Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Кислова Наталья Николаевна
Должность: Проректор по УМР и качеству образования
Дата подписания: 02.09.2024 09:15:11
Уникальный программный ключ:
52802513f5b14a975b3e9b13008093d5726b159bf6064f865ae65b96a966c035

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Самарский государственный социально-педагогический университет»
Кафедра биологии, экологии и методики обучения

Утверждаю
Проректор по учебно-методической
работе и качеству образования
_____ Н.Н. Кислова

Матвеева Татьяна Борисовна

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения промежуточной аттестации по дисциплине
«Гистология с основами эмбриологии»

Направление подготовки
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Направленность (профиль)
«Биология» и «География»

Квалификация выпускника
Бакалавр

Рассмотрено
Протокол №11 от 25.06.2024 г.
Заседания кафедры биологии, экологии
и методики обучения

Одобрено
Начальник Управления
образовательных программ
____ _____ Н.А. Доманина

Самара 2024

Пояснительная записка

Фонд оценочных средств (далее – ФОС) для промежуточной аттестации по дисциплине «Гистология с основами эмбриологии» разработан в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 февраля 2018 г. № 125, основной профессиональной образовательной программой «Биология» и «География» с учетом требований профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г. № 544н. (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 6 декабря 2013 г., регистрационный № 30550), с изменениями, внесенными приказами Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 25 декабря 2014 г. № 1115н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 февраля 2015 г., регистрационный № 36091) и от 5 августа 2016 г. № 422н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 августа 2016 г., регистрационный № 43326).

Цель ФОС для промежуточной аттестации – установление уровня сформированности части компетенции:

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

ПК-1. Способен осуществлять педагогическую деятельность по реализации образовательного процесса по предмету.

Задачи ФОС для промежуточной аттестации – контроль качества и уровня достижения образовательных результатов по формируемым в соответствии с учебным планом индикаторами компетенции.

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя этапы ее решения, действия по решению задачи.

Знает: методы работы с биологическими объектами, микроскопирования, изготовления и окраски гистологических препаратов

УК-1.2. Находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для решения поставленной задачи.

Умеет: осуществлять поиск литературы по гистологии с основами эмбриологии, анализировать и синтезировать полученную информацию

УК-1.3. Рассматривает различные варианты решения задачи, оценивает их преимущества и риски.

Умеет: осуществлять рациональный выбор и использовать необходимые ресурсы для решения профессиональных задач

УК-1.4. Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки; отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок в рассуждениях других участников деятельности

Умеет интерпретировать результаты микроскопирования, определять на микропрепаратах и электронных микрофотографиях клетки различных тканей и характерные для них структуры

УК-1.5. Определяет и оценивает практические последствия возможных вариантов решения задачи

Умеет: применять основные методы работы с биологическими объектами, микроскопирования, изготовления и окраски гистологических препаратов

ПК-1. Способен осуществлять педагогическую деятельность по реализации образовательного процесса по предмету

ПК-1.1. Умеет реализовывать образовательную программу по предмету с учетом специфики содержания, методов и инструментов соответствующей области научного знания

Умеет осуществлять отбор учебного содержания по гистологии с основами эмбриологии для реализации образовательной программы

ПК-1.2. Реализует образовательную программу по предмету с использованием технологий профессиональной деятельности

Умеет: использовать знания по гистологии с основами эмбриологии в педагогической деятельности.

Требование к процедуре оценки:

Помещение: нет

Оборудование: нет

Инструменты: нет.

Расходные материалы: писчая бумага формата А4.

Доступ к дополнительным справочным материалам: не предусмотрен.

Нормы времени: 90 мин.

Комплект оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Проверяемая (ые) компетенция (и) ($_{\text{из ОПОП ВО}}$):

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

Проверяемый индикатор достижения компетенции:

УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя этапы ее решения, действия по решению задачи.

Проверяемый (ые) образовательный (ые) результат (ы):

Знает: методы работы с биологическими объектами, микроскопирования, изготовления и окраски гистологических препаратов.

Проверяемый индикатор достижения компетенции:

УК-1.2. Находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для решения поставленной задачи.

Проверяемый (ые) образовательный (ые) результат (ы):

Умеет: осуществлять поиск литературы по гистологии с основами эмбриологии, анализировать и синтезировать полученную информацию.

Проверяемый индикатор достижения компетенции:

УК-1.3. Рассматривает различные варианты решения задачи, оценивает их преимущества и риски.

Проверяемый (ые) образовательный (ые) результат (ы):

Умеет: осуществлять рациональный выбор и использовать необходимые ресурсы для решения профессиональных задач.

Проверяемый индикатор достижения компетенции:

УК-1.4. Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки; отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок в рассуждениях других участников деятельности.

Проверяемый (ые) образовательный (ые) результат (ы):

Умеет интерпретировать результаты микроскопирования, определять на микропрепаратах и электронных микрофотографиях клетки различных тканей и характерные для них структуры.

Проверяемый индикатор достижения компетенции:

УК-1.5. Определяет и оценивает практические последствия возможных вариантов решения задачи.

Проверяемый (ые) образовательный (ые) результат (ы):

Умеет: применять основные методы работы с биологическими объектами, микроскопирования, изготовления и окраски гистологических препаратов.

Проверяемая (ые) компетенция (и) (из ОПОП ВО):

ПК-1. Способен осуществлять педагогическую деятельность по реализации образовательного процесса по предмету.

Проверяемый индикатор достижения компетенции:

ПК-1.1. Умеет реализовывать образовательную программу по предмету с учетом специфики содержания, методов и инструментов соответствующей области научного знания.

Проверяемый (ые) образовательный (ые) результат (ы):

Умеет осуществлять отбор учебного содержания по гистологии с основами эмбриологии для реализации образовательной программы.

Проверяемый индикатор достижения компетенции:

ПК-1.2. Реализует образовательную программу по предмету с использованием технологий профессиональной деятельности.

Проверяемый (ые) образовательный (ые) результат (ы):

Умеет: использовать знания по гистологии с основами эмбриологии в педагогической деятельности.

Демонстрационный вариант №1

Тип (форма) задания: выбрать один вариант ответа.

Пример типовых заданий (оценочные материалы):

Задание №1 (0,5 балла)

Ответьте на вопрос:

Современный этап развития гистологии начинается с:

1. 1805

2. 1905
3. 1925
4. 1950

Задание №2 (0,5 балла)
Ответьте на вопрос:
Поверхность кожи покрыта:
1. Однослойным призматическим эпителием
2. Однослойным плоским эпителием
3. Многослойным плоским неороговевающим эпителием
4. Многослойным плоским ороговевающим эпителием

Задание №3 (0,5 балла)
Ответьте на вопрос:
В каком периоде клеточного цикла наиболее выражена синтетическая активность клетки?
1. интерфазе
2. метафазе
3. профазе
4. телофазе

Задание №4 (0,5 балла)
Ответьте на вопрос:
Структурной единицей скелетной мышечной ткани является:
1. Миоцит
2. Многоядерное мышечное волокно
3. Кардиомиоцит
4. Миоэпителиальная клетка

Задание №5 (0,5 балла)
Ответьте на вопрос:
Гладкая мышечная ткань внутренних органов развивается из:
1. Эктодермы
2. Миотомов мезодермы
3. Мезенхимы
4. Энтодермы

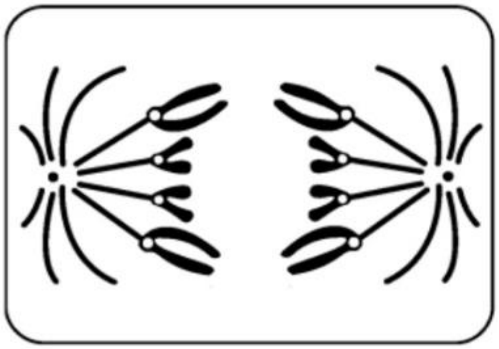
Тип (форма) задания: дать развёрнутый ответ.

Пример типовых заданий (оценочные материалы):

Задание №6 (1,5 балла)
Ответьте на вопрос:
Необходимо описать структуру в клетке, размеры которой меньше 0,1 мкм, но больше 100 нм. Какой метод микроскопии позволит это сделать?

Задание №7 (1,5 балла)
Ответьте на вопрос:
При воздействии на организм человека гепатотропного яда CCl_4 (фреон-10) в клетках печени нарушается целостность мембран лизосом. Какие это может иметь последствия для клеток печени?

Задание №8 (1,5 балла)
Ответьте на вопрос:
Определите тип и фазу деления клетки. Ответ обоснуйте. Какие процессы происходят в этой фазу?



Задание №9 (1,5 балла)

Ответьте на вопрос:

У больного в организме обнаружен недостаток витамина С. Какие изменения происходит в межклеточном веществе соединительной ткани?

Задание №10 (1,5 балла)

Ответьте на вопрос:

Представлены два препарата мезотелия человека. В первом клетки кубической формы, много делящихся, во втором – клетки плоские, митозов нет. Какой из них принадлежит взрослому, какой эмбриону?

Задание №11 (1,5 балла)

Ответьте на вопрос:

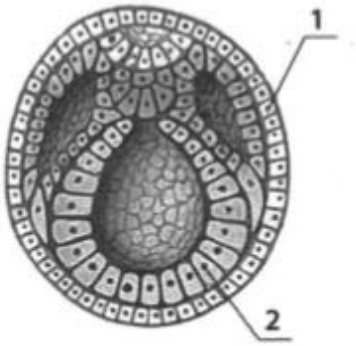
H_3-тимидином помечены хромосомы клеток энтодермы. В эпителии каких органов будет обнаружена метка?

Тип (форма) задания: установить соответствие.

Пример типовых заданий (оценочные материалы):

Задание №12 (1,5 балла)

Установите соответствие между структурами зародыша (А-Д) и соответствующими зародышевыми листками (1-2).



Структуры зародыша	**Зародышевые листки**
А) Эпидермис кожи	1. Эктодерма
Б) Нервная ткань	2. Энтодерма
В) Печень	
Г) Поджелудочная железа	
Д) Эмаль зубов	

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами в таблицу, приведённую ниже.

А	Б	В	Г	Д

Тип (форма) задания: определить микропрепарат.

Пример типовых заданий (оценочные материалы):

Задание №13 (2 балла)

Из предложенных препаратов выберите один. Определите с помощью светового микроскопа какой вид ткани представлен на данном микропрепарате и дайте её характеристику.

Демонстрационный вариант №2

Тип (форма) задания: выбрать один вариант ответа.

Пример типовых заданий (оценочные материалы):

Задание №1 (0,5 балла)
Ответьте на вопрос:
Раздел судебной медицины, изучающий особенности повреждений на тканевом уровне:
1. Гистопатология
2. Судебная патология
3. Гистология судебно-медицинская
4. Учебная гистология

Задание №2 (0,5 балла)
Ответьте на вопрос:
Реснитчатый эпителий воздухоносных путей по строению является:
1. Однослойным однорядным призматическим эпителием
2. Однослойным многорядным эпителием
3. Многослойным плоским ороговевающим эпителием
4. Однослойным однорядным кубическим эпителием

Задание №3 (0,5 балла)
Ответьте на вопрос:
Фаза между делениями клеток при митозе:
1. телофаза
2. интерфаза
3. анафаза
4. метафаза

Задание №4 (0,5 балла)
Ответьте на вопрос:
Хрящевая ткань не содержит:
1. Коллагеновых волокон
2. Межклеточного вещества
3. Эластических волокон
4. Кровеносных сосудов

Задание №5 (0,5 балла)
Ответьте на вопрос:
Скелетная мышечная ткань развивается из:
1. Миотомов мезодермы
2. Мезенхимы
3. Эктодермы
4. Энтодермы

Тип (форма) задания: дать развёрнутый ответ.

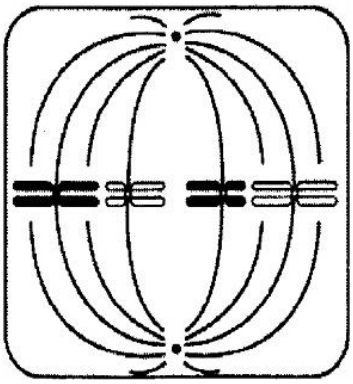
Пример типовых заданий (оценочные материалы):

Задание №6 (1,5 балла)
Ответьте на вопрос:
Клетки отличаются друг от друга различным составом белков (антигенов). Какими методами можно выявить эти отличия?

Задание №7 (1,5 балла)
Ответьте на вопрос:
По условию эксперимента крысы долгое время плавали в бассейне. При изучении скелетной мускулатуры крыс было установлено, что в саркоплазме мышечных волокон отсутствует гликоген, количество митохондрий увеличено, матрикс митохондрий просветлен. С чем связаны обнаруженные морфологические изменения? Почему исчез гликоген?

Задание №8 (1,5 балла)

Ответьте на вопрос:
Определите тип и фазу деления клетки. Какие процессы происходят в этой фазу?



Задание №9 (1,5 балла)
Ответьте на вопрос:
У ребёнка 5 лет диагностирована глистная инвазия. Количество каких лейкоцитов при этом будет увеличиваться и почему? Опишите их морфологию и функцию.

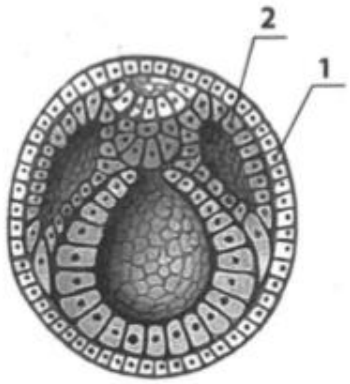
Задание №10 (1,5 балла)
Ответьте на вопрос:
Представлены два препарата языка человека. Первый имеет 5-10 слоев, но не ороговевает. Второй имеет 25-30 слоев, частично ороговевает. Какой из препаратов принадлежит взрослому, какой новорожденному?

Задание №11 (1,5 балла)
Ответьте на вопрос:
H_3-тимидином помечены хромосомы в клетках эктодермы. В эпителии каких органов будет обнаружена метка?

Тип (форма) задания: установить соответствие.

Пример типовых заданий (оценочные материалы):

Задание №12 (1,5 балла)
Установите соответствие между структурами зародыша (А-Д) и соответствующими зародышевыми листками (1-2).



Структуры зародыша	**Зародышевые листки**
А) Ногти	1. Эктодерма
Б) Органы чувств	2. Мезодерма
В) Кровь	
Г) Лимфа	
Д) Мышечная ткань	

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами в таблицу, приведённую ниже.

А	Б	В	Г	Д

Тип (форма) задания: определить микропрепарат.

Пример типовых заданий (оценочные материалы):

Задание №13 (2 балла)
Из предложенных препаратов выберите один. Определите с помощью светового микроскопа какой вид ткани представлен на данном микропрепарате и дайте её характеристику.

Оценочный лист к типовым заданиям №1-5 (модельные ответы):

Ответы:
Демонстрационный вариант 1: 1-4; 2-4; 3-1; 4-2; 5-3.
Демонстрационный вариант 2: 1-3; 2-2; 3-2; 4-4; 5-1.

Ответ верный – 0,5 баллов.
Ответ неверный – 0 баллов
Итого (5 заданий): 2,5 баллов

Оценочный лист к типовым заданиям №6-11 (модельные ответы):
Критерии оценки:
Ответ верный – 1,5 балла
В ответе есть несущественные ошибки – 1 балл
В ответе есть существенные ошибки, или ответ не полный – 0,5 балла
Ответ неверный – 0 баллов
Итого (6 заданий): 9 баллов

Ответы:

Демонстрационный вариант №1

Задание №6 Электронная микроскопия.

Задание №7 Нарушение целостности мембран лизосом приведет к выходу в цитозоль гидролитических ферментов, что приведет к аутолизу (перевариванию внутреннего содержимого клетки) и гибели клетки.

Задание №8 Изображена анафаза митоза, т.к. сестринские хроматиды разделены, каждая двигается к своему полюсу. В клетке диплоидный набор хромосом (2n), т.к. имеются гомологичные хромосомы; число молекул ДНК – 2c, т.к. каждая хроматида становится самостоятельной дочерней хромосомой.

Задание №9 Нарушается образование коллагеновых волокон, увеличивается проницаемость основного вещества.

Задание №10 1 – эмбриону, 2 – взрослому.

Задание №11 В слизистой оболочке и железах дыхательной и пищеварительной систем (пищевод, желудок, кишечник, печень, поджелудочная железа).

Демонстрационный вариант №2

Задание №6 Методами флюоресценции.

Задание №7 Изменения связаны с усиленным образованием АТФ, обеспечивающей энергией процесс мышечного сокращения. Гликоген был использован для окисления в митохондриях как источник энергии.

Задание №8 Изображена метафаза митоза, т.к. гомологичные хромосомы расположены в одной плоскости экватора, сформировано веретено деления. В клетке диплоидный набор хромосом (2n), т.к. имеются гомологичные зромосомы; число молекул ДНК – 4c, т.к. каждая хромосома двухроматидная, состоит из двух молекул ДНК.

Задание №9 При глистной инвазии нарастает в крови количество эозинофилов – эозинофилия. Эозинофилы принимают участие в защитных реакциях организма на чужеродный белок.

Задание №10 1 – новорожденному, 2 – взрослому.

Задание №11 Кожа, слизистая ротовой полости и дистального отдела прямой кишки, слюнные, потовые и сальные железы.

Оценочный лист к типовому заданию №12 (модельные ответы):
Критерии оценки:
Каждое правильно выбранное соответствие – 0,3 балла
Итого (5 соответствий): 1,5 балла

Ответы:

Демонстрационный вариант №1

А	Б	В	Г	Д
1	1	2	2	1

Демонстрационный вариант №2

А	Б	В	Г	Д
1	1	2	2	2

Оценочный лист к типовому заданию №13 (модельные ответы):
Критерии оценки:
С помощью светового микроскопа на гистологическом микропрепарате правильно определён вид ткани – 1 балл
Правильно дана характеристика ткани – 1 балл
Итого: 2 балла

Варианты микропрепаратов

Демонстрационный вариант №1

1. Однослойный кубический эпителий почечных канальцев:
Округлой формы клетки лежат в один ряд на базальной мембране. Клетки лежат сплошным пластом, нет межклеточного вещества (эпителий).
2. Жировая ткань сальника:
Клетки округлой формы, заполнены жировыми включениями.
3. Костная ткань. Поперечный срез диафиза:
Компактное вещество пластинчатой костной ткани, на поперечном срезе видны остеоны.
4. Однослойный цилиндрический эпителий почечных канальцев:
Цилиндрической формы клетки лежат в один ряд на базальной мембране. Клетки лежат сплошным пластом, нет межклеточного вещества (эпителий).
5. Рыхлая соединительная ткань:
Клетки различной формы, лежат рыхло, много межклеточного вещества.
6. Гиалиновый хрящ:
В ткани отсутствуют кровеносные сосуды, клетки округлой формы образуют изогенные группы. Ткань хрящевая, гиалиновый хрящ, т.к. не видно волокон.
7. Однослойный цилиндрический каёмчатый эпителий тонкой кишки:
Цилиндрической формы клетки лежат в один ряд на базальной мембране. Клетки лежат сплошным пластом, нет межклеточного вещества (эпителий). Видны ворсинки кишечника. На апикальной поверхности клеток микроворсинки образуют всасывающую каёмку.
8. Кровь лягушки:
Округлые, одинаковой формы и размеров клетки, содержащие крупные ядра.
9. Спинной мозг (поперечный срез):
На срезе видны белое и серое вещество, передние и задние рога спинного мозга.
10. Многослойный плоский ороговевающий эпителий кожи пальца:
Многочисленные слои плотно лежащих клеток без межклеточного вещества. Хорошо заметна граница между зернистым слоем (тёмно-синий) и блестящим слоем (розовый). Базальная мембрана образует складки. На поверхности располагается мощный роговой слой мёртвых клеток.

Демонстрационный вариант №2

1. Нервные клетки. Поперечный срез спинного мозга:
На срезе видны белое и серое вещество, передние и задние рога спинного мозга. В передних рогах лежат звёздчатой формы клетки (двигательные нейроны).

2. Эластический хрящ:

В ткани отсутствуют кровеносные сосуды, клетки округлой формы образуют изогенные группы, лежащие правильными рядами. Ткань хрящевая, волокна хорошо выражены, хрящ эластический.

3. Гладкая мышечная ткань мочевого пузыря:

Веретеновидной формы гладкомышечные клетки образуют группы, между которыми располагаются прослойки рыхлой соединительной ткани.

4. Миелиновые (мякотные) нервные волокна:

Темно окрашенные волокна (осмиевая кислота) с хорошо выраженным миелиновым слоем. Видны перехваты Ранвье и насечки неврилеммы.

5. Волокнистый хрящ межпозвоночного диска:

В ткани отсутствуют кровеносные сосуды. Ткань хрящевая, волокна хорошо выражены, т.к. коллагеновые волокна собраны в пучки. Хрящ волокнистый.

6. Плотная соединительная ткань. Продольный срез сухожилия:

На поперечном срезе сухожилия чётко выражены пучки 2-го порядка, сухожильные клетки, неправильной формы.

7. Безмиелиновое (безмякотное) нервное волокно:

Расщеплённый нерв, отдельные волокна без миелиновой оболочки.

8. Эластическая связка быка:

Плотная соединительная ткань (эластическая связка), волокна лежат параллельно друг другу. Ткань окрашена кислым красителем в жёлтый цвет.

9. Однослойный цилиндрический каёмчатый эпителий тонкой кишки:

Цилиндрической формы клетки лежат в один ряд на базальной мембране. Клетки лежат сплошным пластом, нет межклеточного вещества (эпителий). Видны ворсинки кишечника. На апикальной поверхности клеток микроворсинки образуют всасывающую каёмку.

10. Ретикулярная ткань лимфатического узла:

Имеются многочисленные клетки с отростками (ретикулярные), много межклеточного вещества с густо переплетёнными волокнами.

Сумма баллов за все задания: 15.

№ заданий	Задание	Количество заданий	Число баллов за каждое задание	Максимальное число баллов
1-5	Выбрать один вариант ответа	5	0,5	2,5
6-11	Дать развёрнутый ответ	6	1,5	9
12	Установить соответствие	1	1,5	1,5
13	Определить микропрепарат	1	2	2
Итого:				15

Методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации:

Контрольное мероприятие проводится письменно.

На основе типовых заданий составляется один или несколько вариантов работы.

Варианты заданий распечатываются по количеству студентов.

Во время проведения контрольного мероприятия студенты рассаживаются за парту по одному. Получают распечатку с заданиями и чистые листы для черновиков и ответов.

Студентам запрещается общаться между собой, пользоваться гаджетами, конспектами и учебниками. Исключение составляют федеральные государственные образовательные стандарты основного общего образования.

На выполнение работы отводится 2 академических часа (90 мин).

Выставленные баллы сообщаются преподавателю. Работы возвращаются студентам для самоанализа и самостоятельной работы над ошибками.