

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
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 «Механика материалов и конструкций»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

20.03.01 Техносферная безопасность
(код и наименование направления подготовки)

Безопасность жизнедеятельности и охрана труда
(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Заочная

Фонд оценочных средств предназначен для контроля знаний обучающихся по направлению подготовки (специальности) 20.03.01 Техносферная безопасность

Фонд оценочных средств рассмотрен и утвержден на заседании кафедры

общепрофессиональных и технических дисциплин

наименование кафедры

протокол № 6 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

<i>Формируемые компетенции</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции</i>	<i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций</i>	<i>Виды оценочных средств по уровню сложности/шифр раздела в данном документе</i>
ОПК-1: Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека	ОПК-1-В-1 Знает основные теоретические положения общенаучных и естественнонаучных дисциплин, принципиальных особенностей моделирования математических, физических и химических процессов, тенденции развития техники и информационных технологий при решении типовых задач в области техносферной безопасности	<u>Знать:</u> - основные положения, законы и методы естественных наук, математики и физики, необходимые при осуществлении прочностного анализа типовых элементов конструкций и оборудования; - основные понятия об инженерных особенностях конструкций различного назначения, иметь представления об их функционировании и эксплуатационных условиях с позиции обеспечения техносферной безопасности; - способы применения практических задач к расчету и проектированию элементов типовых конструкций.	Блок А. - Задания репродуктивного уровня. А.0 Тестовые вопросы А.1 Вопросы для опроса
		<u>Уметь:</u> -применять базовые и специальные знания в области математических, естественнонаучных дисциплин в комплексной инженерной деятельности на основе целостной системы научных знаний о механике материалов и механике деформируемого твердого тела; – интегрировать знания из разных областей науки и техники для решения профессиональных задач; – анализировать и систематизировать получаемую информацию; – выполнять обработку результатов механических испытаний материалов, в том	Блок В. - Задания реконструктивного уровня. Блок В.0. Варианты заданий для выполнения рубежной контрольной работы Блок В.1. Типовые задачи

Формируемые компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Виды оценочных средств по уровню сложности/шифр раздела в данном документе
		числе методами математической статистики.	
		<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – способами перехода от реального объекта к расчетной схеме в зависимости от конкретных условий эксплуатации конструкции; – методиками проектных и проверочных расчетов инженерных конструкций и сооружений на прочность и жесткость; – первичными навыками и основными методами практического использования современных программных комплексов (для выполнения математических расчетов, оформления результатов расчета), сведений из современной научной литературы; – навыками ведения физического эксперимента и составления по результатам экспериментальных исследований отчета (включая использование технических и электронных средств получения и предоставления информации). 	<p>Блок С. - Задания практико-ориентированного и/или исследовательского уровня. Блок С.1 Индивидуальные творческие задания</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 Тесты

ОПК-1: Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной

деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека

1 По какому параметру оценивается прочность конструкций? (один вариант ответа)

- 1) по перемещениям поперечных сечений;
- 2) по напряжению;
- 3) по прикладываемой нагрузке;
- 4) по размерам и форме поперечных сечений.

Правильный ответ: 2

2 Какие внутренние силовые факторы возникают в балке при прямом поперечном изгибе? (один вариант ответа)

- 1) изгибающий момент и поперечная сила;
- 2) продольная и поперечная силы;
- 3) изгибающий момент и продольная сила;
- 4) крутящий и изгибающий моменты..

Правильный ответ: 1

3 Какие напряжения действуют в поперечном сечении балки при поперечном изгибе? (два варианта ответов)

- 1) нормальные напряжения;
- 2) касательные напряжения;
- 3) полные напряжения
- 4) средние напряжения.

Правильный ответ: 1,2

4 Положение силовой плоскости при косом изгибе (один вариант ответа)

- 1) совпадает с главной осью сечения;
- 2) не совпадает с главной центральной осью сечения;
- 3) совпадает с центральной осью сечения;
- 4) не совпадает с центральной осью.

Правильный ответ: 2

ОПК-1: Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека

5 Внецентренное растяжение-сжатие эквивалентно (один вариант ответа)

- 1) кручению с изгибом;
- 2) двум чистым изгибам в перпендикулярных плоскостях;
- 3) поперечному изгибу с центральным растяжением и сжатием;
- 4) центральному растяжению-сжатию и двум чистым изгибам в перпендикулярных плоскостях.

Правильный ответ: 4

6 Какие три указанных величины являются физическими константами (три варианта ответа)?

- 1) E ,
- 2) σ ,
- 3) G ,

4) μ

Правильный ответ: 1,3,4

7 Внутренние силовые факторы при поперечном изгибе... (два варианта ответа)

- 1) крутящий момент
- 2) поперечная сила
- 3) изгибающий момент
- 4) продольная сила

Правильный ответ: 2,3

8 Укажите основные критерии работоспособности элементов конструкции (три варианта ответа):

- 1) прочность;
- 2) жесткость;
- 3) износостойкость;
- 4) момент инерции.

Правильный ответ: 1,2,3

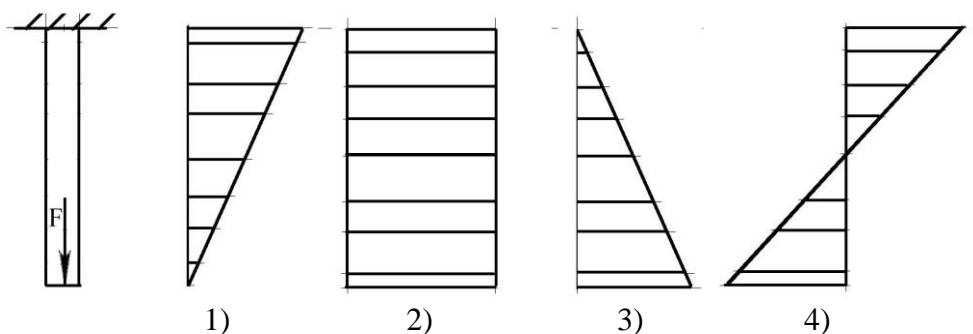
9 Установите соответствие между определением и названием основных видов механических напряжений

Список 1	Список 2
составляющая вектора полного напряжения, перпендикулярная плоскости сечения называется...	допускаемым напряжением
составляющая вектора полного напряжения, действующая в плоскости сечения это ...	нормальным напряжением
напряжение, обеспечивающее безопасную, надежную работу конструкции в течение предусмотренного срока эксплуатации, называется	касательное напряжение

Правильный ответ:

- 1-2
2-3
3-1

10 Какая из эпюр продольных сил соответствует данной схеме нагружения стержня?



Правильный ответ: 1

А.1 Вопросы для опроса:

ОПК-1: Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека

1 Какие напряжения возникают в поперечных сечениях круглого вала при кручении?

Правильный ответ: касательные

2 157. Нейтральная линия прямолинейного бруса при прямом изгибе имеет вид: (в именительном падеже).

Правильный ответ: плоской кривой

3 Способность элемента конструкции сопротивляться разрушению называется _____ (ответ в именительном падеже).

Правильный ответ: прочность.

4 Способность материала без разрушения получать большие остаточные деформации называется _____ (ответ в именительном падеже).

Правильный ответ: пластичность

ОПК-1: Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности

5 Способность конструкции сохранять первоначальное состояние равновесия называется _____ (ответ в именительном падеже).

Правильный ответ: устойчивость

6 Изгиб, при котором в поперечных сечениях бруса возникают лишь изгибающие моменты, называется..._____.

Правильный ответ: чистый изгиб

7 Как называется способность элемента конструкции сопротивляться деформациям?

Правильный ответ: жесткость

8 Как называется элемент конструкции, у которого длина существенно больше размеров поперечного сечения?

Правильный ответ: стержень

9 Как называется элемент конструкции, у которого толщина существенно меньше длины и ширины?

Правильный ответ: оболочка

10 Как называется элемент конструкции, у которого все три размера отличаются незначительно (имеют один порядок)?

Правильный ответ: массив

Блок В

В.0 Задания для выполнения лабораторных работ

ОПК-1: Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности

Раздел №2 Центральное растяжение-сжатие

1. **Определение механических характеристик материалов при испытаниях на растяжение.** Испытание на растяжение стандартного стального образца с записью диаграммы.

2. **Определение механических характеристик материалов при испытаниях на сжатие.** Испытание образцов из различных материалов на сжатие. Анализ диаграмм деформирования хрупких и пластичных материалов.

Раздел №6 Прямой изгиб

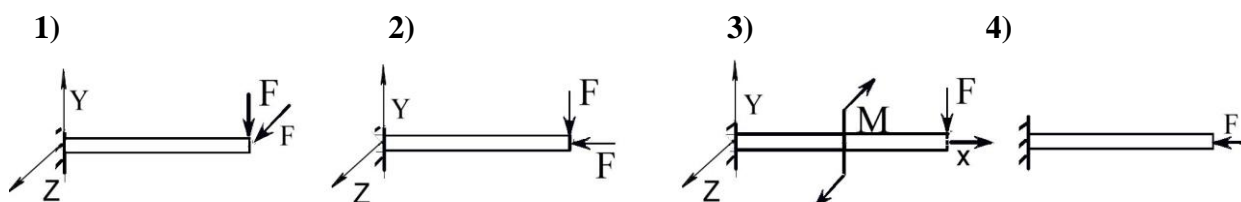
1. **Проведение лабораторных испытаний простых элементов конструкций на прямой изгиб.** Определение перемещений в балке при изгибе.

В.1 Типовые задачи

ОПК-1: Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека

Задача 1.

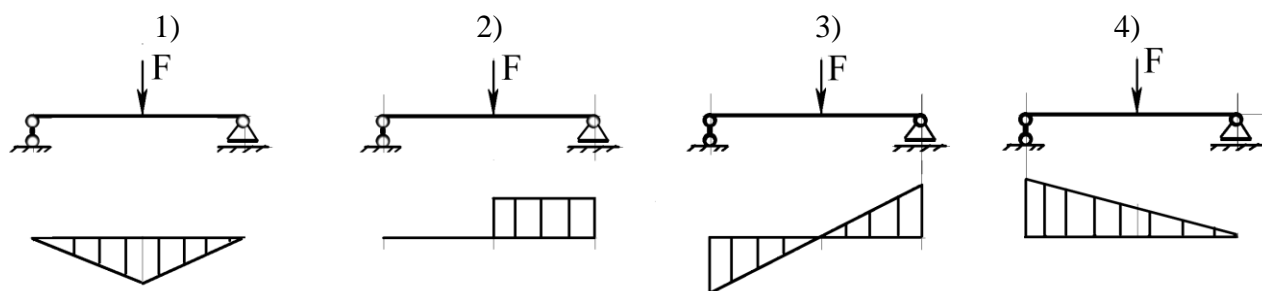
Какой из стержней испытывает изгиб с кручением?



Правильный ответ: 3

Задача 2.

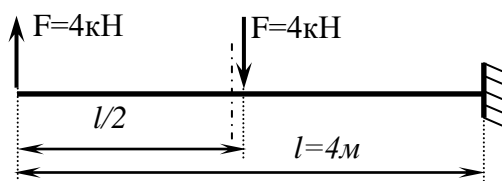
На каком из рисунков эпюра изгибающих моментов построена верно?



Правильный ответ: 3

Задача 3.

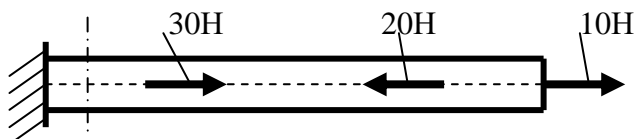
Определите значение поперечной силы в указанном сечении.



Правильный ответ: 4

Задача 4.

Чему равна продольная сила в указанном сечении? Ответ целым числом без единиц измерения.

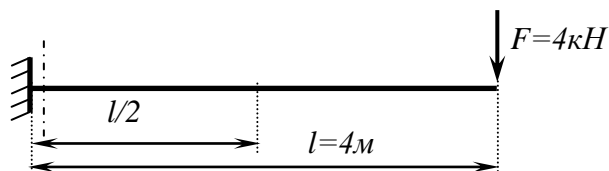


Правильный ответ: 20

ОПК-1: Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека

Задача 5

Определите значение поперечной силы в указанном сечении. Ответ целым числом без единиц измерения.



Правильный ответ: 4

Блок С

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

ОПК-1: Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека

1 Какое поперечное сечение балки при прямом изгибе является наиболее рациональным с позиции экономии материала?

Примерный вариант ответа: рациональными формами сечений деталей, работающих на изгиб, являются двутавровые балки

2 Какая разница между продольным и поперечным изгибом?

Примерный вариант ответа: при продольном изгибе внешняя сила действует по оси стержня, при поперечном изгибе -перпендикулярно оси стержня

ОПК-1: Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека

3 Какое поперечное сечение бруса более рационально при кручении?

Примерный вариант ответа: рациональными формами сечений при кручении являются кольцевые сечения.

4 Какие сечения бруса при изгибе считаются опасными?

Примерный вариант ответа: сечения, в которых изгибающий момент максимален по абсолютной величине;

5 Когда необходима проверка на прочность по касательным напряжениям?

Примерный вариант ответа: для коротких балок и балок у которых нагрузка расположена близко к опорам.

Блок D

D.1 - Вопросы к экзамену

- 1 Деформация и перемещение при упругом растяжении (сжатии).
- 2 Закон парности касательных напряжений.
- 3 Расчет на прочность с учетом сил инерции.
- 4 Механические свойства материалов и их характеристики.
- 5 Расчеты на прочность при ударе.
- 6 Напряжение и деформация при чистом сдвиге.
- 7 Работа внешних сил и потенциальная энергия деформации при растяжении (сжатии).
- 8 Понятие об устойчивости. Формы равновесия упругих тел.
- 9 Потенциальная энергия деформации при изгибе.
- 10 Расчет элементов конструкций по предельному состоянию.
- 11 Условие прочности при косом изгибе.
- 12 Расчет по предельным нагрузкам при кручении и изгибе.
- 13 Практические расчеты на прочность при срезе.
- 14 Статически неопределенные системы при кручении.
- 15 Деформация и перемещение. Закон Гука.
- 16 Формула Журавского.
- 17 Условие прочности и жесткости при кручении.
- 18 Напряженное состояние в точке бруса при растяжении (сжатии).
- 19 Дифференциальное уравнение упругой линии балки.
- 20 Гипотеза Бернулли. Принцип Сен-Венана.

В.2 - Вопросы к зачёту

1. Поперечная сила и изгибающий момент в произвольном сечении балки.
2. Классификация внешних сил.
3. Дифференциальные зависимости между изгибающим моментом, поперечной силой и интенсивностью распределённой нагрузки.
4. Допущения о свойствах материалов и характере деформаций, принятые в сопротивлении материалов.
5. Эпюры поперечных сил и изгибающих моментов.
6. Метод сечений.
7. Нормальные напряжения при изгибе.
8. Внутренние силовые факторы и виды деформации тела.
9. Касательные напряжения при изгибе (формула Журавского).
10. Нормальные и касательные напряжения в точке тела.
11. Условие прочности при изгибе.
12. Напряжённое состояние в точке.
13. Расчет бруса на жесткость при изгибе.
14. Эпюры внутренних силовых факторов.
15. Перемещение сечения балки при прямом изгибе.
16. Продольные силы и напряжения в поперечном сечении бруса при растяжении и сжатии.
17. Дифференциальное уравнение упругой линии.
18. Гипотеза плоских сечений (Бернулли) и принцип Сен-Венана.
19. Потенциальная энергия деформации при изгибе.
20. Абсолютная и относительная линейные деформации. Коэффициент Пуассона.

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 действий); 4. Самостоятельность ответа; 5. Культура речи.	1 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. 1 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.

Бинарная шкала	Показатели	Критерии
		2 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 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.

Оценивание выполнения тестов

4-балльная шкала	Показатели	Критерии
Отлично	1. Полнота выполнения тестовых заданий; 2. Своевременность выполнения; 3. Правильность ответов на вопросы;	Выполнено более 95 % заданий предложенного теста, в заданиях открытого типа дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос
Хорошо	4. Самостоятельность тестирования.	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 ответа на собеседовании (устный опрос)

4-балльная шкала	Показатели	Критерии
Отлично	1 Правильность и/или аргументированность изложения (последовательность действий); 2 Самостоятельность ответа; 3 Культура речи; 4 Степень осознанности, понимания изученного 5 Глубина / полнота рассмотрения темы; 6 Соответствие выступления теме, поставленным целям и задачам	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.
Хорошо		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.

Удовлетворительно		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 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 выполнения индивидуального творческого задания

4-балльная шкала	Показатели	Критерии
Отлично	1. Раскрытие теоретических вопросов; 2. Правильность решения задач и тестов;	Выполнение работы без ошибок в установленный срок и без замечаний к оформлению. Теоретические вопросы раскрыты, задачи решены, даны правильные ответы на тесты. Сделаны необходимые выводы.

Хорошо	3.Способность делать обоснованные выводы на основе интерпретации информации, разъяснения;	Выполнение работы с незначительными ошибками (не более 10-15%) в установленный срок, незначительные замечания к оформлению. Теоретические вопросы раскрыты, задачи решены, даны правильные ответы на тесты. Сделаны необходимые выводы.
Удовлетворительно		Выполнение работы с ошибками (15-30%), либо нарушение установленного срока, замечания к оформлению. Выводы сделаны частично, либо отсутствуют.
Неудовлетворительно		Работа выполнена по чужому варианту, либо более 70% теоретических вопросы не раскрыто, либо раскрыто неверно, задачи не решены.

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 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 ответа на экзамене

4-балльная шкала	Показатели	Критерии
Отлично	1. Полнота изложения теоретического материала; 2. Полнота и правильность решения практического задания; 3. Правильность и/или аргументированность изложения (последовательность действий);	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.
Хорошо	4. Самостоятельность ответа;	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.

4-балльная шкала	Показатели	Критерии
		Решил предложенные практические задания с небольшими неточностями.
Удовлетворительно		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 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, студент не способен ответить на вопросы даже при дополнительных наводящих вопросах

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.

ИТЗ выполняются учащимися (индивидуально или по группам) под руководством и наблюдением преподавателя. Сущность метода выполнения работ состоит в том, что учащиеся, изучив теоретический материал, выполняют практические упражнения по применению этого материала на практике, вырабатывая, таким образом, разнообразные умения и навыки.

Основой для определения отметки служит уровень усвоения обучающимися материала и уровень формирования необходимых компетенций, предусмотренного учебной программой дисциплины. Эти требования следующие:

– отметки "отлично" заслуживает обучающийся, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, отметка "отлично" выставляется обучающимся, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала;

– отметки "хорошо" заслуживает обучающийся, обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, отметка "хорошо" выставляется обучающимся, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности;

– отметки "удовлетворительно" заслуживает обучающийся, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомых с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, отметка "удовлетворительно" выставляется обучающимся, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя;

– отметка "неудовлетворительно" выставляется обучающемуся, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

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	Различают задачи и задания: 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; б) реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей; в) творческого уровня, позволяющие оценивать	Перечень задач и заданий

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
		и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения. Рекомендуется для оценки знаний умений и владений студентов. Форма предоставления ответа студента: письменная.	
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.	Вопросы по разделам дисциплины
3	Тест	Система стандартизированных простых и комплексных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний, умений и владений обучающегося. Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов. Используется веб-приложение «Универсальная система тестирования БГТИ».	Фонд тестовых заданий
4	Билеты к зачёту и экзамену	Средство итогового контроля по дисциплине. Включает в себя теоретические вопросы из перечня, приведенного в фонде, а также решение практической задачи из блока В.1. Форма представления ответа – устная, время на подготовку – 40 минут.	Вопросы к зачёту и экзамену