

Минобрнауки России

Бузулукский гуманитарно-технологический институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Оренбургский государственный университет имени В.А. Бондаренко»

Кафедра общепрофессиональных и технических дисциплин

**Фонд  
оценочных средств**

по дисциплине «Эксплуатация и монтаж систем электроснабжения»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

13.03.02 Электроэнергетика и электротехника  
(код и наименование направления подготовки)

Электроснабжение  
(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Заочная

Год набора 2026

Фонд оценочных средств предназначен для контроля знаний обучающихся по направлению подготовки (специальности) 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Фонд оценочных средств рассмотрен и утвержден на заседании кафедры

общепрофессиональных и технических дисциплин

*наименование кафедры*

протокол № 8 от 20.03.2026 г.

декан строительно-технологического факультета

*наименование факультета*

*подпись*

И.В. Завьялова

*расшифровка подписи*

*Исполнитель:*

доцент

*должность*

*подпись*

О.С. Манакова

*расшифровка подписи*

## Раздел 1. Перечень компетенций, с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины

Формируемые компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Виды оценочных средств/ шифр раздела в данном документе
ПК*-3 Способен применять методы и технические средства эксплуатационных испытаний и диагностики электроэнергетического и электротехнического оборудования	ПК*-3-В-1 Выполняет проверку работоспособности и настройку энергетического оборудования ПК*-3-В-2 Демонстрирует правила пользования техническими средствами для измерения и контроля основных параметров технологического процесса ПК*-3-В-5 Демонстрирует навыки эксплуатации и монтажа электротехнического оборудования	<b><u>Знать:</u></b> – правила монтажа и эксплуатации объектов электроэнергетики; – правила организации и контроля рабочего места в соответствии с требованиями эргономики при работе с электрооборудованием; – правила ТБ, ПБ и санитарно-гигиенические требования в ходе организации технологического процесса при работе на электроустановках – правила оформления технической документации в процессе монтажа и эксплуатации электрооборудования для проектирования, составления конкурентоспособных вариантов технических решений	<b>Блок А – задания репродуктивного уровня</b> А.0 – Вопросы закрытого типа (тестовые задание, установление соответствия или последовательности) А.1 – Вопросы для опроса открытого типа
		<b><u>Уметь:</u></b> – применять типовой набор электромонтажного инструмента и механизированный инструмент и приспособления в ходе эксплуатационных испытаний и диагностики электроэнергетического и электротехнического оборудования для использования в области профессиональной деятельности; – выполнять основные электромонтажные операции с применением методов и технических средств эксплуатационных испытаний и диагностики электроэнергетического и электротехнического оборудования; – применять оборудование и инструмент в ходе выполнения электромонтажных работ; – применять правила техники безопасности при работе на электроустановках в ходе эксплуатации;	<b>Блок В – задания реконструктивно-го уровня</b> В.1 – Типовые задачи
		<b><u>Владеть:</u></b> – навыками анализа режимов эксплуатации электрооборудования,	<b>Блок С – задания практико-ориентированного и/или</b>

Формируемые компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Виды оценочных средств/ шифр раздела в данном документе
		<p>для проектировании, составления конкурентоспособных вариантов технических решений;</p> <p>- навыками работы с учетом требований техники безопасности на электроустановках, организаций и предприятий при выполнении электромонтажных работ</p> <p>- приемами выполнения ремонтных мероприятий с использованием индивидуального, ручного и механизированного инструмента;</p> <p>- навыками наладки, монтажа, испытаний, диагностики электрооборудования.</p> <p>- навыками эксплуатации и монтажа электротехнического оборудования</p>	<p>исследовательского уровня</p> <p>С.1 - Индивидуальные творческие задания (типа «эссе»)</p>

**Раздел 2. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки планируемых результатов обучения по дисциплине (оценочные средства). Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания.**

### **Блок А**

А.0 Фонд тестовых заданий по дисциплине, разработанный и утвержденный в соответствии с Положением «О формировании фонда тестовых заданий по дисциплине»: Фонд тестовых заданий по дисциплине «Эксплуатация и монтаж систем электроснабжения» / сост. Манакова О. С. – Бузулук: Бузулук. гуман.-технолог. институт (филиал) ОГУ, 2026.

***ПК\*-3 Способен применять методы и технические средства эксплуатационных испытаний и диагностики электроэнергетического и электротехнического оборудования***

1 Общие правила выполнения электрических схем устанавливают стандарты (один вариант ответа):

Варианты ответа:

а) ГОСТ 2.701-2008;

**б) ГОСТ 2.702-2011;**

в) ГОСТ 2.601-2013;

г) ГОСТ 2.704-2011.

Схема с кодом «ЭЗ» является схемой (один вариант ответа):

Варианты ответа:

- а) электрической принципиальной;
- б) энергетической принципиальной;
- в) гидравлической функциональной;
- г) электрическая структурной.

3 Наиболее целесообразный вариант электроснабжения можно выбрать по (один вариант ответа):

Варианты ответов

- а) Сроку окупаемости.
- б) Приведённым дисконтированным затратам.
- в) Дополнительным капитальным вложениям.
- г) Ответы а) и в).
- д) Ответы в) и б).

4 Какие решения позволяет принять картограмма нагрузок?

Выберите несколько ответов:

- а Выбрать мощность цеховых трансформаторов;
- б. Выбрать место установки ГПП;**
- с. Выбрать мощность трансформаторов ГПП;
- д. Выбрать место установки компенсирующих устройств,**

5 Классификацию схем по видам типам устанавливает ГОСТ 2.701-2008. Схемы в зависимости от назначения подразделяют на типы. Установите соответствие между типом и назначением схем.

Список 1	Список 2
Принципиальная (полная)	Определяет основные функциональные части изделия, их назначение и взаимосвязи
Структурная	Служит для разъяснения процессов, протекающих в отдельных функциональных цепях изделия или изделия в целом
Функциональная	Определяет полный состав элементов изделия и связей между ними и дает детальное представления о принципе его работы

**Правильный ответ:**

- 1 - 3
- 2 - 1
- 3 - 2

6 При проектирования электрических сетей построение, выполнение и оформление пояснительной записки, расчетов, программы и методики испытаний устанавливает ГОСТ Р 2.106-2019. Определите правильную последовательность структурных элементов при построение текстовых документов, содержащих в основном сплошной текст:

- предисловие;
- титульный лист (обязательный элемент);

- термины и определения;
- содержание;
- основное тематическое содержание документа (обязательный элемент);
- ссылочные нормативные документы;
- обозначения и сокращения;
- библиография;
- приложения;

**Правильный ответ:** титульный лист (обязательный элемент); предисловие; содержание; ссылочные нормативные документы; термины и определения; обозначения и сокращения; основное тематическое содержание документа (обязательный элемент); приложения; библиография;

7 Установите соответствие между показателями технико-экономического анализа при проектировании электрических сетей и их расчетной формулой

Список 1	Список 2
капитальные вложения	$I = I_{\text{л}} + I_{\text{пст}} + I_{\text{лэ}}$
стоимость потерь электроэнергии	$K = K_{\text{л}} + K_{\text{пст}}$
годовые эксплуатационные издержки	$I_{\Delta W} = \beta \cdot \Delta W$

**Правильный ответ:**

- 1 - 2
- 2 - 3
- 3 - 1

8 Какие требования предъявляются к нормальному режиму работы энергосистемы (несколько вариантов ответа)?

Варианты ответа:

- а) напряжение на объектах электроэнергетики должно быть выше минимально допустимых значений, но не должно превышать наибольшие рабочие значения.**
- б) токовые нагрузки линий электропередачи и электросетевого оборудования не должны превышать аварийно допустимые значения.**
- в) напряжение на объектах электроэнергетики должно быть выше аварийно допустимых значений, но не должно превышать наибольшие рабочие значения.

9 Установите соответствие между названиями режимов работы сетей и их характеристикой.

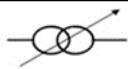
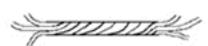
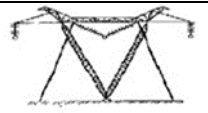

Список 1	Список 2
аварийные режимы	при которых отклонения параметров качества электроэнергии от их номинальных значений не выходят за длительно допустимые пределы
нормальные режимы	характеризующиеся опасными для элементов сети сверхтоками или другими недопустимыми явлениями; такие режимы обычно возникают при повреждениях элементов сети (при нарушениях изоляции, при обрыве проводников и т.п.) и имеют переходный (неустановившийся) характер

послеаварийные режимы	характеризующиеся токовыми перегрузками, отклонениями напряжения и т. п., которые либо заложены в проектные расчеты (например, систематические перегрузки во время суточных максимумов), либо допускаются на определенное ограниченное время без существенного ущерба для сети и питаемых от нее приемников
временно допустимые режимы	в которые входят как переходные процессы, возникающие при ручном или автоматическом восстановлении питания (вызванные, например, одновременным самозапуском большого числа электроприемников), так и установившиеся режимы в новых, часто ограниченных по мощности условиях питания.

**Правильный ответ:**

- 1 - 2
- 2 - 1
- 3 - 4
- 4 - 3

10 Установите соответствие между элементом сети и его условным обозначением

Список 1	Список 2
Электрическая сеть	
Трансформатор	
Изолятор	ЭС
Провод	
Опора	

**Правильный ответ:**

- 1 - 3
- 2 - 1
- 3 - 4
- 4 - 2
- 5 - 4

**А.1 Вопросы для опроса:**

**ПК\*-3 Способен применять методы и технические средства эксплуатационных испытаний и диагностики электроэнергетического и электротехнического оборудования**

- 1 Совокупность аппаратов, машин, оборудования и сооружений, предназначенных для производства, преобразования, передачи, распределения или потребления ЭЭ называется \_\_\_\_\_.

**Правильный ответ: подстанцией**

2 Наибольшая активная мощность трех фаз электропередачи, которую можно передать в длительном установившемся режиме с учетом режимно-технических ограничений называется \_\_\_\_\_ способностью.

**Правильный ответ: пропускной**

3 Процесс изменения уровней напряжения в характерных точках электрической системы с помощью специальных технических средств называется \_\_\_\_\_ напряжения.

**Правильный ответ: регулированием**

4 Внезапное понижение напряжения в точке электрической сети ниже  $0,9 U_{\text{ном}}$ , за которым следует восстановление напряжения до первоначального или близкого к нему уровня через промежуток времени от десяти миллисекунд до нескольких десятков секунд называется \_\_\_\_\_ напряжения.

**Правильный ответ: провалом**

5 Поддержание частоты на уровне, регламентируемом ГОСТ 13109-97, осуществляется мощными \_\_\_\_\_ электроэнергетических систем.

**Правильный ответ: генераторами**

6 Важнейший технико-экономический показатель при проектировании электрических сетей — это \_\_\_\_\_ вложения, то есть расходы, необходимые для сооружения сетей, станций, энергетических объектов.

**Правильный ответ: капитальные**

7 Классификацию схем по видам типам устанавливает ГОСТ 2.701-2008. В зависимости от состава элементов и связей между ними различают виды схем, обозначаемые русскими прописными буквами. Буквой «Э» обозначает \_\_\_\_\_ схема (содержит в виде условных изображений или обозначений составные части изделия, действующие при помощи электрической энергии, и их взаимосвязи).

**Правильный ответ: капитальные**

8 Для электрических сетей, сооружаемых в несколько этапов, необходимо выполнить приведение всех затрат, рассчитанных для различных этапов, к какому-либо одному моменту развития сети. В качестве такого момента удобно выбирать год начала строительства, который принято называть \_\_\_\_\_ годом.

**Правильный ответ: нулевым**

9 Отслеживание и контроль работы электроустановок и оборудования, а также их техническое обслуживание, называется \_\_\_\_\_ систем электроснабжения.

**Правильный ответ: эксплуатацией**



10 \_\_\_\_\_ систем электроснабжения — комплекс работ по проектированию линий электропередач, расчету материалов, прокладке кабелей и проводов, проведению контрольно-пусковых мероприятий для оценки качества обустройства кабельных и воздушных электросетей.

**Правильный ответ: монтаж**

## Блок В

В.0 Задания для выполнения лабораторных работ

### Раздел №1 Монтаж электроустановок

1 Организация монтажа электрооборудования

### Раздел №2 Эксплуатация электроустановок

1 Монтаж кабельных линий электропередачи

В.1 Типовые задачи

**ПК\*-3 Способен применять методы и технические средства эксплуатационных испытаний и диагностики электроэнергетического и электротехнического оборудования**

Задача 1.

Центральная ремонтная мастерская питается от воздушной ЛЭП напряжением 0,38 кВ (рисунок 1).

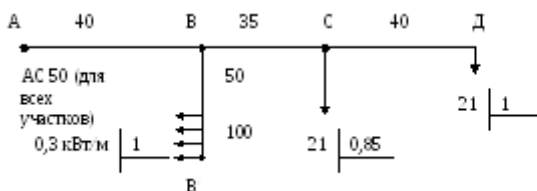


Рисунок 1 - Схема нагрузок сети 0,38 кВ:

в точке С - активная нагрузка и коэффициент мощности ремонтной мастерской

1. *Требуется:* определить потерю напряжения в (%) до ремонтной мастерской

*Исходные данные:* номинальное напряжение сети  $U_{ном} = 380 В$ , погонное активное сопротивление провода  $r_o = 1,96 Ом/км$ ,  $x_o = 0,358 Ом/км$ , если длины участков указаны в (м), нагрузка в (кВА).

**Правильный ответ: 6,21%**

Задача 2.

Кормоцех фермы КРС питается от передвижной электростанции.

1. *Требуется:* определить полное сопротивление соединительной линии.

*Исходные данные:* Установленная мощность передвижной электростанции  $S = 105$  кВ\*А; длина соединительной линии, выполненной проводом АС –25,  $l = 0,4$  км.

**Правильный ответ: 0,142 Ом**

Задача 3.

Кормоцех фермы КРС питается от трансформаторной подстанции КТП 10/ 0,4 кВ (рисунок 1). Установленная мощность трансформаторной подстанции  $S_T = 100$  кВ\*А; длина соединительной линии  $l = 0,4$  км; тип и сечение провода АС-25 мм<sup>2</sup>;

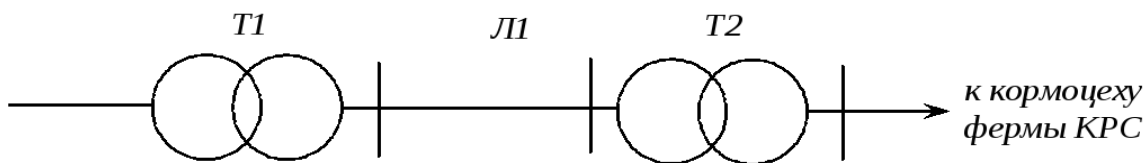


Рисунок 1 - Схема системы электроснабжения кормоцеха фермы КРС:

Т1- трансформаторная подстанция 110/10 кВ, Л1- воздушная линия 10 кВ,

Т2- трансформаторная подстанция 10/0,4 кВ

1. *Требуется:* определить параметр отказов системы -  $\lambda$  (1/год)

*Исходные данные:* система электропередачи состоит из повышающего трансформатора Т1, линии электропередачи Л1, понижающего трансформатора Т2. Отказы элементов независимы (таблица 1). Напряжение короткого замыкания  $U_{1к} = 420$  В при замкнутой накоротко вторичной обмотке трехфазного трансформатора 10/ 0,4 кВ, температура обмоток при проведении опыта  $t_{обм} = 20$  °С.

**Правильный ответ: 0,24 1/год**

Задача 4.

По данным задачи 3 определите среднюю вероятность отказа системы - g

**Правильный ответ:  $3,614 \cdot 10^{-6}$**

Задача 5.

По данным задачи 3 определите среднюю вероятность среднее время восстановления -  $T_v$  (ч) системы.

**Правильный ответ:  $15,06 \cdot 10^{-3}$  года или 131,924 ч.**

## Блок С

### С.1 Индивидуальные творческие задания (вопрос типа «эссе»)

***ПК\*-3 Способен применять методы и технические средства эксплуатационных испытаний и диагностики электроэнергетического и электротехнического оборудования***

**Разработать технологическую карту на следующий перечень работ:**

- Монтаж цеховых силовых электрических сетей.
- Монтаж силового оборудования и распределительных устройств на напряжении до 1 кВ. Монтаж оборудования и электрических сетей во взрывоопасных зонах.
- Монтаж осветительной сети. Монтаж кабельных линий напряжением до 35 кВ.
- Монтаж воздушных линий напряжением до 10 кВ.
- Монтаж распределительных устройств.

## Блок D

### Вопросы к зачету

1. Понятия «эксплуатация» и «монтаж» систем энергоснабжения.
2. Общие сведения об эксплуатации оборудования. Связь эксплуатации и надежности оборудования. Основные показатели надежности.
3. Подготовительные работы по монтажу воздушных линий электропередачи. Сборка и установка опор.
4. Монтаж проводов и грозозащитных тросов. Особенности монтажа изолированных проводов.
5. Проектирование электрической части промышленных предприятий.
6. Монтаж основного оборудования распределительных устройств: шин, коммутационных аппаратов, измерительных трансформаторов, аппаратов защиты от перенапряжений, конденсаторных установок.
7. Монтаж заземляющих устройств. Особенности и преимущества монтажа комплектных распределительных устройств.
8. Эксплуатационная техническая документация. Осмотр трансформаторов. Профилактические измерения и испытания. Поиск и устранение повреждений.
9. Эксплуатация трансформаторного масла. Продолжительность ремонтного цикла, и цикла технического обслуживания. Периодичность контроля работоспособности оборудования.
10. Организация эксплуатации и ремонт распределительных устройств. Техническое обслуживание и ремонт распределительных устройств.
11. Испытание электроустановок после ремонта.

12. Испытания изоляции.
13. Периодичность контроля работоспособности оборудования.
14. Организация эксплуатации и ремонт электрических сетей.
15. Техническое обслуживание и ремонт электрических кабелей.

### Оценивание выполнения тестов

4-балльная шкала	Показатели	Критерии
Отлично	1. Полнота выполнения тестовых заданий; 2. Своевременность выполнения; 3. Правильность ответов на вопросы; 4. Самостоятельность тестирования.	Выполнено более 95 % заданий предложенного теста, в заданиях открытого типа дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос
Хорошо		Выполнено от 75 до 95 % заданий предложенного теста, в заданиях открытого типа дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос; однако были допущены неточности в определении понятий, терминов и др.
Удовлетворительно		Выполнено от 50 до 75 % заданий предложенного теста, в заданиях открытого типа дан неполный ответ на поставленный вопрос, в ответе не присутствуют доказательные примеры, текст со стилистическими и орфографическими ошибками.
Неудовлетворительно		Выполнено менее 50 % заданий предложенного теста, на поставленные вопросы ответ отсутствует или неполный, допущены существенные ошибки в теоретическом материале (терминах, понятиях).

### Оценивание устного ответа на практическом занятии

4-балльная шкала	Показатели	Критерии
------------------	------------	----------

Отлично	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Правильность и/или аргументированность изложения (последовательность действий);</li> <li>2. Самостоятельность ответа;</li> <li>3. Культура речи;</li> <li>4. Степень осознанности, понимания изученного</li> <li>5. Глубина / полнота рассмотрения темы;</li> <li>6. Соответствие выступления теме,</li> </ol>	<p>Дан полный, в логической последовательности развернутый ответ на поставленный вопрос, где он продемонстрировал знания предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину, самостоятельно, и исчерпывающе отвечает на дополнительные вопросы, приводит собственные примеры по проблематике поставленного вопроса, решил предложенные практические задания без ошибок.</p>
Хорошо	поставленным целям и задачам	<p>Дан развернутый ответ на поставленный вопрос, где студент демонстрирует знания, приобретенные на лекционных и семинарских занятиях, а также полученные посредством изучения обязательных учебных материалов по курсу, дает аргументированные ответы, приводит примеры, в ответе присутствует свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается неточность в ответе. Решил предложенные практические задания с небольшими неточностями.</p>
Удовлетворительно		<p>Дан ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой дисциплины, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы, знанием основных вопросов теории, слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры, недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в</p>

		содержании ответа и решении практических заданий.
Неудовлетворительно		Дан ответ, который содержит ряд серьезных неточностей, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы, незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов, неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Выводы поверхностны. Решение практических заданий не выполнено, т.е студент не способен ответить на вопросы даже при дополнительных наводящих вопросах преподавателя.

### Оценивание индивидуального творческого задания

4-балльная шкала	Показатели	Критерии
Отлично	1 Правильность и/или аргументированность изложения (последовательность действий); 2 Самостоятельность	Логически и лексически грамотно изложенный, содержательный и аргументированный текст, подкрепленный знанием литературы и источников по рассматриваемому вопросу

Хорошо	ответа; 3 Теоретическая обоснованность решений, лежащих в основе замысла и воплощенных в результате;	Логически и лексически грамотно изложенный, содержательный и аргументированный текст, но незначительные неточности при построении карты
Удовлетворительно	4 Научность подхода к решению; 5 Владение терминологией;	Текст с незначительным нарушением логики изложения материала, допущены неточности либо использование явно устаревших материалов
Неудовлетворительно	6 Характер представления результатов (наглядность, оформление, донесение до слушателей и др.)	Не вполне логичное изложение материала при наличии неточностей, незнание литературы, источников по рассматриваемому вопросу

### Оценивание решения задачи

4-балльная шкала	Показатели	Критерии
Отлично	1. Полнота выполнения; 2. Своевременность выполнения; 3. Последовательность и рациональность выполнения; 4. Самостоятельность решения;	Задача решена самостоятельно. При этом составлен правильный алгоритм решения задания, в логических рассуждениях, в выборе формул и решении нет ошибок, получен верный ответ, задание решено рациональным способом.
Хорошо		Задача решена с помощью преподавателя (дано направление решение). При этом составлен правильный алгоритм решения задания, в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок; правильно сделан выбор формул для решения; есть объяснение решения, но задание решено нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок, получен верный ответ.
Удовлетворительно		Задача решена с подсказками преподавателя (названы формулы). При этом задание понято правильно, в

		логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущены существенные ошибки в выборе формул или в математических расчетах; задание решено не полностью или в общем виде.
Неудовлетворительно		Задание не решено.

### Оценивание выполнения лабораторных заданий

Бинарная шкала	Показатели	Критерии
Зачтено	1. Полнота выполнения задания; 2. Своевременность выполнения задания; 3. Последовательность и рациональность выполнения задания; 4. Самостоятельность решения.	Задание решено самостоятельно либо с подсказками преподавателя. При этом составлен правильный алгоритм решения задания, в логическом рассуждении и решении нет ошибок либо допущены существенные; правильно сделан выбор формул для решения; есть объяснение решения; допускается, что задание решено нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок, получен верный ответ
Не зачтено		Дан ответ, который содержит ряд серьезных неточностей, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы, незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов, неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Выводы поверхностны. Студент не способен ответить на вопросы даже при дополнительных наводящих вопросах преподавателя.

### Оценивание ответа на зачете

Бинарная шкала	Показатели	Критерии
Зачтено	1. Полнота изложения теоретического материала; 2. Полнота и правильность решения практического задания; 3. Правильность и/или аргументированность изложения (последовательность	Дан развернутый ответ на поставленный вопрос, где студент демонстрирует знания, приобретенные на лекционных и семинарских занятиях, а также полученные посредством изучения обязательных учебных материалов по курсу, дает аргументированные ответы, приводит примеры, в ответе присутствует свободное владение монологической



Бинарная шкала	Показатели	Критерии
	действий); 4. Самостоятельность ответа;	речью, логичность и последовательность ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа и решении практических заданий.
Незачтено		Дан ответ, который содержит ряд серьезных неточностей, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы, незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов, неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Выводы поверхностны. Решение практических заданий не выполнено, т.е студент не способен ответить на вопросы даже при дополнительных наводящих вопросах преподавателя.

### **Раздел 3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Основными этапами формирования компетенций по дисциплине при изучении студентами дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой разделов. При оценивании результатов обучения: знания, умения, навыки и/или опыта деятельности (владения) в процессе формирования заявленных компетенций используются различные формы оценочных средств текущего, рубежного и итогового контроля (промежуточной аттестации).

Практическая работа заключается в выполнении обучающимися самостоятельно или под руководством преподавателя комплекса учебных заданий, направленных на совершенствование компетенции обучающихся и на уровне, необходимом для бакалавров. Практические задания обучающиеся представляют в письменном виде. Тематика и содержание практических занятий представлены в методических указаниях к данному виду работы и соответствует рабочей программе дисциплины.

Основой для определения отметки на зачете служит уровень усвоения обучающимися материала и уровень формирования необходимых компетенций, предусмотренного учебной программой дисциплины.

При оценивании результатов обучения: знания, умения, навыки и/или опыта деятельности (владения) в процессе формирования заявленных компетенций используются различные формы оценочных средств текущего, рубежного и итогового контроля (промежуточной аттестации).

Таблица - Формы оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	Практические задания и задачи	<p>Различают задачи и задания:</p> <p>а) репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины;</p> <p>б) реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей;</p> <p>в) творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения.</p> <p>Рекомендуется для оценки знаний умений и владений студентов. Форма предоставления ответа студента: письменная.</p>	Перечень задач и заданий
2	Собеседование (на практическом занятии и при защите ИТЗ)	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенной теме или работе. Рекомендуется для оценки знаний студентов.	Вопросы по разделам дисциплины
3	Тест	Система стандартизированных простых и комплексных заданий, позволяющая	Фонд тестовых

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
		автоматизировать процедуру измерения уровня знаний, умений и владений обучающегося. Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов. Используется веб-приложение «Универсальная система тестирования БГТИ».	заданий
4	Билеты к зачету	Средство итогового контроля по дисциплине. Форма представления ответа – устная, время на подготовку – 40 минут.	Вопросы к зачету