

Минобрнауки России

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

Фонд оценочных средств

по дисциплине

«Б1.Д.В.16 Пожарная безопасность»

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 по дисциплине «Пожарная безопасность».

Фонд оценочных средств рассмотрен и утвержден на заседании кафедры биозкологии и техносферной безопасности, протокол № 8 от 23 марта 2026 г.

Декан строительного-технологического факультета  И.В. Завьялова

Исполнитель  А.П. Девяткина

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*-2 Способен использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и обеспечения безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики	ПК*-2-В-1 Знает организационные основы осуществления мероприятий по техносферной безопасности, предупреждению и ликвидации последствий ЧС; основные направления совершенствования и повышения эффективности охраны труда и правил пожарной безопасности	Знать: - организационные основы осуществления мероприятий по пожарной безопасности, предупреждению и ликвидации последствий ЧС, связанных с пожарами и взрывами; основные направления совершенствования и повышения эффективности охраны труда и правил пожарной безопасности.	Блок А – задания репродуктивного уровня Тестовые вопросы
	ПК*-2-В-3 Владеет навыками по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в своей профессиональной деятельности; навыками оказания первой помощи, методами обеспечения безопасных условий труда	Уметь: - использовать знания по организации охраны труда, пожарной безопасности, охраны окружающей среды и обеспечения безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики.	Блок В – задания реконструктивного уровня Тематические практические задания.
		Владеть: - навыками по организации охраны труда, охраны окружающей среды и пожарной безопасности в своей профессиональной деятельности; - навыками оказания первой помощи, методами обеспечения безопасных условий труда и пожарной безопасности.	Блок С – задания практико-ориентированного и/или исследовательского уровня; индивидуальные творческие задачи

**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 - Оценочные средства для диагностирования сформированности уровня компетенций – «знать»

ПК*-2 Какой из перечисленных факторов не относится к опасным факторам пожара?

- а) Повышенная температура окружающей среды;
- б) Пониженное содержание кислорода;
- в) Высокая влажность воздуха;
- г) Токсичные продукты горения.

Правильный ответ: в)

ПК*-2 К какому классу пожаров относятся пожары, связанные с горением газа?

- а) Класс А;
- б) Класс Б;
- в) Класс С;
- г) Класс D.

Правильный ответ: в)

ПК*-2 Как определить степень огнестойкости здания?

- а) Высота здания;
- б) Предел огнестойкости его строительных конструкций;
- в) Наличие автоматической пожарной сигнализации;
- г) Количество этажей.

Правильный ответ: б)

ПК*-2 Какой тип автоматической установки пожаротушения вызывает открытые оросители и одновременным обеспечением всей зоны?

- а) Спринклерная;
- б) Дренчерная;
- в) Газовая;
- г) Порошковая.

Правильный ответ: б)

ПК*-2 К какой категории по взрывопожарной и пожарной опасности относятся помещения, в которых обращаются легковоспламеняющиеся жидкости с температурой вспышки до 28 °С?

- а) Категория В;
- б) Категория Б;
- в) Категория А;
- г) Категория Г.

Правильный ответ: в)

ПК*-2 Назовите три основных источника зажигания, характерных для производственных помещений.

Пример ответа: Открытый огонь (сварка, резка); Электрические разряды (короткое замыкание, искрение); Тепловое промышленное воздействие (трение, удар).

ПК*-2 Дайте определение понятия «воспламенение».

Пример ответа:

Самовоспламенение — это самопроизвольное возгорание веществ без воздействия внешнего

источника воспламенения в результате накопления тепла от экзотермических факторов.

ПК*-2 Перечислите основные требования к эвакуационным выходам в общественных зданиях (укажите не менее трех).

Пример ответа: Ширина не меньше установленных норм. Должны открываться по направлению выхода из здания. Не должны иметь запоров, обеспечивающих свободное открывание изнутри. Должны быть освещены и обозначены знаками безопасности.

ПК*-2 Какие параметры наблюдаются при оценке качества строительных материалов?

Пример ответа: Температура воспламенения. Способность к самостоятельному горению. Скорость распространения пламени. Теплота сгорания.

ПК*-2 Назовите основные виды пожарных извещателей и укажите, на какой фактор пожара они реагируют.

Пример ответа: Дымовые — реагируют на аэрозольные частицы продуктов горения. Тепловые — реагируют на повышение температуры. Световые (пламени) — реагируют на ультрафиолетовое или инфракрасное излучение пламени. Ручные — при срабатывании вручную при обнаружении пожара.

Блок Б - Оценочные средства для диагностирования сформированности уровня компетенций – «уметь»

ПК*-2 Установите соответствие между классом пожара и видом горючего материала

Категория	Характеристика помещения
А	1. Обращение негорючих веществ в горячем состоянии
Б	2. Обращение ЛВЖ с температурой вспышки $\leq 28^\circ\text{C}$
В	3. Обращение горючих пылей или волокон, создающих взрывоопасную среду
Д	4. Обращение твёрдых горючих веществ (уголь, древесина и др.)
Г	5. Обращение негорючих веществ в холодном состоянии

Правильный ответ: А2, Б3, В4, Г1, Д5.

ПК*-2 Установите соответствие между классом пожара и видом горючего материала

Категория	Характеристика помещения
А	1. Горение газа (метан, пропан и др.)
Б	2. Горение твёрдых материалов (одежда, бумага, ткань)
В	3. Горение легковоспламеняющихся и горючих жидкостей.
Г	4. Горение металлов (натрий, магний, алюминий).
Д	5. Пожары, связанные с электрооборудованием под напряжением.

Правильный ответ: А2, Б3, В1, Г4, Д5.

ПК*-2 Установите правильную последовательность этапов развития пожара в помещении.

Расположите этапы в порядке их возникновения:

А. Затухание пожара;

Б. Начальный (локальный) этап;

В. Общее загорание (вспышка, полное охват помещения пламенем);

Г. Стадия свободного развития (рост температуры, распространение огня).

Правильная последовательность: Б, Г, В, А.

ПК*-2 Установите правильную последовательность действий при эвакуации людей из здания при пожаре:

А. Сообщить о пожаре в пожарной охране и дежурному персоналу;

Б. Укоротить работу оборудования и обесточить участок (если возможно);

- В. Направиться к замкнутому эвакуационному выходу;
- Г. Помочь маломобильным группам населения (при наличии);
- Д. Выйти из здания и собраться на определенном месте сбора

Правильная последовательность: А, Б, Г, В, Д

(Примечание: в различных условиях А и В могут идти параллельно, но по логике безопасности — сначала оповещение, затем действие)

ПК*-2 Установите правильную последовательность этапов категорирования помещений взрывопожарной и пожарной опасности:

- А. Определение количества и свойств обращающихся веществ
- БВ. Сравнение расчётных измерений с нормативными критериями
- ВС. Выбор категории помещений согласно СП 12.13130.2009
- ГД. Расчёт повышенного давления взрыва или пожарной нагрузки

Правильная последовательность: А, Г, Б, В.

ПК*-2 Установите правильную последовательность включения элементов спринклерной автоматической установки пожаротушения:

- А. Разрушение теплового замка оросителя;
- Б. Подача воды из питающего трубопровода;
- В. Обнаружение повышенной температуры в зоне очага;
- Г. Локальное тушение очага пожара.

Правильная последовательность: В, А, Б, Г.

ПК*-2 Установите правильную последовательность проведения противопожарного инструктажа.

- А. Ознакомление с требованиями пожарной безопасности на рабочем месте;
- БВ. Проверка знаний (устно или письменно);
- ВС. Демонстрация действий при пожаре (использование огнетушителем, эвакуация);
- ГД. Регистрация инструктажа в журнале и подпись обучающегося.

Правильная последовательность: А, В, Б, Г.

ПК*-2 Анализ пожарной опасности производственного помещения. Ситуация: на участке окрасочной мастерской (площадью 120 м²) хранились и использовались следующие вещества:

- Ацетон — 80 л (температура головы –20 °С);
- Эмаль ПФ-115 на органическом растворителе - 150 л (температура вспышки 35 °С);
- Сухие пигменты (негорючие) — 200 кг.

Помещение оборудовано приточно-вытяжной вентиляцией, имеет одно окно и одну дверь, ведущую в коридор. Эвакуационный выход один. Стены - кирпич, перекрытия - железобетон. Автоматической пожарной сигнализации и установки пожаротушения нет.

Задание: Определите условия содержания в помещениях по взрывопожарной и пожарной опасности согласно СП 12.13130.2009. Обоснуйте, какие факторы пожарной опасности присутствуют в данном помещении (укажите не меньше трех). Предложите не менее трех мер по повышению пожарной безопасности на данном объекте.

Решение: 1. Определение категории помещения по взрывопожарной и пожарной опасности: Согласно СП 12.13130.2009 «Категории помещений по взрывопожарной и пожарной опасности»:

Ацетон — легковоспламеняющаяся жидкость (ЛВЖ) с температурой вспышки –20 °С (ниже 28 °С).

Эмаль ПФ-115 содержит органический растворитель с температурной вспышкой 35 °С — это горючая жидкость (ГЖ), относится к категории Б (если бы не было ЛВЖ).

Однако наличие ЛВЖ с температурной вспышкой ≤ 28 °С (ацетон) в количестве, превышающем расчётный предел (даже при небольшом объёме), автоматически относит помещение к категории А, если возможно образование взрывоопасной среды паров.

Вывод: Помещение окрасочной мастерской относится к категории А по взрывопожарной и пожарной опасности.

Блок С - Оценочные средства для диагностирования сформированности уровня компетенций – «владеть»

ПК*-2 В столярной мастерской площадью 40 м² размещены деревообрабатывающие станки, хранятся 50 л лакокрасочных материалов (ЛКМ) в металлических канистрах, электропроводка проложена открытым способом, без заземления.

Задание: Определите возможные источники зажигания. Укажите токсичные продукты горения при возгорании ЛКМ и древесины. Обоснуйте категорию помещения по пожарной опасности согласно СП 12.13130.2009.

Модельное решение:

Источники зажигания: Искрение в местах повреждения старой электропроводки; Перегрев электродвигателей станков; Трение деревянных заготовок о режущий инструмент (механическая энергия → тепловыделение); Статическое электричество при работе с ЛКМ.

Токсичные продукты горения: При горении ЛКМ (на основе органических растворителей): угарный газ (СО), оксиды азота (NO_x), альдегиды, бензол, сажа.

При горении древесины: угарный газ (СО), формальдегид, акролеин, смолистые вещества. → Все указанные вещества обладают высокой токсичностью и могут вызвать отравление, потерю сознания, смерть.

Категория помещения: Согласно п. 4.3 СП 12.13130.2009, помещения, в которых обращаются легковоспламеняющиеся жидкости (ЛВЖ) с температурой вспышки ≤ 61°C (например, растворители в ЛКМ), относятся к категории Б (взрывопожароопасные), если их количество превышает расчётные пороговые значения. Даже 50 л ЛКМ (особенно на основе ацетона, толуола и др.) позволяют отнести помещение к категории Б.

Вывод: помещение относится к категории Б по взрывопожарной и пожарной опасности.

ПК*-2 Оценка огнестойкости и функциональной пожарной опасности здания.

Условие: Трёхэтажное здание учебного корпуса:

Несущие стены - кирпичные;

Перекрытия - железобетонные;

Кровля - стальной профнастил с утеплителем из пенополиуретана (ППУ).

Задание: Определите степень огнестойкости здания. Укажите класс функциональной пожарной опасности. Предложите меры по повышению огнестойкости кровли.

Модельное решение:

Степень огнестойкости: Согласно табл. 2 СП 2.13130.2012: Кирпичные стены → предел огнестойкости REI 150 и выше; Ж/б перекрытия → REI 60 и выше; Кровля с пенополиуретаном (горючий утеплитель) → снижает огнестойкость. Однако несущие конструкции выполнены из негорючих материалов. → Здание соответствует степени огнестойкости II.

Класс функциональной пожарной опасности: Учебный корпус — объект образования с постоянным пребыванием людей. Согласно п. 3.3 СП 4.13130.2013 — Ф4.1 (дошкольные и общеобразовательные учреждения, в том числе высшие учебные заведения).

Меры по повышению огнестойкости кровли: Заменить пенополиуретан на негорючий утеплитель (минеральную вату класса НГ); Нанести огнезащитное вспучивающееся покрытие на внутреннюю поверхность профнастила. Установить автоматическую систему пожаротушения на чердаке; противопожарные отсеки на кровле (через каждые 3000 м²).

ПК*-2 Категоризация складских помещений. Условие: На складе хранятся: 200 кг дизельного топлива (в бочках), 50 кг ацетона, 1000 кг картона.

Задание: Определите категорию помещения в соответствии с СП 12.13130.2009. Обоснуйте вывод расчётом или ссылкой на норматив.

Модельное решение:

Анализ веществ:

Ацетон — легковоспламеняющаяся жидкость, tвсп = -20 °С, относится к категории А (взрывоопасные паровоздушные смеси).

Дизельное топливо — ГЖ (горючая жидкость), $t_{всп} > 61^{\circ}\text{C} \rightarrow$ категория В1.

Картон — твёрдое горючее вещество \rightarrow категория В1.

Определение категории:

Согласно п. 4.2 СП 12.13130.2009, если в помещении присутствуют вещества категории А в количестве, превышающем 1 л на 1 м² площади, помещение относится к категории А.

Даже 50 кг ацетона (~63 л) на типовом складе (например, площадью 50 м²) дают $>1,2 \text{ л/м}^2 \rightarrow$ превышение порога.

Вывод: Помещение относится к категории А.

ПК*-2 Противопожарные преграды и противодымная защита. Условие: в торговом центре два пожарных отсека соединены коридором длиной 15 метров.

Задание: Предложите тип противопожарной преграды. Укажите требования к дверям. Обоснуйте необходимость противодымной защиты.

Модельное решение:

Тип преграды: коридор, соединяющий пожарные отсеки, должен быть противопожарным переходом 1-го типа (СП 4.13130.2013, п. 5.4.2). Выполняется как отдельное помещение с пределом огнестойкости REI 45 и двумя выходами в разные отсеки.

Требования к дверям: Предел огнестойкости EI 45; Оснащены доводчиками и самозакрывающимися устройствами; Не должны иметь запоров, препятствующих свободному открыванию изнутри (п. 5.4.4 СП 1.13130.2020).

Противодымная защита: Согласно СП 7.13130.2013, коридоры длиной более 15 м, используемые для эвакуации или соединения отсеков, должны быть защищены от задымления.

Вывод: Необходима механическая приточно-вытяжная противодымная вентиляция с подпоркой воздуха в коридоре при пожаре. Нормативы: СП 4.13130.2013, СП 7.13130.2013, СП 1.13130.2020.

ПК*-2 Выбор АУПТ и АУПС для серверной. Условие: Серверная площадью 30 м² с дорогостоящим электронным оборудованием.

Задание: Обоснуйте выбор типа АУПТ. Подберите извещатели для АУПС. Предложите схему размещения.

Модельное решение:

Тип АУПТ: Водяные и пенные системы недопустимы — повреждают оборудование. Порошковые - загрязняют и выводят технику из строя.

Вывод: наиболее подходящая — газовая АУПТ (например, на основе хладагona 227ea или инертных газов — аргона, азота). Такие системы не оставляют следов, быстро тушат и безопасны для людей при кратковременном пребывании.

Тип извещателей: Дымовые оптические точечные (чувствительны к тлению изоляции); Тепловые максимально-дифференциальные (резерв); Ручные извещатели у выхода.

Вывод: Комбинированная автоматическая пожарная сигнализация (п. 13.3 СП 5.13130.2009).

Схема размещения: Дымовые извещатели — на потолке, не ближе 0,5 м от светильников и стен, шаг установки — до 9 м (согласно СП 5.13130.2009, табл. 13.3).

Для площади 30 м² достаточно 2 дымовых извещателя (по углам).

Ручной извещатель — у двери на высоте 1,5 м.

Норматив: СП 5.13130.2009 «АУПТ и АУПС».

ПК*-2 Действия при пожаре в кинотеатре. Условие: Кинотеатр на 400 мест, задымление в зрительном зале во время сеанса.

Задание: Составьте алгоритм действий персонала. Оцените время эвакуации. Разработайте план вводного противопожарного инструктажа.

Модельное решение:

Алгоритм действий:

Администратор: Включает систему оповещения «Внимание всем!»; Сообщает в пожарную охрану (101/112); Координирует эвакуацию через громкоговоритель.

Киномеханик: Отключает оборудование и освещение сцены; Покидает помещение последним.

Охрана: Открывает все эвакуационные выходы; Обеспечивает порядок, помогает маломобильным гражданам; Не допускает паники.

Время эвакуации: По СП 1.13130.2020, для зрительных залов с числом мест > 300, нормативное время эвакуации — не более 4 минут. При ширине 4 эвакуационных выходов по 1,2 м и плотности потока 0,55 м²/чел, расчётное время $\approx 3,2$ мин → соответствует норме.

План вводного инструктажа: Общие требования пожарной безопасности в кинотеатре; Места расположения огнетушителей и пожарных кранов; Пути эвакуации и запасные выходы; Действия при пожаре (сообщить, отключить, эвакуироваться); Запреты: курение, хранение легковоспламеняющихся жидкостей, блокировка выходов.

Блок D - Оценочные средства, используемые в рамках промежуточного контроля знаний, проводимого в форме экзамена.

Вопросы к экзамену:

1. Дайте определение понятий «пожарная безопасность» и «система пожарной безопасности» в соответствии с Федеральным законом № 123-ФЗ.
2. Перечислите и охарактеризуйте основные стадии развития пожара. Какие опасные факторы пожара проявляются на каждой стадии?
3. Какие вещества относятся к токсичным продуктам горения? Объясните, как они влияют на организм человека и какую роль играют в гибели людей при пожарах.
4. Что такое самовоспламенение? Назовите основные виды самовоспламенения и приведите примеры веществ, склонных к этому процессу.
5. Классифицируйте источники воспламенения по происхождению. Приведите примеры производственных источников воспламенения (механических, электрических, химических).
6. Какие требования предъявляются к лестницам, предназначенным для эвакуации людей? В чём разница между основными и запасными эвакуационными лестницами?
7. Охарактеризуйте основные принципы объёмно-планировочных решений зданий с точки зрения пожарной безопасности.
8. Какие факторы влияют на поведение строительных конструкций в условиях пожара? Приведите примеры разрушения конструкций при воздействии высоких температур.
9. Дайте определение предела огнестойкости конструкции. Расшифруйте обозначение REI 60 и укажите, для каких конструкций оно применяется.
10. Как классифицируются здания по степени огнестойкости, классу конструктивной пожарной опасности и классу функциональной пожарной опасности? Приведите пример здания для каждой классификации.
11. Какие показатели определяют пожарную опасность строительных материалов?
12. Как отделочные материалы (облицовка, утеплители, покрытия) влияют на развитие пожара и безопасность людей? Приведите примеры опасных и безопасных решений.
13. По каким критериям осуществляется категоризация помещений по взрывопожарной и пожарной опасности? Назовите категории и приведите по одному примеру для категорий А, Б, В1, Г, Д.
14. Какие вещества и условия позволяют отнести помещение к категории А? Почему даже небольшое количество легковоспламеняющихся жидкостей может привести к такой классификации?
15. Каково назначение противопожарных преград? Назовите виды противопожарных преград и укажите минимальные пределы их огнестойкости согласно СП 4.13130.2013.
16. Какие требования предъявляются к размещению помещений различной пожарной опасности в производственных зданиях?
17. Каково назначение противодымной защиты зданий?
18. Назовите основные технические средства противодымной защиты и принцип их действия.
19. Назовите три основных фактора, определяющих пожарную опасность технологического процесса. Приведите примеры мер по устранению каждого из них на производстве.
20. Сравните спринклерную и дренчерную системы пожаротушения по принципу действия,

области применения и особенностям эксплуатации.

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; 3. Правильность ответов на вопросы; 4. Самостоятельность тестирования.	Выполнено более 85-100 % заданий предложенного теста, в заданиях открытого типа дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос
Хорошо		Выполнено от 76 до 85 % 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 61 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 60 % 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)

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

Отлично	<p>1. Полнота изложения теоретического материала;</p> <p>2. Правильность и/или аргументированность изложения (последовательность действий);</p> <p>3. Самостоятельность ответа;</p> <p>4. Культура речи;</p> <p>5. Степень осознанности, понимания изученного</p> <p>6. Глубина / полнота рассмотрения темы;</p>	<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	<p>7. соответствие выступления теме, поставленным целям и задачам</p>	<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 содержании ответа и решении практических заданий.</p>

Неудовлетворительно		<p>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.</p>
---------------------	--	---

Оценивание выполнения практической (ситуационной) задачи

4-балльная шкала	Показатели	Критерии
Отлично	1. Полнота выполнения; 2. Своевременность выполнения; 3. Последовательность и рациональность выполнения; 4. Самостоятельность решения; 5. способность анализировать и обобщать информацию. 6. Способность делать обоснованные выводы на основе интерпретации информации, разъяснения; 7. Установление причинно-следственных связей, выявление закономерности.	Задание решено самостоятельно. Студент учел все условия задачи, правильно определил условия, полно и обоснованно решил.
Хорошо		Студент учел все условия задачи, правильно определил большинство условий, правильно решил, но не сумел дать полного и обоснованного ответа
Удовлетворительно		Задание решено с подсказками преподавателя. Студент учел не все условия задачи, правильно определил некоторые условия, правильно решил 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;	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.
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.
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

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. В целом по дисциплине

Оценка «отлично» ставится, если обучаемый демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений и навыков к решению учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем, по заданиям, решение которых было показано преподавателем, следует считать, что компетенция сформирована, но ее уровень недостаточно высок.

Оценка «хорошо» ставится, если обучаемый способен продемонстрировать самостоятельное применение знаний, умений и навыков при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель при потенциальном формировании компетенции, подтверждает наличие сформированной компетенции, причем на более высоком уровне. Наличие сформированной компетенции на повышенном уровне самостоятельности со стороны обучаемого при ее практической демонстрации в ходе решения аналогичных заданий следует

оценивать, как положительное и устойчиво закрепленное в практическом навыке.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если обучаемый демонстрирует способность к полной самостоятельности (допускаются консультации с преподавателем по сопутствующим вопросам) в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий в рамках учебной дисциплины с использованием знаний, умений и навыков, полученных как в ходе освоения данной учебной дисциплины, так и смежных дисциплин, следует считать компетенцию сформированной на высоком уровне.

Оценка «неудовлетворительно» ставится при неспособности обучаемого самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения, отсутствие самостоятельности в применении умения к использованию методов освоения учебной дисциплины и неспособность самостоятельно проявить навык повторения решения поставленной задачи по стандартному образцу свидетельствуют об отсутствии сформированной компетенции. Отсутствие подтверждения наличия сформированности компетенции свидетельствует об отрицательных результатах освоения учебной 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), представленные в таблице 1.

Таблица 1 – 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.</p>	Комплект задач и заданий

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
		Форма предоставления ответа студента: письменная или работа в личном кабинете БГТИ.	
2	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». На тестирование отводится 60 минут. Каждый вариант тестовых заданий включает 20 вопросов. За каждый правильный ответ на вопрос дается 1 балл. Оценка «зачтено» выставляется студенту, если он набрал 50 % правильных ответов. Оценка «не зачтено» ставится, если студент набрал менее 50 % правильных ответов.	Фонд тестовых заданий
3	Экзамен	Средство, позволяющее оценить знания, умения и владения обучающегося по учебной дисциплине. Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов. Работы студента может быть принято решение о признании студента освоившим отдельную часть или весь объем учебного предмета по итогам семестра и проставлении в зачетную книжку студента –«отлично», «хорошо», «удовлетворительно». Студент, не выполнивший минимальный объем учебной работы по дисциплине, не допускается к сдаче экзамена. Экзамен сдается в устной форме или в форме тестирования.	Комплект билетов.