

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
для проведения текущей и промежуточной аттестации

по учебной дисциплине (модулю)

**«Введение в инженерное дело»**

для направления подготовки/специальности

**21.05.04 Горное дело**

Направленность программы:

# 1. Описание показателей (дескрипторов) и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Контроль качества освоения дисциплины (модуля) включает в себя текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся проводятся в целях установления соответствия достижений обучающихся поэтапным требованиям образовательной программы к результатам обучения и формирования компетенций.

Компетенции	Показатели* (дескрипторы)	Критерии в соответствии с уровнем освоения ОП			Оценочное средство (промежуточная аттестация)
		пороговый (удовлетворительно) 55-69 баллов	стандартный (хорошо) 70-84 балла	эталонный (отлично) 85-100 баллов	
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	Знать	как правильно применять базовые понятия, определения, теорию и концепции в рамках выбранного направления или специальности подготовки	свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные и т.д.), для успешного выполнения порученной работы	цели собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда	конспект
	Уметь	определять особенности инженерной деятельности в различных областях техники и технологий и понимать роль инженера в современном обществе	осуществлять действия и поступки на основе выбранных целевых и смысловых установок; развивать свою профессиональную компетентность, корректировать самооценку в зависимости от результатов своей деятельности	применять и использовать накопленные знания, критически переосмысливать накопленную историческую информацию, вырабатывать собственное мнение	реферата-конспекта
	Владеть	навыками извлекать информацию из различных исторических источников; взаимодействовать и сотрудничать в профессиональном сообществе	навыками систематизировать информацию из различных исторических источников; взаимодействовать и сотрудничать в профессиональном сообществе	навыками оценки эффективности использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата	конспект
ОПК-10 Способен применять основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов	Знать	принципиальные различия в подходах к проектированию технических объектов	принципиальные различия в подходах к проектированию систем и технологических процессов	принципиальные различия в подходах к проектированию технологических процессов	составление и заполнение таблиц
	Уметь	систематизировать и обобщать информацию, необходимую для принятия управленческих решений;	принимать решения, брать на себя ответственность за их последствия	применять современные информационные и информационно-коммуникационные технологии для решения инженерных задач	составление и заполнение таблиц

	Владеть	навыками устанавливать и поддерживать конструктивные отношения между людьми в учебном, деловом и межличностном отношении	аргументировано; убеждать коллег в правильности предлагаемого решения, сравнивать, сопоставлять и конкретизировать собственное и чужое мнение	охарактеризовать уровень сплоченности и психологический климат в своей учебной группе	работа с электронными образовательными ресурсами;
--	---------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------

\*Показатели (дескрипторы) перечисляются по всей компетенции, если индикаторы компетенции сформулированы в виде «действия».

## 2. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю)

### 2.1. Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости

Текущий контроль предназначен для проверки хода и качества формирования компетенций, стимулирования учебной работы обучаемых и совершенствования методики освоения новых знаний. Он обеспечивается проведением семинаров, оцениванием контрольных заданий, проверкой конспектов лекций, выполнением индивидуальных и творческих заданий, периодическим опросом обучающихся на занятиях. Контролируемые разделы (темы) дисциплины (модуля), компетенции и оценочные средства представлены в таблице.

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины* (модуля)	Код контролируемой компетенции и/или индикаторы компетенции	Наименование оценочного средства**
1	Особенности инженерной деятельности и роль инженера в современном мире. / Особенности инженерной деятельности в различных областях техники и технологий.	ОПК -10	написание реферата-конспекта
2	Особенности инженерной деятельности и роль инженера в современном мире. / Развитие инженерной мысли в России.	ОПК -10	написание реферата-конспекта
3	Основы образовательной программы 21.05.04 Горное дело. / История горного дела.	ОПК -10	составление конспекта, подготовка электронных

			презентаций
4	Основы образовательной программы 21.05.04 Горное дело. / Основные направления учебной и научной деятельности Горного факультета ЗабГУ.	ОПК -10	работа с электронными образовательными ресурсами, обработка и анализ полученных данных
5	Основы образовательной программы 21.05.04 Горное дело. / 21.05.04 «Горное дело», специализация «Маркшейдерское дело».	ОПК -10	составление конспекта, подготовка электронных презентаций
6	Основы образовательной программы 21.05.04 Горное дело. / 21.05.02 «Прикладная геология», специализация «Поиски и разведка подземных вод и инженерно-геологические изыскания».	ОПК -10	составление конспекта, подготовка электронных презентаций
7	Основы образовательной программы 21.05.04 Горное дело. / 21.05.03 «Технология геологической разведки», специализация «Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых».	ОПК -10	составление конспекта, подготовка электронных презентаций
8	Основы образовательной программы 21.05.04 Горное дело. / 21.05.04 «Горное дело», специализация «Подземная разработка рудных месторождений».	ОПК -10	составление конспекта, подготовка электронных презентаций

9	Основы образовательной программы 21.05.04 Горное дело. / 21.05.04 «Горное дело», специализация «Открытые горные работы».	ОПК -10	составление конспекта, подготовка электронных презентаций
10	Основы образовательной программы 21.05.04 Горное дело. / 21.05.04 «Горное дело», специализация «Обогащение полезных ископаемых».	ОПК -10	составление конспекта, подготовка электронных презентаций
11	Основы образовательной программы 21.05.04 Горное дело. / Перспективы развития горной отрасли в России.	УК -6	составление и заполнение обобщающих таблиц
12	Основы образовательной программы 21.05.04 Горное дело. / Перспективы развития горной отрасли в Забайкальском крае.	УК -6	составление и заполнение обобщающих таблиц
13	Основы образовательной программы 21.05.04 Горное дело. / Основные заказчики выпускников по специальности. Возможные места прохождения практик и трудоустройства.	УК -6	составление конспекта

**Критерии оценивания презентаций**

Оценка	Название критерия	Оцениваемые параметры
«зачтено»	Тема презентации	Соответствие темы программе учебного предмета, раздела
	Дидактические и методические цели и задачи презентации	Соответствие целей поставленной теме Достижение поставленных целей и задач
	Выделение основных идей презентации	Соответствие целям и задачам Содержание умозаключений Вызывают ли интерес у аудитории Количество (рекомендуется для запоминания аудиторией не более 4-5)
	Содержание	Достоверная информация об исторических справках и текущих событиях

	Все заключения подтверждены достоверными источниками Язык изложения материала понятен аудитории Актуальность, точность и полезность содержания
Подбор информации для создания проекта – презентации	Графические иллюстрации для презентации Статистика Диаграммы и графики Экспертные оценки Ресурсы Интернет Примеры Сравнения Цитаты и т.д.
Подача материала проекта – презентации	Хронология Приоритет Тематическая последовательность Структура по принципу «проблема-решение»
Логика и переходы во время проекта – презентации	От вступления к основной части От одной основной идеи (части) к другой От одного слайда к другому Гиперссылки
Заключение	Яркое высказывание - переход к заключению Повторение основных целей и задач выступления Выводы Подведение итогов Короткое и запоминающееся высказывание в конце
Дизайн презентации	Шрифт (читаемость) Корректно ли выбран цвет (фона, шрифта, заголовков) Элементы анимации
Техническая часть	Грамматика Подходящий словарь Наличие ошибок правописания и опечаток
«не зачтено»	Выполнение менее 60% оцениваемых параметров

## 2.2. Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация предназначена для определения уровня освоения всего объема учебной дисциплины (модуля). Для оценивания результатов обучения при проведении промежуточной аттестации используется 4-х бальная шкала

### Основные виды систем оценивания

Европейская	100-балльная	4-балльная	2-балльная
A	94-100	отлично	зачтено
A-	90-94		
B+	85-89		
B	80-84	хорошо	
B-	75-79		

C+	70-74	удовлетворительно	
C	65-69		
C-	60-64		
D	55-59		
F	50-54	неудовлетворительно	не зачтено

2. Промежуточная аттестация предназначена для определения уровня освоения всего объема учебной дисциплины. Для оценивания результатов обучения при проведении промежуточной аттестации используется четырехбалльная шкала: «Отлично», «Хорошо», «Удовлетворительно», «Неудовлетворительно».

Шкала оценивания	Критерии	Уровень освоения компетенций
Отлично	наличие глубоких и исчерпывающих знаний в объеме пройденного программного материала, правильные и уверенные действия по применению полученных знаний на практике, грамотное и логически стройное изложение материала при ответе, знание дополнительно рекомендованной литературы	Эталонный
Хорошо	наличие твердых и достаточно полных знаний программного материала, незначительные ошибки при освещении заданных вопросов, правильные действия по применению знаний на практике, четкое изложение материала	Стандартный
Удовлетворительно	наличие твердых знаний пройденного материала, изложение ответов с ошибками, уверенно исправляемыми после дополнительных вопросов, необходимость наводящих вопросов, правильные действия по применению знаний на практике	Пороговый
Неудовлетворительно	наличие грубых ошибок в ответе, непонимание сущности излагаемого вопроса, неумение применять знания на практике, неуверенность и неточность ответов на дополнительные и наводящие вопросы.	Компетенции не сформированы

### **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**

#### **3.1. Оценочные средства текущего контроля успеваемости**

*Перечень* темы рефератов - конспектов:

1. История развития инженерного дела в мире.
2. История развития инженерного дела в России.
3. Инженерные задачи. Специализации в инженерном деле.

4. Инженерные задачи, решаемые инженером.
5. Геология как наука.
6. История горного производства.
7. Пути и тенденции развития геологической науки
8. История становления и развития геологии.
9. Особенности инженерного дела и требования к инженеру в профессиональной деятельности.
10. Какими качествами должен обладать инженер?
11. Инженерная точка зрения. Стремление к самосовершенствованию.
12. Формулирование инженерной задачи. Определение критериев.
13. Изобретательность. Проектирование.
14. Минерально-сырьевая база и геологическая служба в России.
15. Минерально-сырьевая база и история геологического изучения территории Забайкальского края.
16. Области, задачи и виды профессиональной деятельности инженера.
17. Области, задачи и виды профессиональной деятельности гидрогеолога.
18. Производственные процессы в геологии.

**Темы обобщающих таблиц:**

1. Перспективы развития горной отрасли в России.
2. Перспективы развития горной отрасли в Забайкальском крае.

**Темы электронных презентаций:**

1. История горного дела
2. 21.05.04 «Горное дело», специализация «Обогащение полезных ископаемых».
3. 21.05.04 «Горное дело», специализация «Открытые горные работы».
4. 21.05.04 «Горное дело», специализация «Маркшейдерское дело».
5. 21.05.04 «Горное дело», специализация «Подземная разработка рудных месторождений»
6. Основные заказчики выпускников по специальности. Возможные места прохождения практик и трудоустройства.

**3.2. Оценочные средства промежуточной аттестации**

**1 вариант тестового задания**

1. Конусообразный отвал пустой породы на поверхности земли при шахте, руднике?

Вопрос 1.

-   Терраса

- Терренкур
- Террикон
- Терпентин
- Террамар

2. Способ обогащения полезных ископаемых в водной среде?

Вопрос 2.

- Гидролиз
- Активация
- Пиролиз
- Флотация
- Рефракция

3. Как называется концентрат тяжёлых ценных минералов, получаемый при промывке рыхлых горных пород?

Вопрос 3.

- Шлам
- Шлих
- Шлиф
- Шлак
- Шлаг

4. Особо выпуклая форма драгоценных камней, придаваемая им при шлифовке?

Вопрос 4.

- Кабриоль
- Кабошон
- Кавальер
- Кабестан
- Казуар

5. Как по-другому называется минерал Чилийская селитра?

Вопрос 5.

- Нитрогениум
- Нитронатрит
- Нитрофоска
- Нитрофосфат

- Нитрофос

6. Наука о горных породах, их составе, происхождении и распространении на Земле?

Вопрос 6.

- Петрография
- Палеология
- Минералогия
- Геодезия
- Геохимия

7. Наука о составе, структуре, происхождении и изменении осадочных горных пород?

Вопрос 7.

- Литография
- Палеология
- Стратиграфия
- Литология
- Геохимия

8. Другое название мерзлотоведения?

Вопрос 8.

- Петрография
- Архитектоника
- Геокриология
- Литология
- Петрология

9. Наука о рельефе земной поверхности, его происхождении и развитии?

Вопрос 9.

- Геоморфология
- Тектоника
- Стратиграфия
- Палеонтология
- Геодезия

10. Сердолик (карнеол) - розовая или красная разновидность какого минерала?

Вопрос 10.

- Берилла
- Изумруда
- Халцедона
- Сапфира
- Топаза

11. Инструмент, с помощью которого план местности создаётся непосредственно при съёмке.

Вопрос 11.

- Курвиметр
- Кипрегель
- Секстант
- Астролябия
- Теодолит

12. Часть криосферы в пределах верхнего слоя земной коры.

Вопрос 12.

- Палеозона
- Геолитозона
- Гидролитозона
- Криолитозона
- Петролитозона

13. Какой из минералов не царапается ногтем?

Вопрос 13.

- Тальк
- Графит
- Кальцит
- Хлорит
- Галит

14. Какой из минералов средней твёрдости не царапается ножом?

Вопрос 14.

- Гематит

- Лазурит
- Серебро
- Апатит
- Ортоклаз

15. Каким из минералов нельзя сделать царапину на стекле?

Вопрос 15.

- Топаз
- Гранат
- Турмалин
- Лазурит
- Берилл

16. Какой из минералов твёрже?

Вопрос 16.

- Гематит
- Апатит
- Ортоклаз
- Кварц
- Топаз

17. Пирролюзит, браунит - это руды какого металла?

Вопрос 17.

- Железа
- Меди
- Магния
- Марганца
- Никеля

18. Полевой шпат, каолин, нефелин - природные соединения какого металла?

Вопрос 18.

- Никеля
- Магния
- Марганца
- Меди
- Алюминия

19. Осадочная горная порода, переходная от известняков и доломитов к глинистым породам.

Вопрос 19.



- Мергель
- Полевой шпат
- Карборунд
- Шпинель
- Ортоклаз

## 2 вариант тестового задания

1. Предприятие в котором расположено несколько карьеров или шахт, объединенных в единую административно – хозяйственную единицу.

*Горное предприятие*

2. Часть борта карьера в форме ступени.  
*Уступ*

3. Горное предприятие по добычи рассыпных месторождений драгоценных металлов.

4. Несколько согласно залегающих пластов П.И. называют.

*Пачкой*

5. Ответвление от жил это?

6. Что называют земельным отводом?

1. Территория отведенная для строительства карьера.

2. Территория отведенная для строительства и формирования всего горного предприятия.

3. Территория отведенная для разработки карьера и формирования отвала.

7. Наклонная поверхность между верхней и нижней площадками уступа.

*Высота уступа*

8. Неустойчивая часть массива уступа со стороны его откоса, заключенная между рабочим и устойчивым углами откоса уступа называется?

*Призма возможного обрушения.*

9. Ширина бермы должна быть не меньше?

1.  $\frac{1}{2}$  высоты уступа.

2.  $\frac{1}{3}$  высоты уступа.

3.  $\frac{1}{3}$  борта карьера.

#### **10. Предохранительный вал должен быть?**

1.  $\frac{1}{3}$  высоты уступа.

2. Не ниже половины колеса самого большого транспортного средства.

3. Не ниже целого колеса самого большого транспортного средства.

#### **11. Выемочно-погрузочные работы в карьере предусматривают.**

1. Выемку и транспортировку горной массы к местам разгрузки.

2. Раздельную выемку покрывающих и вмещающих пород.

3. Выемку горной массы из массива и подъем на поверхность для погрузки.

4. Извлечение горной массы в рабочем забое погрузочной машиной и размещение ее в транспортных сосудах или в отведенных для этого местах.

#### **12. Ширина транспортных берм определяется.**

1. Высотой уступов.

2. Углом откосов уступов.

3. Техниккой и технологией очистки берм.

4. Видом технологического транспорта и интенсивностью движения.

#### **13. Запасы твердых полезных ископаемых и содержащихся в них полезных компонентов по их экономическому значению подразделяют на две основные группы, подлежащие раздельному подсчету и учету.**

1. Граничные и экономические.

2. Забалансовые и промышленные.

3. Балансовые и забалансовые.

4. Потенциальные и экономические.

#### **14. Селективная выемка горных пород это?**

2. Выемка вскрыши.

3. Выемка одновременно с одного забоя руды, вскрыши или руд с разным содержанием полезного компонента.

### **15. Что такое копание?**

*Совокупность процессов, включающих резание грунта, перемещение срезанного грунта по рабочему органу и впереди его в виде призмы волочения, а у некоторых машин и перемещение грунта внутри рабочего органа.*

Уступ между подошвой верхнего откоса и бровкой нижнего.

Место, в котором разрабатывают грунт.

### **16. Что такое одноковшовый экскаватор?**

1. Самоходная землеройная машина с рабочим органом в виде ковша, предназначенная для разработки грунтов и перемещения их на определенные расстояния в транспортные средства или отвал.

2. Базовый тягач, оснащенный ножевым навесным рабочим оборудованием, предназначенный для разработки грунта и транспортировки его к месту укладки или в отвал.

3. *Ковшовая землеройно-транспортная машина, которая производит послойную разработку грунта, транспортирует и разравнивает его, при этом возможно частичное уплотнение грунта.*

4. Землеройно-транспортная машина, предназначенная в основном для производства профилировочных работ при возведении земляного полотна автомобильных и железных дорог.

### **17. Шурф это.**

1. *Вертикальная горная выработка, обычно малого сечения и небольшой глубины, имеющая непосредственный выход на земную поверхность.*

2. Горизонтальная горная выработка, имеющая непосредственный выход на земную поверхность.

3. Наклонная горная выработка, не имеющая непосредственного выхода на земную поверхность и служащая для спуска полезного ископаемого с вышележащего горизонта на нижележащий при помощи механических устройств.

### **18. Бремсберг это.**

1. Горизонтальная горная выработка, имеющая непосредственный выход на земную поверхность.

2. *Наклонная горная выработка, не имеющая непосредственного выхода на земную поверхность и служащая для спуска полезного ископаемого с вышележащего горизонта на нижележащий при помощи механических устройств.*

3. Вертикальная горная выработка, обычно малого сечения и небольшой глубины, имеющая непосредственный выход на земную поверхность.

### **19. Штольня это.**

1. Наклонная горная выработка, не имеющая непосредственного выхода на земную поверхность и служащая для спуска полезного ископаемого с вышележащего горизонта на нижележащий при помощи механических устройств.
2. Вертикальная горная выработка, обычно малого сечения и небольшой глубины, имеющая непосредственный выход на земную поверхность.
3. *Горизонтальная горная выработка, имеющая непосредственный выход на земную поверхность.*

**20. Открытая разработка П.И включает в себя два основных вида работ.**

1. Подготовительные и заключительные.
2. *Вскрышные и добычные.*
3. Фактические и плановые.

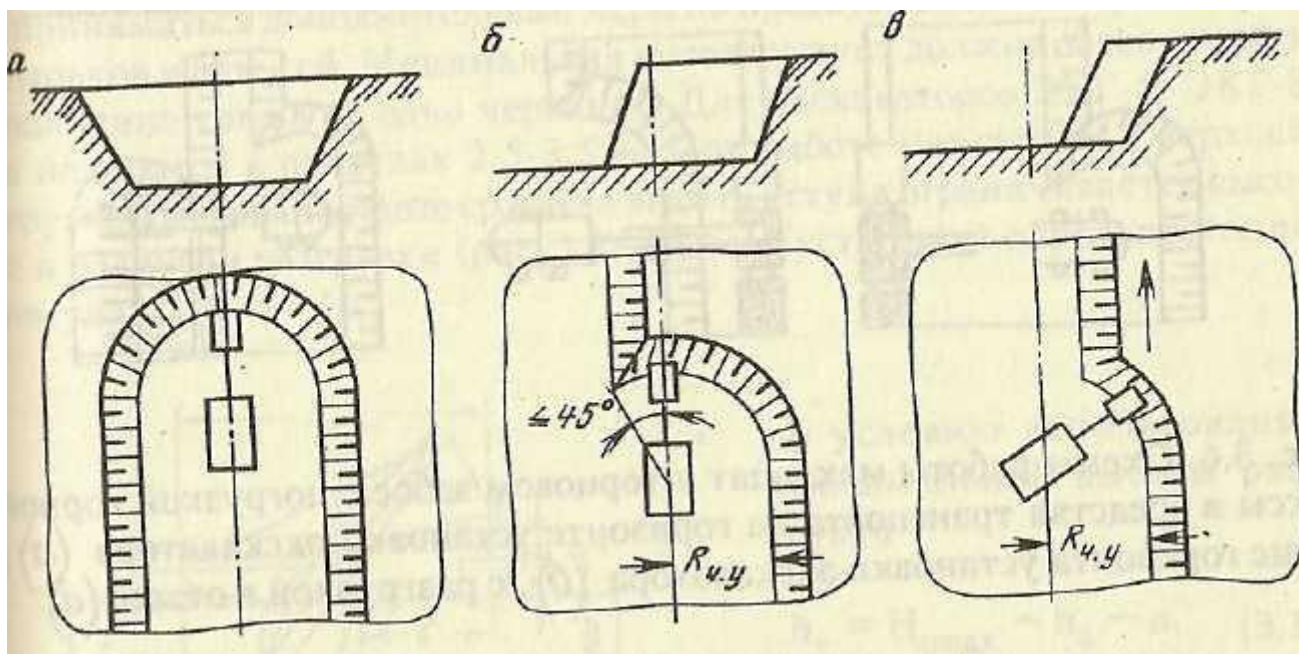
**21. Горно – капитальные работы в период строительства карьера включают.**

1. Проведение капитальных и разрезных траншей для вскрытия месторождения, а также удаление некоторого объема вскрышных пород для создания вскрытых запасов полезного ископаемого.
2. Создание необходимого количества запасов полезного ископаемого для дальнейшей его переработке.
3. *Несколько этапов горных работ, один из которых является создание инфраструктуры для обеспечения полноценной работы карьера.*

**22. К выемочно – погрузочным машинам циклического действия относятся.**

1. Экскаваторы обратная, прямая лопата, погрузчик.
2. Экскаваторы роторные, цепные, фрезерные.
3. *Экскаваторы добычные, вскрышные.*

**23. Определите виды забоев.**



1. а, б, в – торцевой, фронтальный, тупиковый.
2. а, б, в – тупиковый, торцевой, фронтальный.
3. а, б, в – фронтальный, торцевой, тупиковый.

**Перечень теоретических вопросов:**

1. История развития инженерного дела в мире.
2. История развития инженерного дела в России.
3. Инженерные задачи. Специализации в инженерном деле.
4. Инженерные задачи, решаемые инженером.
5. Геология как наука.
6. История горного производства.
7. Пути и тенденции развития геологической науки
8. История становления и развития геологии.
9. Особенности инженерного дела и требования к инженеру в профессиональной деятельности.
10. Какими качествами должен обладать инженер?
11. Инженерная точка зрения. Стремление к самосовершенствованию.
12. Формулирование инженерной задачи. Определение критериев.
13. Изобретательность. Проектирование.
14. Минерально-сырьевая база и геологическая служба в России.
15. Минерально-сырьевая база и история геологического изучения территории Забайкальского края.

16. Области, задачи и виды профессиональной деятельности инженера.
17. Области, задачи и виды профессиональной деятельности гидрогеолога.
18. Производственные процессы в геологии.

#### **4. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

##### **4.1. Описание процедур проведения текущего контроля успеваемости студентов**

В таблице представлено описание процедур проведения контрольно-оценочных мероприятий текущего контроля успеваемости студентов, в соответствии с рабочей программой дисциплины (модуля), и процедур оценивания результатов обучения с помощью спланированных оценочных средств.

Наименование оценочного средства	Описания процедуры проведения контрольно-оценочного мероприятия и процедуры оценивания результатов обучения
Реферат-конспект	Защита рефератов предусмотренные рабочей программой дисциплины, проводится во время практических занятий. Преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения контроля, доводит до обучающихся: тему докладов и требования, предъявляемые к их выполнению и защите

##### **4.2. Описание процедур проведения промежуточной аттестации**

###### **Зачет**

При определении уровня достижений обучающихся на зачете учитывается:

- знание программного материала и структуры дисциплины (модуля);
- знания, необходимые для решения типовых задач, умение выполнять предусмотренные программой задания;
- владение методологией дисциплины (модуля), умение применять теоретические знания при решении задач, обосновывать свои действия.

Средняя оценка уровня сформированности компетенций по результатам текущего контроля	Оценка
Оценка не менее 3,0 и нет ни одной неудовлетворительной оценки по текущему контролю	«зачтено»
Оценка менее 3,0 или получена хотя бы одна неудовлетворительная оценка по текущему контролю	«не зачтено»