

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (НИ ТГУ)

Геолого-географический факультет

УТВЕРЖДАЮ
Декан геолого-географического
факультета



А.А. Тишин
П.А. Тишин

«23 » июня 2023 г.

**Фонд оценочных средств
по дисциплине**

**ГЕОХИМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ПОИСКОВ МЕСТОРОЖДЕНИЙ
ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ И ИХ ПРОГНОЗ**

по направлению подготовки

05.03.01 Геология

Направленность (профиль) подготовки / специализация:
«Геология»

Форма обучения
Очная

Квалификация
Бакалавр

Фонд оценочных средств соответствует ОС НИ ТГУ по направлению подготовки 05.03.01 Геология, учебному плану направления подготовки 05.03.01 Геология, направленности (профиля) «Геология» и рабочей программе по данной дисциплине.

Полный фонд оценочных средств по дисциплине опубликован в ЭИОС НИ ТГУ – электронном университете Moodle: <https://moodle.tsu.ru/course/view.php?id=24146>

Разработчик ФОС:

ст. преподаватель каф. минералогии и геохимии

Ложкина М.А.

Экспертиза фонда оценочных средств проведена учебно-методической комиссией факультета, протокол № 6 от 24.06.2022 г.

Руководитель ОПОП
«Геология»



О.В. Бухарова

Фонд оценочных средств (ФОС) является элементом системы оценивания сформированности компетенций у обучающихся в целом или на определенном этапе ее формирования.

ФОС разрабатывается в соответствии с рабочей программой (РП) дисциплины и включает в себя набор оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине/модулю/практике.

1. Компетенции и результаты обучения, формируемые в результате освоения дисциплины/модуля/практики

Компетенция	Код и наименование результатов обучения (планируемые результаты обучения, характеризующие этапы формирования компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
ОПК 1	ИОПК 1.4. Решает стандартные профессиональные задачи на основе представлений о строении Земли, закономерностях ее развития, структуре и взаимосвязи земных оболочек и происходящих в них	Не способен анализировать геологическую информацию/ фактические материалы, используя знания о свойствах химических соединений/минералов, горных пород	Анализирует, но не способен систематизировать геологическую информацию/ фактические материалы, используя знания о свойствах химических соединений/минералов, горных пород	Анализирует и частично систематизирует геологическую информацию/ фактические материалы, используя знания о свойствах химических соединений/минералов, горных пород	Способен прогнозировать наличие минерала в породах на основе понимания химизма среды и закономерности формирования (кристаллизации) минеральных ассоциаций
	ИОПК 2.4. Обобщает материалы по геологической изученности района работ на основе фондовых и опубликованных данных	Не способен анализировать и обобщать геологическую информацию/ фактические материалы по геологической изученности работ на основе фондовых и опубликованных данных	Анализирует, но не способен обобщать геологическую информацию/ фактические материалы по геологической изученности работ на основе фондовых и опубликованных данных	Анализирует и частично способен обобщить геологическую информацию/ фактические материалы по геологической изученности работ на основе фондовых и опубликованных данных	Способен грамотно проанализировать и обобщить геологическую информацию/ фактические материалы по геологической изученности работ на основе фондовых и опубликованных данных

	<p>ИОПК 2.5. Составляет графические материалы, характеризующие геологическое строение изучаемого района исследований (схемы, карты, разрезы, планы, диаграммы, колонки и т.п.)</p>	<p>Не способен составлять графические материалы, характеризующие геологическое строение изучаемого района исследований (схемы, карты, разрезы, планы, диаграммы, колонки и т.п.)</p>	<p>Способен частично составлять графические материалы, характеризующие геологическое строение изучаемого района исследований (схемы, карты, разрезы, планы, диаграммы, колонки и т.п.)</p>	<p>В основном способен составлять графические материалы, характеризующие геологическое строение изучаемого района исследований (схемы, карты, разрезы, планы, диаграммы, колонки и т.п.)</p>	<p>Способен составлять графические материалы, характеризующие геологическое строение изучаемого района исследований (схемы, карты, разрезы, планы, диаграммы, колонки и т.п.)</p>
	<p>ИОПК 2.6. Самостоятельно и с участием специалистов составляет отчеты о результатах работ по геологическому изучению недр</p>	<p>Не способен составлять отчеты о результатах работ по геологическому изучению недр ни самостоятельно, ни с участием специалистов.</p>	<p>Способен частично самостоятельно при участии специалистов составлять отчеты о результатах работ по геологическому изучению недр</p>	<p>В основном способен самостоятельно и с участием специалистов составлять отчеты о результатах работ по геологическому изучению недр</p>	<p>Способен самостоятельно и с участием специалистов составлять отчеты о результатах работ по геологическому изучению недр</p>
ОПК 3	<p>ИОПК 3.1. Осуществляет сбор и документирование полевой геологической информации в соответствии с методическими положениями, инструкциями и требованиями по геологическому изучению недр, производству геологоразведочных работ</p>	<p>Осуществляет сбор полевой геологической информации, но не способен ее задокументировать согласно инструкциям</p>	<p>Осуществляет сбор и документирование полевой геологической информации, но с серьезными недочетами</p>	<p>Документацию и сбор материала осуществляет четко, редко нарушает методические рекомендации</p>	<p>Документацию и сбор материала осуществляет четко и грамотно</p>
ОПК 4	<p>ИОПК 4.3. Создает модели природных и техногенных объектов и процессов с использованием профессионального программного обеспечения</p>	<p>Не имеет представления о существующем программном обеспечении</p>	<p>Знает о существующем программном обеспечении, есть небольшой опыт его использования, но создать самостоятельно проект не может</p>	<p>Работает в программах, может при первом приближении создать модель</p>	<p>Строит модели природных и техногенных объектов, используя современное программное обеспечение для окантурирования первичных и вторичных геохимических ореолов, рудных тел для подсчета прогнозных ресурсов</p>

2. Этапы формирования компетенций и виды оценочных средств

№	Этапы формирования компетенций (разделы дисциплины/модуля/практики)	Код и наименование результатов обучения	Вид оценочного средства (тесты, задания, кейсы, вопросы и др.)
1.	Общие принципы геохимических методов поисков	ИОПК 1.4	Тест, вопросы
2	Первичные геохимические ореолы рудных месторождений	ИОПК 1.4, ИОПК 2.4, ИОПК 2.5, ИОПК 2.6., ИОПК 3.1.	Тест, вопросы, практические задания
3	Литохимические методы поисков по вторичным геохимическим ореолам.	ИОПК 1.4, ИОПК 2.4, ИОПК 2.5, ИОПК 2.6., ИОПК 3.1.	Тест, вопросы, практические задание
4	Литохимические методы поисков по потокам рассеяния.	ИОПК 1.4, ИОПК 2.4, ИОПК 2.5, ИОПК 2.6., ИОПК 3.1.	Тест, вопросы
5	Гидрохимические методы поисков	ИОПК 1.4, ИОПК 2.4, ИОПК 2.5, ИОПК 3.1.	Тест, вопросы
6	Биогеохимические методы поисков	ИОПК 1.4, ИОПК 2.4, ИОПК 2.5, ИОПК 3.1.	Тест, вопросы
7	Атмохимические методы поисков.	ИОПК 1.4, ИОПК 2.4, ИОПК 2.5, ИОПК 3.1.	Тест, вопросы
8	Практика геохимических методов поисков	ИОПК 1.4, ИОПК 2.4, ИОПК 2.5, ИОПК 2.6., ИОПК 3.1., ИОПК 4.3.	Тест, вопросы, практические задание
9	Основы методов прогнозирования и поисков месторождений в различных геологических обстановках и стадиях геологоразведочного процесса.	ИОПК 1.4, ИОПК 2.4	Тест, вопросы
10	Металлогенические модели и прогнозирование МПИ	ИОПК 1.4, ИОПК 2.4, ИОПК 2.5, ИОПК 2.6., ИОПК 4.3.	Тест, вопросы, практическое задание

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки образовательных результатов обучения

3.1. Типовые задания для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине.

1. **Примеры вопросов и оформления теста** для промежуточной оценки остаточных знаний.

1) Сопоставьте базовые понятия «Геохимических методов поисков МПИ» с определениями

Базовое понятие	Определение
1. Первичный геохимический ореол	А. ореол, сформировавшийся в результате эпигенетических преобразований полезного ископаемого и/или его первичного геохимического ореола
2. Вторичный геохимический ореол	Б. геологическое пространство, охарактеризованное цифрами содержания химического элемента C_x как функциями координат и времени
3. Поток рассеяния	В. зона повышенных содержаний рудных или сопутствующих элементов в околорудных (коренных) породах, образованная одновременно с рудным телом в результате тех же процессов рудообразования

4. Геохимическое поле	Г. область повышенных содержаний ценных элементов на путях твердого, растворимого (водного) или газообразного, поверхностного или подземного стока с суши, развивающегося за счет вторичных ореолов рассеяния месторождения
-----------------------	---

- 2) Выберите ландшафты, отличающиеся обилием органического вещества?
 - a. Высокогорные районы, техногенный
 - b. Солончак, пустыня
 - c. Лесной, влажные тропики
 - d. Тайга, равнина тундры
- 3) Выберите из представленного списка геохимический барьер, формирующийся в обстановке дефицита кислорода и сероводорода, обилия влаги и органических веществ
 - a. Кислородный барьер
 - b. Щелочной барьер
 - c. Глеевый барьер
 - d. Испарительный барьер
 - e. Сульфидный барьер
- 4) Чему соответствует отметка 0,3 в условной метрике рудного тела
 - a. Надрудному интервалу
 - b. Верхнерудному интервалу
 - c. Подрудному интервалу
 - d. Нижнерудному интервалу
- 5) Выберите из списка косвенный элемент-индикатор, образующий гидрогеохимические аномалии на редкометальных месторождениях
 - a. Be
 - b. Fe
 - c. Zn
 - d. Au

2. Практические работы

Практические задания нацелены на проверку полученных теоретических знаний и умение их применять при решении профессиональных задач.

Пример практических заданий:

Задание к практической работе по теме «Расчеты параметров фона и минимально-аномальных содержаний химических элементов по заданным выборкам»

Точная оценка значений местного геохимического фона необходима для выделения слабых геохимических аномалий. Методика определения геохимического фона и минимальных аномальных содержаний изложена в инструкции по геохимическим методам поисков (§§ 238-246).

Для указанных в Вашем варианте элементов определить параметры геохимического фона C_f , ε и минимальные аномальные содержания свинца $C_{a,1}$, $C_{a,2}$, $C_{a,3}$, ... $C_{a,9}$, используя данные геохимического опробования по керну скважин 10 и 23 месторождения Кедрового

Задание к практической работе по теме «Обработка результатов литохимической съемки по вторичным ореолам рассеяния»

Определить «методом трех уровней» величину коэффициента гипергенного рассеяния меди в геохимическом ореоле участка Кедрового. Оценить вероятностную протяженность зоны минерализации, исходя из предположения, что геоморфологические особенности участка были одинаково благоприятными для формирования ореола по всей длине рудной зоны.

Задание к практической работе по теме «Оценка прогнозных ресурсов оруденения по параметрам вторичных ореолов рассеяния»

Вскрытие рудного тела на участке Кедровом показало, что оно представлено жилами и крутопадающими зонами дробления с кварц-карбонатным цементом, содержащим переменные количества пирита, халькопирита, борнита, с резко подчиненными сфалеритом, теннантитом и халькозином. В центральной части рудной зоны (профили VIII-XI) преобладает жильный тип оруденения, в западной и особенно восточной – минерализованные зоны дробления с бедным оруденением.

Подсчитать прогнозные ресурсы меди на участке Кедровом, исходя из полученных значений продуктивности металла и коэффициента остаточной продуктивности. Глубину подсчета прогнозных ресурсов с учетом типа рудной минерализации принять равной 200 м.

3.2. Типовые задания для проведения промежуточной аттестации по дисциплине.

Экзаменационные вопросы по дисциплине «Геохимические методы поисков месторождений полезных ископаемых и их прогноз»

1. Распространение, основные виды и формы существования химических элементов в природе. Соотношение рассеянного и концентрированного состояний рудообразующих элементов. Закон Вернадского.
2. Геохимическое поле. Местный геохимический фон, явные и слабые геохимические аномалии и их параметры. Контрастность и эффективные размеры аномалий. Понятие о параметрических и непараметрических геохимических показателях.
3. Месторождение полезного ископаемого как частный случай геохимической аномалии. Первичный ореол месторождения. Различные положения денудационной поверхности относительно рудного тела и его первичного ореола.
4. Гипергенное поле рассеяния. Вторичные ореолы и потоки рассеяния месторождений. Взаимосвязь и взаимообусловленность возникновения геохимических аномалий, вторичных ореолов и потоков рассеяния в литосфере и различных компонентах ландшафта.
5. Параметры первичных геохимических ореолов: элементный состав, концентрация химических элементов, форма, размеры, продуктивность, зональность. Формы нахождения химических элементов в ореолах. Типы зональности первичных геохимических ореолов.
6. Коэффициенты корреляции между содержаниями элементов в ореолах. Условная метрика генетически однотипных месторождений и рудопроявлений. Коэффициент подобия генетически однотипных месторождений.
7. Влияние стадийности оруденения на формирование первичных ореолов. Полиформационные ореолы. Первичные ореолы круто- и пологозалегающих рудных тел гидротермальных месторождений.
8. Методика изучения первичных ореолов. Опробование, обработка и анализ проб.
9. Методы обнаружения и усиления первичных ореолов. Методы изучения зональности ореолов, использование для этих целей ЭВМ.
10. Интерпретация геохимических аномалий. Признаки рудогенных и нерудогенных геохимических аномалий.
11. Поиски слепого оруденения в крутопадающих структурах: оценка типа рудной минерализации, определение уровня геохимической аномалии относительно предполагаемого оруденения, оценка возможных масштабов слепого оруденения.
12. Учет эрозионного среза, доли забалансовых руд и коэффициента подобия месторождений при оценке их прогнозных ресурсов.
13. Глубинность поисков слепого оруденения по первичным геохимическим ореолам.

- Геохимические особенности зон рассеянной рудной минерализации.
14. Геохимический ландшафт и миграция химических элементов. Твердый и растворимый сток с суши. Коэффициент водной миграции. Растворимость природных соединений и солевой эффект.
 15. Сорбция и поглощающий комплекс почв и рыхлых образований зоны гипергенеза. Роль органического вещества в миграции атомов в природе. Коэффициент биологического накопления.
 16. Преобразование рудных тел и их первичных ореолов в зоне гипергенеза. Коэффициент остаточной продуктивности ореолов рассеяния как показатель ландшафтных условий их преобразования.
 17. Элементарный ландшафт. Автономный и подчиненные ландшафты. Геохимическое сопряжение в ландшафте и необходимость его учета при интерпретации вторичных ореолов рассеяния. Типы ландшафтов по условиям миграции химических элементов.
 18. Таежные ландшафты: кислая, кислая и глеевая и кальциевая южная тайга. Таежно-мерзлотные ландшафты кислого глеевого и кальциевого классов водной миграции.
 19. Общие закономерности формирования зон окисления рудных месторождений в криолитозоне – оксидные сульфатные зоны окисления.
 20. Южно-тундровые ландшафты кислого, кислого глеевого и кальциевого классов водной миграции. Особенности ландшафтов рудных месторождений в криолитозоне.
 21. Степные и пустынные ландшафты. Засоление и испарительная концентрация химических элементов.
 22. Механические ореолы диффузионные, дефлюкционные, диффузионно-дефлюкционные, солифлюкционные и делювиальные. Условия образования открытых и закрытых механических ореолов рассеяния.
 23. Параметры остаточного ореола рассеяния тонкого рудного тела – продуктивность и коэффициент гипергенного рассеяния. Остаточные ореолы рассеяния в реальных геологических и ландшафтных условиях. Зависимость коэффициента остаточной продуктивности рудных тел от их морфологии, условий залегания и гипергенного преобразования. Смещение ореола на склоне и по восстанию рудного тела.
 24. Солевые литохимические ореолы боковой и восходящей миграции. Факторы, способствующие закреплению солевых ореолов. Наложенные литохимические ореолы рассеяния. Испарительная, сорбционная и биогенная аккумуляция рудных элементов у поверхности.
 25. Основные семь типов вторичных ореолов рассеяния по А.П.Соловову.
 26. Определение местоположения, формы, размеров, состава и прогнозных ресурсов оруденения по параметрам остаточных ореолов рассеяния.
 27. Глубинные литохимические съемки в закрытых районах. Выбор представительного горизонта для опробования.
 28. Литохимические потоки рассеяния. Формирование потоков рассеяния в русле первого порядка. Формы нахождения химических элементов в потоках рассеяния и их преобразование. Изменение продуктивности потока рассеяния и содержания металла в аллювиальных отложениях вдоль русла. Склоновый коэффициент аллювия как отражение роли в составе аллювия материала ближайших склонов. Взаимоотношение литохимических ореолов и потоков рассеяния. Коэффициент пропорциональности k' .
 29. Принципы гидрохимических методов поисков. Гидрохимические аномалии: постоянные и временные, открытые и закрытые. Методы анализа природных вод при гидрохимических поисках.
 30. Формирование водных потоков рассеяния рудных месторождений. Окисление сульфидных руд. Электрохимическое растворение сульфидов. Роль

- микроорганизмов в обогащении подземных вод микрокомпонентами. Влияние геохимической обстановки миграции. Влияние состава рудных тел и их литохимических ореолов рассеяния. Коэффициент разбавления.
31. Поисковые признаки и основные типы гидрохимических аномалий. Контрастность и зональность водных ореолов рассеяния.
 32. Методика гидрохимических поисков в различных геолого-структурных и ландшафтных условиях. Особенности гидрохимических поисков в раскрытых, полужакрытых районах и в районах с развитием многолетнемерзлых пород, заболоченных районах и районах с аридным климатом. Области эффективного применения гидрохимических методов поисков.
 33. Основные виды биогеохимических методов поисков: геоботанический и собственно биогеохимический (фитогеохимический). Образование, форма, размеры и элементы-индикаторы биогеохимических ореолов.
 34. Влияние физиологических и экологических факторов на накопление металлов растениями. Практические вопросы биогеохимических работ. Оценка возможностей биогеохимических методов поисков и области их эффективного применения.
 35. Принципы и сущность атмохимических методов поисков решаемые с их помощью задачи. Образование газовых ореолов рассеяния в нефтяных, угольных и рудных месторождениях. Типы и виды атмохимических съемок. Методика опробования при разных видах съемок. Проблемы и перспективы развития атмохимических поисков.
 36. Использование геохимической характеристики горных пород для целей геологического картирования и оценки металлогенической специализации геологических комплексов.
 37. Общие принципы организации геохимических поисков. Последовательность проведения и проектирование геохимических работ. Основные требования к выбору масштаба, соподчиненности с геолого-съёмочными работами и завершенности цикла геохимических работ.
 38. Основные решаемые задачи, комплексирование методов и требования к результатам геохимических работ на разных этапах и стадиях геологоразведочного процесса – регионального геологического изучения недр и прогнозирования полезных ископаемых, поисков и оценки месторождений полезных ископаемых, разведки и освоения месторождений полезных ископаемых.
 39. Поисковая, геологическая и экономическая эффективность геохимических методов. Пути повышения эффективности геохимических методов поисков.
 40. Геохимическая специализация магматических, метаморфических и осадочных комплексов.
 41. Металлогенические модели и прогнозирование МПИ.
 42. Рудообразующие системы и процессы.
 43. Прогнозно-металлогенические построения и прогнозные ресурсы.
 44. Прогнозирование месторождений в различных геологических обстановках и стадиях геологоразведочного процесса.
 45. Поисковые модели МПИ.
 46. Выбор эталонных объектов для построения поисковых моделей.
 47. Элементы и параметры поисковых моделей.
 48. Комплексы прямых и косвенных поисковых признаков.
 49. Критерии рудоносности.
 50. Пространственные геологические (3D) модели МПИ, как основа качества разведки.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания образовательных результатов обучения

4.1. Методические материалы для оценки текущего контроля успеваемости по дисциплине.

1. Оценка теста

Работа позволяет оценить остаточные знания по пройденным темам дисциплины. Список тем:

Тест № 1 – Общие принципы геохимических методов поисков;

Тест № 2 – Первичные геохимические ореолы рудных месторождений и методика их изучения;

Тест № 3 – Вторичные геохимические ореолы рудных месторождений и потоки рассеяния, методика их изучения;

Тест № 4 – Предпосылки и признаки обнаружения полезных ископаемых.

Критерии оценивания тестовых заданий:

Оценка за тест вычисляется из суммы баллов в зависимости от количества правильных ответов, 1 балл за 1 правильный ответ. Максимальное количество баллов – 10 баллов.

Оценка	Критерии оценки
Зачет	10 – 7 баллов
Незачет	менее 7 баллов

2. Оценка практических заданий

Примерный список тем практических заданий:

1. Расчеты параметров фона и минимально-аномальных содержаний химических элементов по заданным выборкам.
2. Обработка результатов литохимических поисков по первичным ореолам. Построение графиков и геохимических разрезов.
3. Подсчеты линейной продуктивности оруденения.
4. Исследование вертикальной геохимической зональности по первичным ореолам.
5. Обработка результатов литохимической съемки по вторичным ореолам рассеяния, выделение аномалий, определение их важнейших параметров и характеристик.
6. Оценка прогнозных ресурсов оруденения по параметрам вторичных ореолов рассеяния.
7. Оценка значения коэффициента остаточной продуктивности. Оценка прогнозных ресурсов металла
8. Оценка величины показателей зональности остаточного геохимического ореола и уровня эрозионного среза первичного оруденения.
9. Оценка прогнозных ресурсов оруденения на основе принципа геометрического и геохимического подобия генетически однотипных объектов.
10. Геохимическое сопряжение в ландшафте и его учет при интерпретации вторичных ореолов рассеяния.

Критерии оценивания практических заданий:

Оценка за практическую работу состоит из следующих критериев:

Зачтено	Не зачтено
---------	------------

Отчет по практической работе изложен грамотным языком, с использованием профессиональных терминов, дан в определенной логической последовательности и не требует дополнительных пояснений	Отчет по практической работе изложен малограмотным языком, без использования профессиональных терминов, логической последовательности не всегда прослеживается либо отсутствует и требуются дополнительные пояснения
Математические вычисления выполнены правильно	Математические вычисления выполнены не правильно
Ответ проиллюстрирован необходимыми графическими материалами в должной мере	Ответ не проиллюстрирован необходимыми графическими материалами
Оформление отчета соответствует требованиям к оформлению работ	Оформление отчета не соответствует требованиям к оформлению работ

Студент должен выполнить каждое задание/тест на положительную оценку: получить определенное количество баллов за тест (более 50 % правильных ответов) и защитить выполненные индивидуальные практические задания к наступлению конкретной даты (определяется ежегодно согласно учебно-производственному плану), а также участвовать в обсуждении разделов курса.

4.2. Методические материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине.

Экзамен во пятом семестре проводится в устной форме по билетам.

Результаты экзамена определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и складываются из ответов на тестовые задания, решение практических заданий и ответа на теоретические вопросы.

Экзаменационный билет состоит из двух вопросов.

Ответ на каждый вопрос из экзаменационного билета оценивается по критериям, максимальное количество баллов за каждый – 15 баллов.

Критерии экзамена	3 балла	2 балла	1-0 баллов
1. Грамотность изложения	Ответ изложен грамотным научным языком, с использованием профессиональных терминов	Ответ изложен преимущественно грамотным (не всегда научным) языком, с редким использованием научных профессиональных терминов	Малограмотная речь с использованием жаргонных и просторечных выражений
2. Использование терминов	Все термины употреблены корректно, все понятия раскрыты верно.	Не все термины употреблены правильно, имелись затруднения или допущены значительные ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после наводящих вопросов	Не умеет правильно пользоваться терминами, ключевые для учебного курса понятия, содержащиеся в вопросе, трактуются ошибочно

3. Логичность / последовательность	Ответ дан в определенной логической последовательности, не требует дополнительных пояснений	Ответ на вопрос раскрыт не последовательно, но показано общее понимание вопроса, при этом требующее дополнительных пояснений	Отсутствие логичности и последовательности
4. Использование примеров	Ответ проиллюстрирован примерами в должной мере.	Ответ не проиллюстрирован примерами в должной мере. Студент испытывает проблемы с приведением конкретных примеров (только при помощи наводящих вопросов)	Примеры не приведены
5. «Ответ»	Свободное изложение ответа без использования «листка»	Достаточно свободное изложение ответа с редким подглядыванием	Изложение ответа 50/50, «не отрываясь от листка»

Шкала перевода баллов в оценку текущей успеваемости

Баллы	Оценка
30-26	отлично
25-21	хорошо
20-16	удовлетворительно
менее 16	неудовлетворительно