

Минобрнауки России

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

Кафедра финансов и кредита

Фонд
оценочных средств
по дисциплине *«Статистический анализ»*

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки
21.03.01 Нефтегазовое дело
(код и наименование направления подготовки)

Эксплуатация и обслуживание объектов добычи нефти и газа
(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация
Бакалавр

Форма обучения
Очно-заочная

Год набора 2025

Фонд оценочных средств предназначен для контроля знаний обучающихся по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело по дисциплине «Статистический анализ»

Фонд оценочных средств рассмотрен и утвержден на заседании кафедры

финансов и кредита

наименование кафедры

протокол № 8 от 11.03.2026 г.

Декан факультета экономики и права

О.Н. Григорьева


подпись

Исполнители:

доцент

Ю.И. Давидян

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
ОПК-1: Способен решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общинженерные знания	ОПК-1-В-1 Знает принципиальные особенности моделирования математических, физических и химических процессов, предназначенные для конкретных технологических процессов ОПК-1-В-2 Использует основные законы дисциплин инженерно-механического модуля, основные законы естественнонаучных дисциплин, правила построения технических схем и чертежей ОПК-1-В-3 Владеет основными методами технико-экономического анализа, навыками составления рабочих проектов в составе творческой команды ОПК-1-В-4 Участвует, со знанием дела, в работах по совершенствованию производственных процессов с использованием экспериментальных данных и результатов моделирования	<u>Знать:</u> - теоретические основы статистического анализа, включая способы сбора и обработки данных, необходимых для решения профессиональных задач; - принципиальные особенности моделирования математических, физических и химических процессов, предназначенные для конкретных технологических процессов	Блок А – задания репродуктивного уровня Тестовые задания Вопросы для опроса
		<u>Уметь:</u> - использовать основные законы дисциплин инженерно-механического модуля, основные законы естественнонаучных дисциплин, правила построения технических схем и чертежей; - участвовать в работах по совершенствованию производственных процессов с использованием статистического инструментария,	Блок В – задания реконструктивного уровня Типовые задачи

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
		экспериментальных данных и результатов моделирования.	
		Владеть: - основными методами технико-экономического и статистического анализа, навыками составления рабочих проектов в составе творческой команды; - навыками оценки рисков и определения мер по обеспечению безопасности технологических процессов в нефтегазовом производстве.	Блок С – задания практико-ориентированного уровня Индивидуальные творческие задания

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 решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общинженерные знания

Вопрос 1 (выбор одного правильного ответа)

Комплекс последовательных операций по обобщению конкретных единичных фактов, образующих совокупность, для выявления типичных черт и закономерностей, присущих изучаемому явлению в целом называется ...

- а) группировкой;
- б) анализом;
- в) сводкой;
- г) распределением.

Правильный ответ: в.

Вопрос 2 (выбор одного правильного ответа)

Абсолютные величины могут выражаться в:

- а) процентах;
- б) именованных числах;

- в) коэффициентах;
- г) промиллях.

Правильный ответ: б.

Вопрос 3 (выбор одного правильного ответа)

Расхождением между расчетными значениями признака в выборочной совокупности и действительными значениями признака в генеральной совокупности является:

- а) ошибка регистрации (измерения);
- б) ошибка вычислительного устройства;
- в) ошибка репрезентативности (представительности);
- г) ошибка метода расчета.

Правильный ответ: в.

Вопрос 4 (выбор одного правильного ответа)

Отношение уровней ряда динамики называется:

- а) абсолютным приростом;
- б) средним уровнем;
- в) коэффициентом роста;
- г) абсолютным значением одного процента прироста.

Правильный ответ: в.

Вопрос 5 (выбор одного правильного ответа)

По направлению связи в статистике классифицируются на:

- а) сильные и слабые;
- б) прямые и обратные;
- в) линейные и криволинейные;
- г) закономерные и произвольные.

Правильный ответ: б.

Вопрос 6 (выбор одного правильного ответа)

Связь между признаками является функциональной, если значение линейного коэффициента корреляции равно:

- а) 0,5;
- б) 0,3;
- в) 1;
- г) 0.

Правильный ответ: в.

Вопрос 7 (выбор одного правильного ответа)

Типологические группировки применяются для:

- а) характеристики структурных сдвигов;
- б) характеристики взаимосвязей между отдельными признаками;
- в) деления совокупности на качественно однородные типы;
- г) характеристики структуры совокупности.

Правильный ответ: в.

Вопрос 8 (выбор одного правильного ответа)

Ряд динамики характеризует:

- а) структуру совокупности по какому-либо признаку;
- б) изменение значений признака во времени;
- в) определенное значение варьирующего признака в совокупности;
- г) факторы изменения показателя на определенную дату или за определенный период.

Правильный ответ: б.

Вопрос 9 (выбор одного правильного ответа)

Если коэффициент вариации составляет 25%, то совокупность:

- а) средней однородности;
- б) умеренной однородности;

в) неоднородная;

г) однородная.

Правильный ответ: г.

Вопрос 10 (выбор двух правильных ответов)

Дисперсия альтернативного признака:

а) $\frac{\sum (x - \bar{x})^2}{n}$;

б) $\frac{\sum (x - \bar{x})^2 f}{\sum f}$;

в) $p \cdot q$;

г) $\bar{x}^2 - \bar{x}^2$.

Правильный ответ: в.

А.1 Вопросы для опроса:

ОПК-1 Способен решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общинженерные знания

Вопрос 1 (ответ словом)

Сводка статистических данных по форме организации обработки данных бывает ..., ...

Правильный ответ: централизованной, децентрализованной.

Вопрос 2 (ответ словом)

Выявление закономерностей распределения единиц однородной совокупности по варьирующим значениям исследуемого признака называется ... группировкой:

Правильный ответ: аналитической.

Вопрос 3 (ответ словом)

По средней ... определяется средний уровень моментного ряда с равными интервалами:

Правильный ответ: хронологической.

Вопрос 4 (ответ словом)

Базисный абсолютный прирост равен ... цепных абсолютных приростов.

Правильный ответ: сумме.

Вопрос 5 (ответ словом)

Связь является функциональной, если определенному значению факторного признака соответствует ... значение результативного признака.

Правильный ответ: одно.

Вопрос 6 (ответ словом)

... - это способ наблюдения, при котором дается подробное описание отдельных единиц наблюдения в статистической совокупности, называется:

Правильный ответ: монографическое обследование.

Вопрос 7 (ответ словом)

Ряд динамики, характеризующий расходы на охрану окружающей среды за период с 2010 по 2023 годы, по виду относится к рядам динамики ...

Правильный ответ: интервальным.

Вопрос 8 (ответ словом)

Если при статистическом наблюдении признак округляется, то возникает ... ошибка:

Правильный ответ: систематическая.

Вопрос 9 (ответ словом)

Количественные признаки делятся на ... и

Правильный ответ: дискретные и непрерывные.

Вопрос 10 (ответ словом)

Аналитические группировки применяются для характеристики ... между отдельными признаками.

Правильный ответ: взаимосвязей.

Блок В

ОПК-1 Способен решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общинженерные знания

В.1 Типовые задачи

Задача 1

Группировка субъектов ПФО по выбросам загрязняющих веществ в атмосферный воздух, отходящих от стационарных источников

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, отходящих от стационарных источников, тыс. тонн	Число субъектов в группе	
	в абсолютном значении	в % к итогу
25-106,6	6	
106,6-188,2	3	
188,2-269,8	1	
269,8-351,4	2	
351,4-433	2	
Итого	14	100,00

Рассчитать число субъектов ПФО по каждой группе в процентах к итогу.

Правильный ответ:

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, отходящих от стационарных источников, тыс. тонн	Число субъектов в группе	
	в абсолютном значении	в % к итогу
25-106,6	6	42,9
106,6-188,2	3	21,4
188,2-269,8	1	7,1
269,8-351,4	2	14,3
351,4-433	2	14,3
Итого	14	100,00

Задача 2

Группировка субъектов ПФО по выбросам загрязняющих веществ в атмосферный воздух, отходящих от стационарных источников

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, отходящих от стационарных источников, тыс. тонн	Число субъектов в группе	
	в абсолютном значении	в % к итогу
25-106,6	6	42,9
106,6-188,2	3	21,4
188,2-269,8	1	7,1
269,8-351,4	2	14,3
351,4-433	2	14,3

Итого	14	100,00
-------	----	--------

Рассчитать средний объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, отходящих от стационарных источников, в ПФО.

Правильный ответ:

В силу наличия интервального вариационного ряда с равными интервалами для вычисления показателей необходимо сначала определить величину осредняемого признака (x) как середину каждого интервала и получить дискретный ряд распределения.

Данные для расчета средней арифметической взвешенной

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, отходящих от стационарных источников, тыс. тонн	65,8	147,4	229	310,6	392,2
Число регионов в группе	6	3	1	2	2

Далее производим расчет по средней арифметической взвешенной:

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i' m_i}{\sum m_i} = \frac{65,8 * 6 + 147,4 * 3 + 229 * 1 + 310,6 * 2 + 392,2 * 2}{14} = \frac{2471,6}{14} = 176,5 \text{ тыс. тонн}$$

Задача 3

Группировка субъектов ПФО по выбросам загрязняющих веществ в атмосферный воздух, отходящих от стационарных источников

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, отходящих от стационарных источников, тыс. тонн	Число субъектов в группе	
	в абсолютном значении	в % к итогу
25-106,6	6	42,9
106,6-188,2	3	21,4
188,2-269,8	1	7,1
269,8-351,4	2	14,3
351,4-433	2	14,3
Итого	14	100,00

Рассчитать моду в группировке субъектов ПФО по выбросам загрязняющих веществ в атмосферный воздух, отходящих от стационарных источников.

Правильный ответ:

Мода – наиболее часто встречающееся значение признака x ; в интервальном ряду модальным будет тот интервал, который имеет наибольшую частоту.

В данной задаче наибольшую частоту (6) имеет интервал 25-106,6 тыс. тонн, следовательно, мода и будет находиться в этом интервале:

$$Mo = X_0 + i \frac{m_2 - m_1}{(m_2 - m_1) + (m_2 - m_3)},$$

где x_0 – нижнее значение модального интервала;

m_2 – частота модального интервала;

m_1 – частота интервала, предшествующего модальному;

m_3 – частота интервала, следующего за модальным;

i – величина интервала изменения признака в группах.

$$Mo = 25 + 81,6 \frac{6-0}{(6-0)+(6-3)} = 79,4 \text{ тыс. тонн}$$

Следовательно, наибольшее число субъектов РФ имеет в среднем 79,4 тыс. тонн выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, отходящих от стационарных источников.

Задача 4

Группировка субъектов ПФО по выбросам загрязняющих веществ в атмосферный воздух, отходящих от стационарных источников

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, отходящих от стационарных источников, тыс. тонн	Число субъектов в группе	
	в абсолютном значении	в % к итогу
25-106,6	6	42,9
106,6-188,2	3	21,4
188,2-269,8	1	7,1
269,8-351,4	2	14,3
351,4-433	2	14,3
Итого	14	100,00

Рассчитать медиану в группировке субъектов ПФО по выбросам загрязняющих веществ в атмосферный воздух, отходящих от стационарных источников.

Правильный ответ:

Медиана – значение признака у той единицы ранжированного ряда, которая находится в его середине. Сначала определим порядковый номер этой единицы. Для этого добавим к сумме всех частот ряда ($\sum m_i$) единицу и результат разделим пополам, то есть

$$\frac{\sum m_i + 1}{2} = \frac{14 + 1}{2} = 7,5.$$

Медианное значение будет находиться во 2-ом интервале (6+3) по сумме накопленных частот, то есть от 106,6 до 188,2 тыс. тонн.

$$Me = X_0 + i \frac{\frac{\sum m}{2} - s'_{Me-1}}{m_{Me}},$$

где X_0 – нижняя граница медианного интервала;

i – его величина (размах);

$\sum m/2$ – половина от общего числа величин;

s'_{Me-1} – сумма наблюдений (или объема взвешивающего признака), накопленная до начала медианного интервала;

m_{Me} – число наблюдений или объем взвешивающего признака в медианном интервале.

$$Me = 106,6 + 81,6 \frac{\frac{14}{2} - 6}{3} = 133,8 \text{ тыс. тонн}$$

Следовательно, половина субъектов РФ имеет объем выбросов загрязняющих веществ не более 133,8 тыс. тонн, а другая – не менее 133,8 тыс. тонн.

Задача 5

Группировка субъектов ПФО по выбросам загрязняющих веществ в атмосферный воздух, отходящих от стационарных источников

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, отходящих от стационарных источников, тыс. тонн	Число субъектов в группе	
	в абсолютном значении	в % к итогу
25-106,6	6	42,9

106,6-188,2	3	21,4
188,2-269,8	1	7,1
269,8-351,4	2	14,3
351,4-433	2	14,3
Итого	14	100,00

Рассчитать коэффициент вариации в группировке субъектов ПФО по выбросам загрязняющих веществ в атмосферный воздух, отходящих от стационарных источников.

Правильный ответ:

Коэффициент вариации характеризует меру колеблемости отдельных вариантов признака (x) вокруг средней величины. Он представляет собой процентное соотношение среднего квадратического отклонения (σ) и средней арифметической (\bar{x}), то есть

$$V = \frac{\sigma}{\bar{x}} \cdot 100.$$

Для расчета среднего квадратического отклонения предварительно вычислим дисперсию (σ^2) по формуле:

$$\sigma^2 = \frac{\sum (x_i - \bar{x})^2 \cdot m_i}{\sum m_i}.$$

Вспомогательная таблица для расчетов

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, отходящих от стационарных источников, тыс. тонн	Число регионов	X-X'	(X-X') ²	m*(X-X') ²
68,5	6	-108	11664	69984
147,4	3	-29,1	846,81	2540,43
229	1	52,5	2756,25	2756,25
310,6	2	134,1	17982,81	35965,62
392,2	2	215,7	46526,49	93052,98
Итого	14	-	-	204299,28

$$\sigma^2 = \frac{204299,28}{14} = 14592,8 \text{ тыс. тонн}$$

Среднее квадратическое отклонение - это корень квадратный из дисперсии:

$$\sigma = \pm\sqrt{\sigma^2} = \pm\sqrt{14592,8} = \pm 120,8 \text{ тыс. тонн.}$$

Коэффициент вариации составит:

$$V = \frac{120,8}{176,5} \cdot 100 = 68,44 \%$$

Значение коэффициента вариации превышает 33,3%, совокупность считается неоднородной, а средняя величина может быть признана нетипичной для данного распределения.

С.2 Индивидуальные творческие задания

ОПК-1 Способен решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общинженерные знания

Целью выполнения индивидуального творческого задания является закрепление студентами полученных теоретических знаний и расширение практических навыков использования научных методов статистического исследования для количественной оценки технологических и природных процессов, их применение при решении конкретных задач, развитие творческих способностей.

Выбор анализируемых показателей для выполнения задания студент осуществляет, исходя из их актуальности и обеспеченности необходимой информационной базой.

Начальным этапом выполнения задания является поиск литературы, ее подбор и изучение, составление плана работы. Приступая к поиску литературных источников по выбранной теме, нужно иметь в виду, что могут быть использованы монографии, научные статьи, учебные пособия, различного рода справочники, статистические ежегодники и т.д. Поиск научной и учебной литературы, статистического материала, а также составление библиографии группа производит самостоятельно, прибегая в случаях затруднений к помощи преподавателя, осуществляющего руководство выполнением творческого задания.

Сбор практического материала представляет важный этап выполнения задания. Практический материал может быть собран из изданий, представленных на официальном сайте Федеральной службы государственной статистики РФ (<http://www.gks.ru>), публикаций балансов финансовых организаций и предприятий реального сектора экономики и т.п. При выполнении задания могут быть использованы официальные публикации Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Оренбургской области, материалы конкретной организации, данные, полученные с помощью сети Интернет, а также в ходе самостоятельно проведенного статистического наблюдения.

С целью изучения динамики анализируемого показателя сбор статистических данных производится за ряд периодов или моментов времени (в зависимости от вида динамического ряда, цели и задач исследования). При этом, формируя ряд динамики, необходимо соблюдать правило сопоставимости уровней ряда.

На основе собранных данных выполняются расчеты, составляются таблицы, графики. Здесь студенты должны показать умение проводить группировку статистических данных, строить таблицы и графики, применять статистические методы. Обработку исходной информации необходимо выполнять с использованием электронных таблиц Excel, пакета прикладных программ Statistica, что позволит повысить наглядность и убедительность проводимого исследования.

Работа должна состоять из введения, основной части, заключения, списка использованных источников, приложений (при необходимости). Примерный объем работы – 15-20 страниц.

Во введении раскрывается актуальность темы, формулируются цель и задачи исследования, определяются предмет, объект, информационная и методологическая базы исследования.

Основная часть работы состоит из теоретического и практического разделов. В теоретическом разделе необходимо рассмотреть значение и сущность исследуемого показателя, источники данных. Также важно раскрыть статистические методы, которые были применены при анализе анализируемого показателя, показав их особенности и целесообразность применения. При этом необязательно приводить формулы, содержащиеся в специальной литературе, но должна быть ссылка на использованную литературу.

В практическом разделе анализ статистического показателя осуществляется с учетом специфики объекта исследования и имеющихся исходных данных. На начальном этапе исчисляются и анализируются индивидуальные и средние показатели изменения уровней ряда. Далее может быть описана основная тенденция временного ряда (при наличии) с помощью методов сглаживания (скользящей средней, аналитического выравнивания и др.). В случае необходимости должны быть изучены сезонные колебания. Может быть также построен прогноз анализируемого показателя.

В заключении формулируются общие выводы и рекомендации по результатам проведенного анализа.

Список использованных источников включает в себя специальную научную и учебную литературу, периодические издания, официальные статистические материалы, другие использованные в ходе выполнения задания материалы. Список литературы должен включать в себя не менее 15 источников. Приложения могут содержать исходные данные, промежуточные вычисления показателей, справочные материалы.

Примерная тематика индивидуальных творческих заданий:

- 1 Статистический анализ мирового рынка нефти.
- 2 Статистический анализ рынка нефтепродуктов России.
- 3 Статистический анализ добычи нефти и природного газа.
- 4 Статистический анализ производства кокса и нефтепродуктов.
- 5 Статистический анализ производства резиновых и пластмассовых изделий.
- 6 Статистический анализ конечного потребления топливно-энергетических ресурсов по видам топлива и энергии.
- 7 Статистический анализ производства первичных энергоресурсов по видам.
- 8 Статистический анализ газа нефтяного попутных нефтяных месторождений, сожженного на факельных установках, и уровня его использования.
- 9 Статистический анализ охраны окружающей среды (на примере конкретного региона).
- 10 Статистический анализ использования земельных ресурсов.
- 11 Статистический анализ использования лесных ресурсов.
- 12 Статистический анализ использования водных ресурсов.
- 13 Статистический анализ использования минеральных ресурсов.
- 14 Статистический анализ использования биологических ресурсов.
- 15 Статистический анализ использования ресурсов рекреации.
- 16 Статистический анализ состояния атмосферного воздуха.
- 17 Статистический анализ отходов производства и потребления.
- 18 Статистический анализ затрат на охрану окружающей природной среды.
- 19 Статистический анализ инвестиций на охрану окружающей среды и рационального использования природных ресурсов.
- 20 Статистический анализ экологически устойчивого развития.
- 21 Статистический анализ экологической ситуации в регионе.
- 22 Статистический анализ влияния хозяйственной деятельности на окружающую среду и влияния состояния окружающей среды на качество жизни населения.

Блок D

Вопросы к экзамену

- 1 Предмет и метод статистики. Этапы статистического исследования.
- 2 Основные формы, виды и способы статистического наблюдения.
- 3 Содержание и задачи сводки статистических материалов.
- 4 Сущность, значение и виды статистических группировок.
- 5 Аналитические группировки.
- 6 Ряды распределения и их характеристики.
- 7 Виды статистических таблиц.
- 8 Абсолютные статистические величины.
- 9 Относительные статистические величины.
- 10 Статистический график, его элементы и правила построения.
- 11 Средняя величина как категория статистики. Виды средних величин.
- 12 Показатели вариации.
- 13 Статистические показатели структурных сдвигов.
- 14 Взаимосвязи общественных явлений, их виды и формы.
- 15 Понятие ряда динамики. Виды и показатели динамических рядов.
- 16 Сущность и показатели индексного метода.
- 17 Статистика нефтегазовой отрасли.

- 18 Статистика использования природных ресурсов.
- 19 Статистика охраны и рационального использования природных ресурсов.
- 20 Комплексная система статистических показателей технологических и природных процессов.

Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание выполнения тестов

4-балльная шкала	Показатели	Критерии
Отлично	1 Полнота выполнения тестовых заданий. 2 Своевременность выполнения.	Выполнено более 95 % заданий предложенного теста, в заданиях открытого типа дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос
Хорошо	3 Правильность ответов на вопросы. 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 74 % 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 практическом занятии (собеседование, доклад, сообщение и т.п.)

4-балльная шкала	Показатели	Критерии
Отлично	1 Полнота изложения теоретического материала. 2 Правильность и/или аргументированность изложения (последовательность действий). 3 Самостоятельность ответа. 4 Культура речи. 5 Степень осознанности, понимания изученного. 6 Глубина / полнота рассмотрения темы. 7 Соответствие выступления те-	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	ме, поставленным целям и задачам.	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 типовой задачи / творческого задания

4-балльная шкала	Показатели	Критерии
Отлично	1 Полнота выполнения. 2 Своевременность выполнения. 3 Последовательность и рациональность выполнения.	Задание решено самостоятельно. Студент учел все условия задачи, правильно определил статьи нормативно-правовых актов, полно и обоснованно решил правовую ситуацию
Хорошо	4 Самостоятельность решения. 5 Способность анализировать и обобщать информацию.	Студент учел все условия задачи, правильно определил большинство статей нормативно-правовых актов, правильно решил правовую ситуацию, но не сумел дать полного и обоснованного ответа

Удовлетворительно	6 Способность делать обоснованные выводы на основе интерпретации информации, разъяснения. 7 Установление причинно-следственных связей, выявление закономерности.	Задание решено с подсказками преподавателя. Студент учел не все условия задачи, правильно определил некоторые статьи нормативно-правовых актов, правильно решил правовую ситуацию, но не сумел дать полного и обоснованного ответа
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). 4 Самостоятельность ответа. 5 Культура речи.	знание фактического материала по дисциплине, владение понятиями системы знаний по дисциплине, личную освоенность знаний, умение объяснять сущность понятий, умение выделять главное в учебном материале, готовность к самостоятельному выбору, решению, умение найти эффективный способ решения проблемной ситуации, умение использовать знания в стандартных и нестандартных ситуациях, логичное и доказательное изложение учебного материала, владение точной речью, умение аргументировано отвечать на вопросы; вступать в диалоговое общение.
Хорошо		владение терминологией по дисциплине, умение обобщения, умозаключения, за теоретическое осмысление проблемной ситуации, умение найти решение проблемной задачи, владение языковыми средствами для ответа на вопрос.
Удовлетворительно		неполное знание терминологии по дисциплине, неполное владение терминологией, за неумение обобщать, делать вывод, за одностороннее решение задачи, неполное владение языковыми средствами, односторонний ответ на предложенный вопрос.
Неудовлетворительно		отсутствие знаний по дисциплине, представления по вопросу, непонимание материала по дисциплине, отсутствие решения задачи, наличие коммуникативных «барьеров» в общении, отсутствие ответа на предложенный вопрос.

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

Таблица - Формы оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	Тест	Система стандартизированных простых и комплексных заданий, позволяющая автоматизиро-	Фонд тестовых заданий

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
		<p>вать процедуру измерения уровня знаний, умений и владений обучающегося.</p> <p>Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов.</p> <p>Используется веб-приложение «Универсальная система тестирования БГТИ». На тестирование отводится 60 минут. Каждый вариант тестовых заданий включает 30 вопросов. За каждый правильный ответ на вопрос дается 1 балл. Оценка «отлично» выставляется студенту, если он набрал более 95 % правильных ответов. Оценка «хорошо» ставится, если студент набрал от 75 до 95 % правильных ответов. Оценка «удовлетворительно» ставится, если студент набрал от 50 до 74 % правильных ответов. Оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент набрал менее 50 % правильных ответов.</p>	
2	Собеседование (на практическом занятии)	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Рекомендуется для оценки знаний студентов.	Вопросы по темам / разделам дисциплины
3	Практические задачи и творческие задания	<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.</p> <p>Форма предоставления ответа студента: письменная</p>	Комплект задач и заданий
4	Экзамен	<p>Шкала экзаменационных оценок:</p> <p>- «отлично» - оценка ставится за знание фактического материала по дисциплине, владение понятиями системы знаний по дисциплине, личную освоенность знаний, умение объяснять сущность понятий, умение выделять главное в учебном материале, готовность к самостоятельному выбору, решению, умение найти эффективный способ ре-</p>	Комплект теоретических вопросов и практических заданий (билетов) к экзамену

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
		<p>шения проблемной ситуации, умение использовать знания в стандартных и нестандартных ситуациях, логичное и доказательное изложение учебного материала, владение точной речью, умение аргументировано отвечать на вопросы; вступать в диалоговое общение.</p> <p>- «хорошо» - оценка ставится за владение терминологией по дисциплине, умение обобщения, умозаключения, за теоретическое осмысление проблемной ситуации, умение найти решение проблемной задачи, владение языковыми средствами для ответа на вопрос.</p> <p>- «удовлетворительно» ставится за неполное знание терминологии по дисциплине, неполное владение терминологией, за неумение обобщать, делать вывод, за одностороннее решение задачи, неполное владение языковыми средствами, односторонний ответ на предложенный вопрос.</p> <p>- «неудовлетворительно» оценка ставится за отсутствие знаний по дисциплине, представления по вопросу, непонимание материала по дисциплине, отсутствие решения задачи, наличие коммуникативных «барьеров» в общении, отсутствие ответа на предложенный вопрос.</p>	