

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

**ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ**

Директор

Дата: 25.11.2022 12:11:00

..

**Фонд оценочных средств дисциплины**

**Электроэнергетические сети и системы**

Направление подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника  
Направленность (профиль) Электроснабжение

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

## 1 Паспорт фонда оценочных средств

### Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций выпускника:

Форма текущего контроля знаний, умений, навыков, необходимых для формирования соответствующей компетенции	Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)	Уровень
---	--	-----------------------------------	--	---------

<p>Опрос по контрольным вопросам и т.п. в соответствии с рабочей программой</p>	<p>ПК-3</p>	<p>Выбирает конструкции по техническим характеристикам и методы проектирования оборудования систем производства, передачи и распределения электрической энергии.</p> <p>Выполняет расчет параметров систем производства, передачи и распределения электрической энергии, а также их компонентов.</p> <p>Рассчитывает режимы работы систем производства, передачи и распределения электрической энергии.</p>	<p>Знать</p> <p>Классификацию, конструкции, технические характеристики и методы проектирования оборудования систем производства, передачи и распределения электрической энергии.</p> <p>Основы проектирования элементов систем производства, передачи и распределения электрической энергии, а также их компонентов.</p> <p>Основу конструктивного выполнения систем производства, передачи и распределения электрической энергии, а также их компонентов.</p> <p>Методы расчета и анализа систем производства, передачи и распределения электрической энергии, а также их компонентов.</p> <p>Основные положения нормативных документов по устройству и эксплуатации систем производства, передачи и распределения электрической энергии, а также их компонентов.</p> <p>Особенности технико-экономических расчетов.</p> <p>Уметь</p> <p>Пользоваться нормативной документацией при проектировании систем производства, передачи и распределения электрической энергии, а также их компонентов.</p> <p>Применять основы инженерного проектирования систем производства, передачи и распределения электрической энергии, а также их компонентов и работать с технической и проектной документацией.</p> <p>Выполнять расчет параметров систем производства, передачи и распределения электрической энергии, а также их компонентов.</p> <p>Анализировать результаты расчетов.</p> <p>Применять знания для проектирования, эксплуатации и научных исследований.</p> <p>Рассчитывать технико-экономические показатели.</p> <p>Обосновывать принятые решения в процессе проектирования систем производства, передачи и распределения электрической энергии, а также их компонентов.</p> <p>Владеть</p> <p>Приемами использования технической и справочной литературы для выбора необходимого по назначению и характеристикам электрооборудования.</p> <p>Навыками проектирования систем производства, передачи и распределения электрической энергии, а также их компонентов.</p> <p>Методами работы с научно-технической и справочной литературой, нормативными документами.</p> <p>Методами оценки принятых решений.</p> <p>Методами анализа проектных решений по технико-экономическим показателям.</p>	<p>Высокий или средний</p>
---	-------------	---	---	----------------------------

Опрос по контрольным вопросам	ПК-4	Выбирает конструктивное исполнение систем производства, передачи и распределения электрической энергии, а также их компонентов. Выбирает необходимое по назначению и характеристикам электрооборудование.	Знать Классификацию, конструкции, технические характеристики и методы проектирования оборудования систем производства, передачи и распределения электрической энергии. Основу конструктивного выполнения систем производства, передачи и распределения электрической энергии, а также их компонентов. Основные положения нормативных документов по устройству и эксплуатации систем производства, передачи и распределения электрической энергии, а также их компонентов. Уметь Пользоваться нормативной документацией при проектировании систем производства, передачи и распределения электрической энергии, а также их компонентов. Применять знания для проектирования, эксплуатации и научных исследований. Владеть Приемами использования технической и справочной литературы для выбора необходимого по назначению и характеристикам электрооборудования. Методами работы с научно-технической и справочной литературой, нормативными документами. Методами оценки принятых решений.	Высокий или средний
-------------------------------	------	---	---	---------------------

**Высокий уровень достижения компетенции** - компетенция сформирована, рекомендованные оценки: отлично, хорошо, зачтено.  
**Средний уровень достижения компетенции** - компетенция сформирована, рекомендованные оценки: хорошо, удовлетворительно, зачтено.  
**Низкий уровень достижения компетенции** - компетенция не сформирована, рекомендованные оценки: неудовлетворительно, не зачтено.

## 2. Типовые контрольные задания или иные материалы

Текущий контроль успеваемости и аттестационные испытания обучающихся могут быть организованы с использованием ресурсов ЭИОС КузГТУ.

### 2.1. Оценочные средства при текущем контроле

**Текущий контроль по разделам будет заключаться в опросе обучающихся по контрольным вопросам.**

При проведении текущего контроля обучающимся будет письменно или устно задано по 2 вопроса, на которые они должны дать ответы.

Например:

1. Характеристика энергетической и электрической системы.
2. Назначение, основные требования и классификация электрических сетей.

**Критерии оценивания:**

- 90-100 баллов – при правильном и полном ответе на два вопроса;
- 80-89 баллов – при правильном и полном ответе на один из вопросов и правильном, но не полном ответе на другой из вопросов;
- 60-79 баллов – при правильном и неполном ответе только на один из вопросов;
- 0-59 баллов – при отсутствии правильных ответов на вопросы.

Количество баллов	0-59	60-79	80-89	90-100
Шкала оценивания курсового проекта	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично

### **Примерный перечень контрольных вопросов:**

#### **Раздел 1. Основные сведения об условиях работы и конструктивном исполнении электрических сетей**

1. Характеристика энергетической и электрической системы.
2. Назначение, основные требования и классификация электрических сетей.
3. Конструктивное исполнение ВЛ.
4. Провода ВЛ и тросы. Конструкция, материалы.
5. Опоры ВЛ. Типы опор в зависимости от назначения. Типы специальных опор.
6. Изоляторы. Конструкция штыревых и подвесных изоляторов.
7. Конструкция кабелей и способы прокладки кабельных линий.
8. Выбор номинального напряжения сети.
9. Выбор сечения проводов и жил кабелей по экономической плотности тока.
10. Нагревание проводов и кабелей.
11. Принципиальные схемы электрических сетей: Схемы соединения сети. Схемы понижающих подстанций.
12. Принципиальные схемы электрических сетей: Схемы электрических соединений подстанций.
13. Категории потребителей по надежности электроснабжения.

#### **Раздел 2. Характеристики, параметры и схемы замещения элементов электрической сети и электрических нагрузок.**

1. Графики нагрузки потребителей. Статические характеристики нагрузок.
2. Задание нагрузок при расчетах режимов электрических сетей и систем.
3. Схема замещения линий электропередач с распределенными и сосредоточенными параметрами. Параметры схемы замещения.
4. Упрощение схем замещения ВЛ и КЛ в зависимости от назначения расчетов.
5. Схема замещения двухобмоточного трансформатора. Параметры схемы замещения.
6. Схема замещения трехобмоточного трансформатора. Параметры схемы замещения.
7. Схема замещения автотрансформатора. Параметры схемы замещения.
8. Выбор трансформаторов.
9. Схемы замещения разомкнутой и замкнутой электрической сети в целом ( $U \geq 110$  кВ).

#### **Раздел 3. Теория передачи энергии по линиям электрической сети**

1. Расчетная нагрузка подстанций.
2. Приведение схемы к базисному напряжению.
3. Потери мощности в линиях.
4. Потери мощности в трансформаторах.
5. Потери энергии в линиях.
6. Потери энергии в трансформаторах.
7. Падение и потеря напряжения. Векторная диаграмма участка линии.
8. Расчет падения напряжения в линии, если известны мощность и напряжение в конце линии.
10. Баланс активной и реактивной мощности в сети. Выбор компенсирующего устройства.

#### **Раздел 4. Методы расчёта режимов разомкнутых и простых замкнутых электрических сетей.**

1. Расчет разомкнутой сети местного значения с учетом потерь мощности (в нормальном режиме)
2. Расчет рабочего режима ЛЭП ( $U > 110$  кВ) при разомкнутой схеме замещения, если заданы мощности нагрузки и напряжение в конце линии.
3. Расчет рабочего режима ЛЭП ( $U > 110$  кВ) при разомкнутой схеме замещения, если заданы мощности нагрузки и напряжение в начале линии.
4. Расчет сети из двух последовательных линий при заданных мощностях нагрузки и напряжении в конце линии.
5. Расчет разомкнутой сети в 2 этапа при заданных мощностях нагрузки и напряжении источника питания.

6. Определение напряжения на стороне низшего напряжения подстанций.
7. Расчет сети с разными номинальными напряжениями.
8. Распределение потоков мощностей в простых замкнутых сетях без учета потерь мощности, если заданы одинаковые напряжения по концам линии  $U = U_4$ .
9. Распределение потоков мощностей в простых замкнутых сетях без учета потерь мощности, если заданы различные напряжения по концам линии, например,  $U > U_4$ .
10. Распределение потоков мощностей в простых замкнутых сетях с учетом потерь мощности, если заданы одинаковые напряжения по концам линии  $U = U_4$  и расчет выявил 1 точку потококораздела.
11. Распределение потоков мощностей в простых замкнутых сетях с учетом потерь мощности, если заданы одинаковые напряжения по концам линии  $U = U_4$  и расчет выявил 2 точки потококораздела.
12. Распределение напряжений в линии с двухсторонним питанием.

#### **Раздел 5. Качество электрической энергии и его обеспечение в электрической системе**

1. Требование ГОСТ к качеству электроэнергии.
2. Перечислить основные и дополнительные показатели качества электроэнергии.
3. Допустимые значения основных показателей качества электроэнергии.
4. Влияние низкого качества электроэнергии на работу сетей и электрооборудования.
5. Причины возникновения отклонений напряжения и технические средства регулирования напряжений.
6. Встречное регулирование напряжения. Схема замещения и эпюры напряжений.
7. Регулирование напряжения на понижающих подстанциях. Выбор диапазона регулирования и ответвлений трансформатора с РПН.
8. Трансформаторы с переключением без возбуждения (ПБВ).
9. Трансформаторы с устройством регулирования напряжения под нагрузкой (РПН).
10. Статические компенсаторы реактивной мощности. Синхронные компенсаторы. Статические конденсаторы.
11. Регулирование напряжения с помощью фазокомпенсирующих устройств.
12. Регулирование напряжения путем изменения параметров сети.
13. Управление частотой и активной мощностью. Что такое обменная мощность объединения?
14. Управление напряжением и реактивной мощностью.

#### **Раздел 6. Техничко-экономические основы проектирования электрических сетей**

1. Техничко-экономические расчеты в сети.
2. Выбор компенсирующего устройства.
3. Как рассчитать капитальные затраты в проектируемой сети?
4. Как рассчитать эксплуатационные издержки в проектируемой сети ?
5. Как рассчитать стоимость потерь электроэнергии в проектируемой сети? и т.п. в соответствии с рабочей программой.

#### **5.2.2 Оценочные средства при промежуточной аттестации**

Формой промежуточной аттестации в 6 семестре являются зачет и защита курсового проекта, в процессе которых определяется сформированность обозначенных в рабочей программе компетенций. шр.

Инструментом измерения сформированности компетенций являются:

- ответы обучающихся на вопросы во время опроса,
- и т.п. в соответствии с рабочей программой.

#### **Проведение промежуточного контроля в форме зачета**

При проведении промежуточного контроля обучающийся отвечает на 2 вопроса выбранных случайным образом, тестировании и т.п. в соответствии с рабочей программой. Опрос может проводиться в письменной и (или) устной, и (или) электронной форме.

Критерии оценивания при ответе на вопросы (зачет):

- 60-100 баллов выставляется обучающемуся, твердо знающему программный материал, грамотно и по существу излагающему его, который не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос;

- 0-59 баллов выставляется обучающемуся, который не усвоил значительной части программного материала, допускает существенные ошибки.

Количество баллов	0-59	60-100
Шкала оценивания зачета	не зачет	зачет

### **Примерный перечень вопросов к зачету в 6 семестре:**

1. Характеристика энергетической и электрической системы.
2. Назначение, основные требования и классификация электрических сетей.
3. Конструктивное исполнение ВЛ.
4. Конструкция кабелей и способы прокладки кабельных линий.
5. Схема замещения линий электропередач с распределительными и сосредоточенными параметрами. Параметры схемы замещения. Упрощение схем замещения ВЛ и КЛ в зависимости от назначения расчетов.
6. Схема замещения двухобмоточного трансформатора. Параметры схемы замещения.
7. Схема замещения трехобмоточного трансформатора. Параметры схемы замещения.
8. Схема замещения автотрансформатора. Параметры схемы замещения.
9. Принципиальные схемы и схемы замещения разомкнутой и замкнутой электрической сети в целом ( $U \geq 110$  кВ). Упрощение схем замещения.
10. Падение и потеря напряжения. Векторная диаграмма участка линии.
11. Потери мощности в линиях.
12. Потери мощности в трансформаторах.
13. Потери энергии в линиях.
14. Потери энергии в трансформаторах.
15. Расчетная нагрузка подстанций.
16. Климатические условия и повреждаемость воздушных линий.
17. Выбор диапазона регулирования и ответвлений трансформатора с РПН.
18. Расчет падения напряжения в линии, если известны мощность и напряжение в конце линии.
19. Расчет разомкнутой сети в 2 этапа при заданных мощностях нагрузки и напряжении источника питания.
20. Показатели качества электроэнергии. Влияние низкого качества электроэнергии на работу сетей и электрооборудования. Требования ГОСТ к качеству электрической энергии.
21. Категории потребителей по надежности электроснабжения.
22. Схемы соединения сетей. Замкнутые, разомкнутые, резервированные, нерезервированные сети.
23. Провода ВЛ и тросы. Конструкция, материалы.
24. Встречное регулирование напряжения. Схема замещения и эпюры напряжений эл. сети.
25. Расчет сети из двух последовательных линий при заданных мощностях нагрузки и напряжении в конце линии.
26. Трансформаторы с ПБВ.
27. Технико-экономические расчеты.
28. Баланс активной и реактивной мощности в сети. Выбор компенсирующего устройства.
29. Расчет рабочего режима ЛЭП ( $U > 110$  кВ) при разомкнутой схеме замещения, если заданы мощности нагрузки и напряжение в конце линии.
30. Распределение потоков мощностей и напряжений в простых замкнутых сетях, если заданы одинаковые напряжения по концам линии (без учета потерь мощности).
31. Расчет рабочего режима ЛЭП ( $U > 110$  кВ) при разомкнутой схеме замещения, если заданы мощности нагрузки и напряжение в начале линии.
32. Расчет падения напряжения в линии, если известны мощность и напряжение в начале линии.
33. Расчет разомкнутой сети местного значения.
34. Задачи проектирования эл. сетей.
35. Расчет простой замкнутой сети с учетом потерь мощности.
36. Выбор трансформаторов.
37. Выбор сечения проводов и жил кабелей по экономической плотности тока.
38. Выбор номинального напряжения сети.

### **Проведение промежуточного контроля в форме защиты курсового проекта (КП)**

Курсовой проект по предмету «Электроэнергетические системы и сети», выполняется в соответствии с рабочей программой по курсу «Электроэнергетические системы и сети». Задачей курсового проектирования является закрепление и углубление знаний, полученных студентами при изучении курса, развитие навыков самостоятельной творческой работы при решении инженерных задач и умения правильно использовать техническую и нормативную литературу.

Исходные данные для типовой курсовой работы приведены в пяти таблицах МУ по КП по предмету «Электроэнергетические системы и сети». Конкретный вариант выбирается по первым трем буквам фамилии и инициалам студента (если фамилия содержит менее трех букв, то последняя буква

повторяется). Так студенту Иванову Сергею Петровичу следует из первой таблицы взять вариант И, из второй – В, из третьей – А, из четвертой – С, из пятой – П.

В первых четырех таблицах даны координаты  $X$  и  $Y$  потребителей, активные мощности нагрузок в максимальном режиме  $P_i$ , где  $i$  – номер нагрузки (подстанции), время использования максимальной нагрузки  $T_{max}$ , коэффициент мощности нагрузки в максимальном режиме  $\cos \varphi$  и доля нагрузки I и II категории  $k_{к}$ . Координаты для удобства даны в сантиметрах. Соответствующий масштаб (км/см) указан в таблице 5. В этой же таблице заданы координаты источника питания (РЭС), величины напряжения на его шинах в максимальном и минимальном режимах в процентах от номинального напряжения, коэффициент мощности РЭС  $\cos \varphi_{РЭС}$ , а также доля нагрузки в минимальном режиме по отношению к максимальному режиму (принять одинаковой для всех нагрузок). Коэффициенты мощности нагрузок в минимальном режиме приняты совпадающими с максимальным режимом.

Таблица 1

Характеристики нагрузки № 1

Варианты	АБ	ВГД	ЕЖЗ	ИК	ЛМ	НОП	РСТ	УФХ	ЦЧШЩ	ЭЮЯ
$X$ , см	6	6,50	7,00	7,50	8,00	7,50	7,00	6,50	6,00	8,00
$Y$ , см	1,50	1,00	0,50	0,00	1,50	1,00	0,00	1,50	0,00	0,00
$P_i$ , МВт	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130
$T_{max}$ , ч	3800	4000	3800	4000	3300	4000	4200	4400	4600	4800
$\cos \varphi$	0,78	0,79	0,80	0,81	0,82	0,81	0,80	0,79	0,78	0,80
$k_{к}$ , %	100	100	80	80	100	100	80	80	100	100

Таблица 2

Характеристики нагрузки № 2

Варианты	АБ	ВГД	ЕЖЗ	ИК	ЛМ	НОП	РСТ	УФХ	ЦЧШЩ	ЭЮЯ
$X$ , см	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	2,5	3,0	4,0	4,5	3,5
$Y$ , см	4,5	4,0	3,5	3,0	2,5	2,5	3,0	4,0	4,5	4,5
$P_2$ , МВт	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
$T_{max}$ , ч	2400	2600	2800	3000	3200	3200	3000	2800	2600	2400
$\cos \varphi$	0,75	0,77	0,79	0,70	0,75	0,77	0,79	0,77	0,75	0,77
$k_{к}$ , %	30	40	50	30	40	50	30	40	50	30

Таблица 3

Характеристики нагрузки № 3

Варианты	АБ	ВГД	ЕЖЗ	ИК	ЛМ	НОП	РСТ	УФХ	ЦЧШЩ	ЭЮЯ
$X$ , см	5,0	6,8	5,0	6,0	5,0	6,5	5,0	6,0	6,0	5,5
$Y$ , см	7,0	7,0	5,0	5,0	6,5	6,5	5,5	5,5	5,0	6,5
$P_3$ , МВт	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20
$T_{max}$ , ч	6200	6300	8000	7900	7800	7700	7600	7400	7200	7000
$\cos \varphi$	0,84	0,82	0,80	0,82	0,84	0,80	0,84	0,82	0,80	0,82
$k_{к}$ , %	70	75	60	65	70	75	60	65	70	75

Таблица 4

Характеристики нагрузки № 4

Варианты	АБ	ВГД	ЕЖЗ	ИК	ЛМ	НОП	РСТ	УФХ	ЦЧШ Ш	ЭЮЯ
$X$ , см	8,0	10,0	10,0	8,0	9,0	9,0	9,0	8,0	10,0	9,5
$Y$ , см	4,5	4,6	2,5	2,5	3,5	4,5	2,5	3,5	3,5	4,0
$P_4$ , МВт	10,0	10,0	8,0	8,0	11,0	11,0	9,0	9,0	8,0	8,0

$T_{max}, \text{ч}$	5300	5000	4700	5300	5000	4700	5300	5000	4700	530
$\cos \varphi$	0,80	0,78	0,76	0,80	0,78	0,78	0,78	0,76	0,80	0,82
$k_{\kappa}, \%$	20	30	40	0	0	0	0	20	30	40

Таблица 5

Характеристика системы и режима

Варианты	АБ	ВГД	ЕЖЗ	ИК	ЛМ	НОП	РСТ	УФХ	ЦЧШЩ	ЭЮЯ
X, см	0,0	0,0	0,0	0,0	3,0	7,0	11,0	12,0	11,0	0,0
Y, см	0,0	3,0	7,0	9,0	10,0	10,0	8,0	4,0	0,0	0,0
$U_{max PЭС}, \%$	112	110	108	110	112	109	111	113	110	108
$U_{min PЭС}, \%$	103	107	104	108	105	106	102	102	104	104
$\cos \varphi_{PЭС}$	0,9	0,91	0,91	0,9	0,92	0,93	0,9	0,92	0,9	0,92
$P_{мин}, \%$	50	51	52	50	51	52	45	50	55	50
Масштаб, км/см	10	10	15	15	5	5	20	20	10	10

Курсовой проект, прошедший текущие аттестации по всем разделам, оформляется в виде пояснительной записки и листа формата А1. Преподаватель подписывает и допускает курсовой проект к защите.

При проведении промежуточного контроля в форме защиты КП обучающийся отвечает на несколько вопросов, поясняющих методику и последовательность расчетов. Опрос проводится в устной, и (или) электронной форме.

Критерии оценивания при ответе на вопросы (защиты КП):

- 90-100 баллов выставляется обучающемуся, глубоко и прочно усвоившему программный материал, методику и последовательность расчета КП, исчерпывающе, грамотно и логически стройно излагающему ответы на заданные вопросы ; выполнены все разделы КП, согласно МУ к КП, замечаний нет.

- 80-89 баллов выставляется обучающемуся, твердо знающему программный материал, методику и последовательность расчета КП, грамотно и по существу излагающему ответы на заданные вопросы, который не допускает существенных неточностей в ответах на вопросы; выполнены все разделы в неполном объеме, согласно МУ к КП, есть 1 - 2 замечания.

- 60-79 баллов выставляется обучающемуся, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали, нетвердо усвоил методику и последовательность расчета КП, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения последовательности в изложении методики и последовательности расчета КП.

- 0-59 баллов выставляется обучающемуся, который не усвоил значительной части программного материала, методики и последовательности расчета КП, допускает существенные ошибки, выполнены не все разделы КП (более 3\4 КП), в неполном объеме, согласно МУ к КП, есть 3-4 замечания.

Шкала оценивания курсового проекта

Количество баллов	0-59	60-79	80-89	90-100
Шкала оценивания курсового проекта	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично

**5.2.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций**

**1. Текущий контроль успеваемости обучающихся осуществляется в следующем порядке: в конце завершения освоения соответствующей темы обучающиеся, по распоряжению педагогического работника, убирают все личные вещи, электронные**

**средства связи и печатные источники информации.**

Для подготовки ответов на вопросы обучающиеся используют чистый лист бумаги любого размера и ручку.

На листе бумаги обучающиеся указывают свои фамилию, имя, отчество (при наличии), номер учебной группы и дату проведения текущего контроля успеваемости.

Научно-педагогический работник устно задает вопросы, которые обучающийся может записать на подготовленный для ответа лист бумаги.

В течение установленного научно-педагогическим работником времени обучающиеся письменно формулируют ответы на заданные вопросы. По истечении указанного времени листы бумаги с подготовленными ответами обучающиеся передают научно-педагогическому работнику для последующего оценивания результатов текущего контроля успеваемости.

При подготовке ответов на вопросы обучающимся запрещается использование любых электронных и печатных источников информации. В случае обнаружения научно-педагогическим работником факта использования обучающимся при подготовке ответов на вопросы указанные источники информации - оценка результатов текущего контроля соответствует 0 баллов и назначается дата повторного прохождения текущего контроля успеваемости.

Результаты текущего контроля доводятся до сведения обучающихся в течение трех учебных дней, следующих за днем проведения текущего контроля успеваемости.

Обучающиеся, которые не прошли текущий контроль успеваемости в установленные сроки, обязаны пройти его в срок до начала процедуры промежуточной аттестации по дисциплине в соответствии с расписанием промежуточной аттестации.

Результаты прохождения процедур текущего контроля успеваемости обучающихся учитываются при оценивании результатов промежуточной аттестации обучающихся.

1. Промежуточная аттестация обучающихся проводится после завершения обучения по дисциплине в семестре в соответствии с календарным учебным графиком и расписанием промежуточной аттестации.

Для успешного прохождения процедуры промежуточной аттестации по дисциплине обучающиеся должны:

1. получить положительные результаты по всем предусмотренным рабочей программой формам текущего контроля успеваемости;
2. получить положительные результаты аттестационного испытания.

Для успешного прохождения аттестационного испытания обучающийся в течение времени, установленного научно-педагогическим работником, осуществляет подготовку ответов на вопросы, выбранные в случайном порядке.

При защите КП ответы на заданные вопросы приводятся в устной форме.

Ответы на зачет даются студентом в устной форме либо в письменной на усмотрение педагогического работника.

Для подготовки ответов на зачет в письменной форме используется чистый лист бумаги и ручка, на усмотрение педагогического работника.

На листе бумаги обучающиеся указывают свои фамилию, имя, отчество (при наличии), номер учебной группы и дату проведения аттестационного испытания.

При подготовке ответов на вопросы обучающимся запрещается использование любых

**электронных и печатных источников информации.**

**По истечении указанного времени, листы с подготовленными ответами на вопросы обучающихся передают научно-педагогическому работнику для последующего оценивания результатов промежуточной аттестации.**

**В случае обнаружения научно-педагогическим работником факта использования обучающимся при подготовке ответов на вопросы указанные источники информации - оценка результатов промежуточной аттестации соответствует 0 баллов и назначается дата повторного прохождения аттестационного испытания.**

**Результаты промежуточной аттестации обучающихся размещаются в ЭИОС КузГТУ. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся могут быть организованы с использованием ЭИОС КузГТУ, порядок и формы проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся при этом не меняется.**