. Денатурация белков, ее причины.
10. Жиры и их биологическая роль в жизни клетки.
11. Углеводы. Строение основных полисахаридов, их биологическая роль.
12. Общая характеристика нуклеиновых кислот.
13. Прокариоты и эукариоты. Сходство и различия. Роль прокариот в биоценозах.
14. Клеточная теория Шлейдена и Шванна. Современные положения клеточной теории.
15. Строение живой клетки. Строение и функции плазматической мембраны.
16. Строение и функции цитоплазмы клетки и основных клеточных органелл.
17. Строение клеточного ядра. Эухроматин и гетерохроматин. Кариотип. Значение исследования полового хроматина в спортивной практике.
18. Ткани. Их классификация. Характеристика эпителиальной ткани.
19. Характеристика соединительной ткани. Костная ткань, ее виды, остеон.
20. Характеристика мышечной ткани. Движение как функция мышечной ткани.
21. Характеристика нервной ткани. Виды нейронов по количеству отростков и функциям.
22. Жизнедеятельность живой клетки: потоки вещества и энергии (метаболизм). Автотрофы и гетеротрофы: сходство и отличие процессов метаболизма.
23. Фотосинтез в клетке. Факторы, лимитирующие процесс фотосинтеза. Эволюционная роль процесса фотосинтеза.
24. Основные типы клеточного дыхания – аэробное и анаэробное. Этапы клеточного дыхания. Значение энергообразования в спортивной практике.
25. ДНК – главный носитель генетической информации. Структура ДНК и генетический код.

26. Потоки информации в клетке (редупликация ДНК, деление). Жизненный цикл клетки. Способы деления клеток.
27. Биосинтез белка. Основные этапы – транскрипция и трансляция. Значение биосинтеза белка для организма. Гипотеза Жакоба-Моно.
28. Современные представления о структуре гена. Экзон-интронная структура.
29. Мутации. Основные типы мутаций, причины. Понятие о тератогенах.
30. Эволюционные взгляды Ж.-Б. Ламарка. Значение теории Ламарка, развитие идей в современной науке.
31. Теория эволюции Ч. Дарвина и А. Уоллеса.
32. Основные направления эволюционного процесса. Биологическая эволюция: доказательства, движущие факторы эволюции. Многообразие живого как результат макроэволюции.
33. Современный этап развития эволюционного учения. Синтетическая теория эволюции (СТЭ).
34. Альтернативные теории эволюции – сальтационизм и неокатастрофизм.
35. Эволюция человека. Развитие взглядов на происхождение человека.
36. Размножение – универсальное свойство живого. Виды размножения в природе. Эволюционная роль полового размножения.
37. Онтогенез. Общая характеристика, основные этапы онтогенеза. Взаимосвязь онто- и филогенеза. Закон Геккеля-Мюллера.
38. Митоз в специализированных тканях. Основные фазы митоза, его значение. Влияние физических нагрузок на митотическую активность тканей. Нарушения митоза, причины.
39. Мейоз. Фазы мейоза, значение.
40. Гаметогенез. Основные стадии сперматогенеза.
41. Гаметогенез. Основные этапы овогенеза.
42. Оплодотворение, его виды. Условия для оплодотворения.
43. Эмбриональное развитие человека
44. Понятие о гомеостазе. Организм, внешняя среда и гомеостаз.
45. Изменчивость и ее виды (модификационная, мутационная, комбинативная). Адаптивное и эволюционное значение изменчивости. Мутагенные факторы среды и здоровье человека.
46. Человек как этап эволюции живого. Доказательства естественного происхождения человека. Морфофизиологические предпосылки выхода приматов в социальную среду.
47. Популяционно-видовой уровень организации живого. Понятие о микроэволюции.
48. Генная инженерия. Предмет, задачи, методы генной инженерии. Успехи и проблемы. Наследственные болезни и генная инженерия.
49. Цели и задачи экологии. Основные законы экологии.
50. Основные среды жизни (водная, наземно-воздушная, почвенная). Особенности адаптации организмов к различным средам жизни.
51. Абиотические факторы среды: свет, влажность, температура, барометрическое давление. Адаптация организма человека к изменениям абиотических факторов среды.
52. Биотические факторы среды. Основные формы взаимоотношений организмов в экосистеме (антибиоз, конкуренция, паразитизм, комменсализм, мутуализм).
53. Биоценоз. Биогенные круговороты веществ в биоценозах. Причины и экологические последствия нарушений биогенных круговоротов.
54. Биологические ритмы. Параметры биоритмов. Проблемы адаптации человека к смене часовых поясов в спорте. Десинхронизация биоритмов.
55. Биосфера. Структура биосферы. Свойства и роль живого вещества в биосфере. Эволюция биосферы. Ноосфера как этап развития биосферы.

## **4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ.**

### **4.1 Критерии оценок входного контроля**

В письменной форме:

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся в случае:

1. Знание всего изученного программного материала.

2. Умение выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике.

3. Незначительные (негрубые) ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала, соблюдение основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

- оценка «не зачтено» в случае:

1. Знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об изученном материале.

2. Отсутствие умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.

3. Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительное несоблюдение основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Ставится за полное незнание изученного материала, отсутствие элементарных умений и навыков.

Ожидаемые результаты:

- умение извлекать и использовать основную (важную) информацию из заданных теоретических источников;

-способность саморазвития;

-умение систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из теоретических источников.

-способность к публичной коммуникации (ведения дискуссии на профессиональные темы).

### **4.3 Критерии рейтинговых оценок по курсу**

**«Биология»**

Зачётная оценка Рейтинговая оценка успеваемости

Зачтено 80-100 баллов

Зачтено 60-79 баллов

Зачтено 45-59

Не зачтено менее 45%

Распределение баллов рейтинговой оценки между видами контроля

Форма промежуточной аттестации Количество баллов, не более

Текущий контроль Рубежный контроль Итоговый контроль Сумма баллов

Поощрительные баллы

Зачет 50 30 20 100 10

«Автоматический» зачёт выставляется без опроса студентов по результатам контрольных работ, рефератов, других работ, выполненных студентами в течение семестра, а также по результатам текущей успеваемости на лабораторных занятиях. Оценка за «автоматический» зачет должна соответствовать итоговой оценке за работу в семестре.

Обучающиеся, рейтинговые показатели которых ниже 45 баллов, сдают зачёт в традиционной форме.

Рейтинговые оценки за зачёт, полученные этими студентами, не могут превышать 45 баллов.

Оценивание качества устного ответа при промежуточной аттестации обучающегося

Ожидаемые результаты:

Демонстрация знания принципов работы в команде, структуру клетки и процессы метаболизма, способы размножения организмов и этапы онтогенеза, основные понятия и закономерности биологии, *физические, химические, биохимические, биотехнологические, микробиологические, теплофизические процессы, происходящих при производстве продуктов питания животного происхождения* (D/02/6)

Умения выбирать проводить и - прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности с точки зрения биосферных процессов, рационально использовать биологические особенности животных при производстве продукции, осваивать самостоятельно новые разделы фундаментальных наук, используя достигнутый уровень знаний, осуществлять контроль соблюдения экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции, *анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и надежность процессов производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях* (D/02/6)

Владения навыками приемами и методами безопасной работы в химической лаборатории; самостоятельно работать с учебной, научной и справочной литературой; делать обобщающие выводы.

**Уровень знаний, умений и навыков обучающегося при устном ответе во время промежуточной аттестации определяется оценками «зачтено» или «не зачтено» по следующим критериям:**

Зачтено (45 баллов) ставится, если:

- содержание материала раскрыто полностью;
- материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности;
- продемонстрировано системное и глубокое знание программного материала;
- точно используется терминология;
- показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации;
- продемонстрировано усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость компетенций, умений и навыков;
- ответ прозвучал самостоятельно, без наводящих вопросов;
- продемонстрирована способность творчески применять знание теории к решению профессиональных задач;
- продемонстрировано знание современной учебной и научной литературы;
- допущены одна - две неточности при освещении второстепенных вопросов, которые исправляются по замечанию.

Зачтено (45 баллов) ставится, если:

- вопросы излагаются систематизированно и последовательно;
- продемонстрировано умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер;
- продемонстрировано усвоение основной литературы.
- ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа;  
допущены один - два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя;  
допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов, которые легко исправляются по замечанию преподавателя.

Зачтено (45 баллов) ставится, если:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала;

- усвоены основные категории по рассматриваемому и дополнительным вопросам;
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов;
- при неполном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность компетенций, умений и навыков, студент не может применить теорию в новой ситуации;

- продемонстрировано усвоение основной литературы.

Не зачтено ( менее 45 баллов) ставится, если:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала;

- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов.

- не сформированы компетенции, умения и навыки.

**Критерии оценки: ответа обучающегося при итоговой аттестации- экзамен.**

- В письменной форме:

- - оценка «зачтено» выставляется обучающемуся в случае:

- 1. Знание всего изученного программного материала.

- 2. Умение выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутриспредметные связи, применять полученные знания на практике.

- 3. Незначительные (негрубые) ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала, соблюдение основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

- - оценка «не зачтено» в случае:

- 1. Знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об изученном материале.

- 2. Отсутствие умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.

- 3. Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительное несоблюдение основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

- Ставится за полное незнание изученного материала, отсутствие элементарных умений и навыков.

- В тестовой форме:

- Оценка «не зачтено» ставится в случае правильных ответов обучающихся менее 51% вопросов.

- Оценка «зачтено» ставится в случае правильных ответов обучающихся на 51 % и более вопросов.

**Оценивание работы обучающихся на лабораторных занятиях (ЛЗ)**

Критерии оценки работы обучающихся на лабораторном занятии:

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если оформлены и выполнены расчеты по всем темам и материалы лабораторных занятий защищены на хорошем уровне;

- оценка «не зачтено» выставляется при отсутствии оформленных и не выполненных расчетов по всем темам, или при неудовлетворительной защите материалов лабораторных занятий.

Пороги оценок:

1 балл - активное участие в обсуждении вопросов ЛЗ, самостоятельность ответов, свободное владение материалом, полные и аргументированные ответы на вопросы ЛЗ, твердое знание лекционного материала, обязательной и рекомендованной дополнительной литературы.

0,5 балла - недостаточно полное раскрытие некоторых вопросов темы, незначительные ошибки в расчетной части ЛЗ, меньшая активность на ЛЗ, неполное знание дополнительной литературы.

0 баллов - пассивность на ЛЗ, частая неготовность при ответах на вопросы, отсутствие качеств, указанных выше для получения более высоких оценок.

Оценка участия обучающегося в дискуссии (круглом столе)

**Критерии оценки участия обучающегося в круглом столе:**

- обучающийся продемонстрировал, что усвояемый материал понят (приводились доводы, объяснения, доказывающие это);

- обучающийся постиг смысл изучаемого материала (может высказать вербально, четко и ясно, или конструировать новый смысл, новую позицию);

- обучающийся может согласовать свою позицию или действия относительно обсуждаемой проблемы.

Пороги оценок:

1 балл - активное участие в дискуссии, аргументированное мнение по проблемным вопросам с использованием знания лекционного материала, обязательной и рекомендованной дополнительной литературы, Интернет ресурсов.

0,5 балла - меньшая активность в дискуссии, недостаточно аргументированное мнение по проблемным вопросам с использованием знания лекционного курса, рекомендованной обязательной литературы.

0 баллов - пассивность, частая неготовность высказать собственное мнение по проблемным вопросам дискуссии.

Оценивание изучения литературы обучающимися:

Ожидаемые результаты:

- умение извлекать и использовать основную (важную) информацию из заданных теоретических источников;

- способность саморазвития;

- умение систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из теоретических источников.

Критерии оценки:

- оптимальный объем текста (не более одной трети оригинала);

- логическое построение и связность текста;

- полнота/глубина изложения материала (наличие ключевых положений, мыслей);

- визуализация информации как результат её обработки (таблицы, схемы, рисунок).

Пороги оценок:

1 балл — оптимальный объем текста (не более одной трети оригинала); логическое построение и связность текста; полнота/глубина изложения материала (наличие ключевых положений, мыслей); визуализация информации как результат её обработки (таблицы, схемы, рисунок).

0,5 балла – завышенный объем текста (превышение оригинала); логическое построение и связность текста; не полное изложение материала (отсутствуют ключевые положения, мыслей); не полная визуализация информации как результат её обработки (таблицы, схемы, рисунок).

0 баллов - содержание конспекта не содержит необходимых положений, мыслей, отсутствует визуализация информации, нет логики построения текста.

Составитель



З.М. Губейдуллина