

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«КЕМЕРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Беловский институт (филиал)

УТВЕРЖДАЮ  
Директор Беловского института (филиала)



В.А. Саркисян  
24-04-2024

Рабочая программа дисциплины

**Основы бережливого производства СГЦ.06**

|                        |                                        |
|------------------------|----------------------------------------|
| Направление подготовки | 43.02.16 ТУРИЗМ И ГОСТЕПРИИМСТВО       |
| Направленность         | гостиничные услуги                     |
| Квалификация           | Специалист по туризму и гостеприимству |
| Форма обучения         | очная                                  |
| Закреплена за кафедрой | -                                      |
| Уровень подготовки     | основное общее образование             |

| Виды деятельности                                   | Очная (ОФО) | Заочная (ЗФО) |
|-----------------------------------------------------|-------------|---------------|
| Общая трудоемкость, час                             | 42          | -             |
| <i>В том числе:</i>                                 |             |               |
| контактная работа                                   | 42          | -             |
| - лекционные занятия                                | 26          | -             |
| - лабораторные занятия                              | -           | -             |
| - практические занятия                              | 16          | -             |
| - семинарские занятия                               | -           | -             |
| - консультации                                      | -           | -             |
| - контактная работа на выполнение курсового проекта | -           | -             |
| - урок                                              | -           | -             |
| - индивидуальный проект                             | -           | -             |
| самостоятельная работа                              | -           | -             |
| промежуточная аттестация                            | -           | -             |

| Форма промежуточной аттестации | Семестр (курс) |     |
|--------------------------------|----------------|-----|
|                                | ОФО            | ЗФО |
| дифференцированный зачет       | 4 (2)          | -   |

Белово

Саркисян  
Владимир  
Аркадьевич

Подписано электронной подписью:  
Саркисян Владимир Аркадьевич  
Должность: Директор  
Дата и время: 2024-04-30 11:36:14  
00093740007167322696

Программу составил (и)

Марутян Аида Грайровна, преподаватель кафедры экономических наук и информационных технологий

Рабочая программа дисциплины: Основы бережливого производства

разработана в соответствии с:

Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 43.02.16 ТУРИЗМ И ГОСТЕПРИИМСТВО (утвержден приказом Минобрнауки России от 12-12-2022 г. №1100)

составлена на основании учебного плана:

по специальности 43.02.16 ТУРИЗМ И ГОСТЕПРИИМСТВО

План утвержден Научно-методическим советом КемГУ от 24-04-2024 (протокол №5)

Год начала подготовки по учебному плану: 2024

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры: null

Зав. кафедрой: null

Председатель методической комиссии: Саркисян Владимир Аркадьевич

# 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения программы среднего профессионального образования обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине (модулю):

| Коды компетенции | Результаты освоения ООП (Содержание компетенций)                                                                                                                                                                                     | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01.           | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;                                                                                                                                   | <p><b>Знать:</b> - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить – основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях - методы работы в профессиональной и смежных сферах - структуру плана для решения задач – порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p> <p><b>Уметь:</b> - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части - определять этапы решения задачи - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы составлять план действия определять необходимые ресурсы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах - реализовывать составленный план оценивать результат и последствия своих - действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> |
| ОК 03.           | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях; | <p><b>Знать:</b> - содержание актуальной нормативно-правовой документации -современная научная и профессиональная терминология -возможные траектории профессионального развития и самообразования -основы предпринимательской деятельности; -основы финансовой грамотности -правила разработки бизнес-планов -порядок выстраивания презентации -кредитные банковские продукты</p> <p><b>Уметь:</b> - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применять современную научную профессиональную терминологию - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи -презентовать</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                     | идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план -рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования -определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности -презентовать бизнес-идею - определять источники финансирования      |
| ОК 04. | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;                                                                                                                                                                                                                     | <p><b>Знать:</b> - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности основы проектной деятельности.</p> <p><b>Уметь:</b> - организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.</p>                        |
| ОК 05. | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;                                                                                                                              | <p><b>Знать:</b> - особенности социального и культурного контекста; - правила оформления документов и построения устных сообщений.</p> <p><b>Уметь:</b> - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p>              |
| ОК 06. | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения; | <p><b>Знать:</b> - сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческие ценности; - значимость профессиональной деятельности - стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения.</p> <p><b>Уметь:</b> - описывать значимость своей специальности - применять стандарты антикоррупционного поведения</p> |

## 2. Распределение часов дисциплины по семестрам

### ОФО

| Семестр (курс)       | 4 семестр (2) |
|----------------------|---------------|
| Виды деятельности    |               |
| лекционные занятия   | 26            |
| лабораторные занятия | -             |
| практические занятия | 16            |
| семинарские занятия  | -             |
| консультации         | -             |

|                                                   |    |
|---------------------------------------------------|----|
| контактная работа на выполнение курсового проекта | -  |
| Урок                                              | -  |
| индивидуальный проект                             | -  |
| самостоятельная работа                            | -  |
| промежуточная аттестация                          | -  |
| общая трудоемкость                                | 42 |

### 3. Структура, тематический план и содержание учебной дисциплины

| Лекционные занятия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Практические занятия | Формы текущего контроля | Осваиваемые компетенции |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------------------|-------------------------|
| О<br>Ф<br>О                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | О<br>Ф<br>О          |                         |                         |
| <b>Раздел дисциплины 1:</b> Бережливое производство: основные понятия, принципы, методология, проблематизация                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                      |                         |                         |
| 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | -                    |                         |                         |
| <b>Тема дисциплины 1:</b> Основные понятия и методология бережливого производства<br><br>Цели, задачи учебной дисциплины «Основы бережливого производства». Предпосылки формирования концепции бережливого производства (БП). Традиционное и бережливое производство. Понятия «производство», «разделение труда», «традиционное и бережливое производство». Бережливое и массовое производство. Особенности бережливого производства. Идеи разделения труда (Ф. Тейлор) и конвейерной сборки (Г. Форд). Принципы и концепция системы БП. Серия ГОСТ Р «Бережливое производство». Идеи БП в условиях современного рынка. |                      | устный опрос            | -                       |
| 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2                    |                         |                         |
| <b>Тема дисциплины 2:</b> Бережливый проект. Картирование потока создания ценности. Потери и действия, добавляющие ценность<br><br>Поток создания ценности. Принципы картирования процесса. Цели                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                      | устный опрос            | -                       |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |   |                              |   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------|---|
| <p>применения карт потоков. Виды картирования. Этапы проведения картирования. Инструменты картирования потока создания ценности. Карта целевого состояния потока создания ценности. Карта идеального состояния потока создания ценности. Карта текущего состояния потока создания ценности. Типичные ошибки при картировании.</p> <p>Практическое занятие.</p> <p>Проектирование карты потока создания ценности (ПСС).</p>                                                                                                                                                                                                                             |   |                              |   |
| 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2 |                              |   |
| <p><b>Тема дисциплины 3:</b>Потери ресурсов на предприятии</p> <p>Потери. Классификация потерь. Понятие муда (потери). Муда первого, второго и третьего рода. Муда, мура, мури и взаимосвязь между ними. Причины образования потерь. Природа потерь. Охота на муду. Мероприятия по искоренению потерь. Виды потерь. Причины и способы борьбы. Виды потерь. Перепроизводство товаров. Ожидание следующей производственной стадии. Ненужная транспортировка материалов. Лишние этапы обработки. Большие межоперационные запасы. Ненужные перемещения людей. Дефекты продукции.</p> <p>Практическое занятие. Муда (потери). Определение видов потери.</p> |   | тестирование<br>устный опрос | - |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | - |                              |   |
| <p><b>Тема дисциплины 4:</b>Методы решения проблем</p> <p>Проблемно-ориентированное мышление. Понятие «проблема», определение и формулирование проблемы.</p> <p>Определение ключевых причин возникновения проблемы.</p> <p>Технологии анализа проблем:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- фиксация проблемы;</li> <li>- детализация проблемы;</li> <li>- определение отклонения;</li> <li>- изучение причины возникновения</li> </ul>                                                                                                                                                                                                        |   | устный опрос                 | - |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |   |                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------------------------------------|
| проблемы;<br>- разработка корректирующих мероприятий;<br>- реализация корректирующих мероприятий;<br>- проверка результата;<br>- стандартизация.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |                                               |
| <b>Раздел дисциплины 2:</b> Реализация принципов бережливого производства в профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |                                               |
| 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 8 |                                               |
| <p><b>Тема дисциплины 1:</b> Инструменты бережливого производства</p> <p>Инструменты БП: области применения, адаптация под вид профессиональной деятельности. Кайдзен (непрерывное улучшение). «Пять «S» (система рационализации рабочего места). Стандартизированная работа. Методика всеобщего обслуживания оборудования TPM. Методика быстрой переналадки SMED. Встроенное качество. Канбан, поток единичных изделий. Практическое занятие. Выбор инструментов решения проблемы в рамках реализуемого проекта по результатам картирования (техника 5W+2H + декомпозиция проблемы, изучение причин возникновения, разработка корректирующих действий). Практическое занятие. Организация рабочего места по системе 5S. Практическое занятие. Моделирование производственных процессов: выталкивающая и вытягивающая системы, серийное и единичное производство изделий.</p> |   | <p>деловая игра<br/>устный опрос</p> <p>-</p> |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2 |                                               |
| <p><b>Тема дисциплины 2:</b> Внедрение методов бережливого производства</p> <p>Модель внедрения БП. Ключевые показатели эффективности работы. Целеполагание в бережливой организации. Типичные ошибки применения методов БП. Практическое занятие. Решение ситуационных задач по бережливому производству.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |   | <p>мультимедийная презентация</p> <p>-</p>    |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |                              |   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|------------------------------|---|
| 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2  |                              |   |
| <b>Тема дисциплины 3: Технологии вовлечения и мотивации персонала</b><br><br>Лидерство как новый тип производственных отношений.<br>Вовлечение персонала в БП, организация работы с производственными инициативами и предложениями по улучшениям.<br>Методы преодоления сопротивления изменениям. Технологии мотивации и стимулирование качества.<br>Производственная культура на рабочем месте. Квалификация персонала и обучение.<br>Практическое занятие. Технологии вовлечения и мотивации персонала. |    | кейс-задание<br>устный опрос | - |
| 26                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 16 |                              |   |

#### 4. Формы текущего контроля

- устный опрос (шкала: неудовлетворительно/ удовлетворительно/ хорошо/ отлично, количество: 1)  
раздел дисциплины: Бережливое производство: основные понятия, принципы, методология, проблематизация / Основные понятия и методология бережливого производства

##### Примерное задание:

1. Как вы считаете, в чем заключается секрет успеха компании Toyota? Хотелось бы вам работать в такой компании и почему?
2. Объясните смысл двух основных принципов бережливого производства? Какие цели достигаются при внедрении этих принципов?
3. Дайте определение понятию «бережливое производство».
4. Чем вызвана необходимость применения концепции «бережливое производство»?
5. Кем и когда были предприняты впервые попытки внедрения некоторых элементов бережливого производства в производственный процесс?
6. Какое название было присвоено первым принципам бережливого производства в научной литературе?
7. Какова цель и задачи концепции бережливого производства?
8. Раскройте российский опыт внедрения концепции бережливого производства.

##### Критерии оценивания:

Развернутый ответ студента должен представлять собой связное, логически последовательное сообщение на заданную тему, показывать его умение применять определения, правила в конкретных случаях.

Критерии оценивания:

- 1) полнота и правильность ответа;
- 2) степень осознанности, понимания изученного;
- 3) языковое оформление ответа.

Оценка «отлично» ставится, если студент полно излагает материал (отвечает на вопрос), дает правильное определение основных понятий; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из

учебника, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.

Оценка «хорошо» ставится, если студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает 1–2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1–2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент обнаруживает незнание большей части соответствующего вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.

- устный опрос (шкала: неудовлетворительно/ удовлетворительно/ хорошо/ отлично, количество: 1) раздел дисциплины: Бережливое производство: основные понятия, принципы, методология, проблематизация / Бережливый проект. Картирование потока создания ценности. Потери и действия, добавляющие ценность

#### **Примерное задание:**

1. Что такое картирование потока создания ценности?
2. Назовите основные этапы разработки и реализации бережливого проекта.
3. Назовите принципы картирования процесса.
4. Назовите и охарактеризуйте виды картирования.
5. Перечислите инструменты картирования потока создания ценности.
6. Перечислите типичные ошибки при картировании.
7. Приведите примеры картирования потока создания ценности.

#### **Критерии оценивания:**

Развернутый ответ студента должен представлять собой связное, логически последовательное сообщение на заданную тему, показывать его умение применять определения, правила в конкретных случаях.

Критерии оценивания:

- 1) полнота и правильность ответа;
- 2) степень осознанности, понимания изученного;
- 3) языковое оформление ответа.

Оценка «отлично» ставится, если студент полно излагает материал (отвечает на вопрос), дает правильное определение основных понятий; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.

Оценка «хорошо» ставится, если студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает 1–2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1–2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент обнаруживает незнание большей части

соответствующего вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.

- тестирование (шкала: неудовлетворительно/ удовлетворительно/ хорошо/ отлично, количество: 1)  
раздел дисциплины: Бережливое производство: основные понятия, принципы, методология, проблематизация / Потери ресурсов на предприятии

**Примерное задание:**

1. Какой инструмент применяется для определения потерь и действий, не добавляющих ценность?

- А) Диаграмма Исикавы;
- Б) Диаграмма Парето;
- В) Картирование потока создания ценности;
- Г) Диаграмма Спагетти.

2. Что из перечисленного НЕ является одним из видов потерь на производстве?

- А) Перепроизводство;
- Б) Транспортировка;
- В) Ожидание (простои);
- Г) Избыточная производительность.

3. На что влияет перепроизводство как вид потерь?

- А) Блокирует ресурсы и создает запасы;
- Б) Увеличивает потребность в персонале;
- В) Увеличивает время обработки;
- Г) Создает дефицит.

4. На что влияет "излишняя транспортировка" как вид потерь?

- А) Снижает ресурсы;
- Б) Повышает квалификацию персонала;
- В) Снижает уровень брака;
- Г) Увеличивает время обработки.

5. Отнесите перечисленные ниже характерные особенности к бережливому или традиционному производству:

- 1) Традиционное производство
- 2) Бережливое производство
- А) Перепроизводство продукции, которая не нужна потребителю.
- Б) Выпускается только такое количество продукции, которое требуется на следующей стадии.
- В) Оборудование переналаживается медленно.
- Г) Отсутствует брак.
- Д) Нет затрат на хранение.
- Е) Происходит накопление и складирование готовых изделий.
- Ж) Сокращаются затраты на устранение брака.

6. Отметьте виды потерь:

- А) Ремонт оборудования
- Б) Перепроизводство
- В) Ожидание
- Г) Уборка рабочей зоны
- Д) Лишняя траектория
- Е) Лишние движения
- Ж) Избыток запасов
- З) Переналадка оборудования
- И) Лишние этапы обработки

К) Исправление и брак

7. Где должна рассматриваться проблема?

А) На участке

Б) В кабинете

В) В месте возникновения

8. За решение проблемы отвечает:

А) Руководитель отдела

Б) Наладчик

В) Оператор

Г) Ответственный сотрудник

9. Цель любой деятельности по усовершенствованию это:

А) сокращение персонала

Б) снижение гибкости

В) устранение потерь

10. Что означает: «встроенный контроль качества»?

А) качество обеспечивается точностью настройки технологических параметров оборудования

Б) в состав производственной линии вводятся контрольные точки, оснащённые всем необходимым для оценки качества

В) проверка на соответствие требованиям включается в цикл работы каждого оператора

Г) оборудование автономно останавливает процесс, если появляются недопустимые отклонения Муда (потери) и причины потерь

11. Назовите самый главный из видов потерь:

А) Ненужная транспортировка;

Б) Ожидание;

В) Лишний этап обработки;

Г) Перепроизводство;

Д) Переделка и исправление брака;

Е) Ненужные движения;

Ж) Избыточные запасы.

### **Критерии оценивания:**

Время выполнения работы: 10-15 мин.

Оценка «отлично» – 10-11 правильных ответов;

Оценка «хорошо» – 9-7 правильных ответов;

Оценка «удовлетворительно» – 6-5 правильных ответов;

Оценка «неудовлетворительно» – менее 5 правильных ответов.

- устный опрос (шкала: неудовлетворительно/ удовлетворительно/ хорошо/ отлично, количество: 1)

раздел дисциплины: Бережливое производство: основные понятия, принципы, методология, проблематизация / Потери ресурсов на предприятии

### **Примерное задание:**

1. Дайте определение понятию «ценность» в бережливом производстве. Приведите пример ценности в деятельности туристических организаций.

2. Назовите действия, создающие ценность.

3. Приведите пример действий, не создающих ценность.

4. Дайте определение термина «потери».

5. Назовите и охарактеризуйте виды потерь.

6. Перечислите причины возникновения потерь.

7. Назовите инструменты анализа проблем.

**Критерии оценивания:**

Развернутый ответ студента должен представлять собой связное, логически последовательное сообщение на заданную тему, показывать его умение применять определения, правила в конкретных случаях.

Критерии оценивания:

- 1) полнота и правильность ответа;
- 2) степень осознанности, понимания изученного;
- 3) языковое оформление ответа.

Оценка «отлично» ставится, если студент полно излагает материал (отвечает на вопрос), дает правильное определение основных понятий; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.

Оценка «хорошо» ставится, если студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает 1–2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1–2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент обнаруживает незнание большей части соответствующего вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.

- устный опрос (шкала: неудовлетворительно/ удовлетворительно/ хорошо/ отлично, количество: 1) раздел дисциплины: Бережливое производство: основные понятия, принципы, методология, проблематизация / Методы решения проблем

**Примерное задание:**

1. Назовите технологии анализа проблем.
2. В чем заключается назначение и особенности диаграммы «Спагетти»?
3. «5 Почему?» - инструмент определения первопричины проблем.
4. Диаграмма «Ямазumi» - характеристика, визуальное построение, основные показатели.
5. Характеристика и основные факторы диаграммы «Исикава».
6. Раскройте сущность вопросной техники 5W2H.
7. В чем суть закона Парето, приведите примеры в быту и в деятельности организаций.
8. В чем заключается назначение диаграммы Ганта, диаграммы граф-связей.

**Критерии оценивания:**

Развернутый ответ студента должен представлять собой связное, логически последовательное сообщение на заданную тему, показывать его умение применять определения, правила в конкретных случаях.

Критерии оценивания:

- 1) полнота и правильность ответа;
- 2) степень осознанности, понимания изученного;
- 3) языковое оформление ответа.

Оценка «отлично» ставится, если студент полно излагает материал (отвечает на вопрос), дает правильное определение основных понятий; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из

учебника, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.

Оценка «хорошо» ставится, если студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает 1–2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1–2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент обнаруживает незнание большей части соответствующего вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.

- деловая игра (шкала: неудовлетворительно/ удовлетворительно/ хорошо/ отлично, количество: 1) раздел дисциплины: Реализация принципов бережливого производства в профессиональной деятельности / Инструменты бережливого производства

### **Примерное задание:**

Суть игры: продемонстрировать, что за счет применения принципов 5S возможно сократить в несколько раз затраты времени на поиск.

Постановка задачи: на картинке расположены числа от 1 до 80 разным размером.

Необходимо найти и перечеркнуть крестом каждое число в порядке возрастания от 1 до 50. Т.е. нашли число 1 – перечеркнули его крестом, нашли число 2 – перечеркнули, и т.д. до числа 50.

Игра состоит из 4-х раундов, которые отличаются улучшением порядка расположения чисел по системе 5S.

На выполнение каждого раунда дается 30 секунд.

После проведения каждого раунда подводятся результаты (количество перечеркнутых чисел за 30 секунд).

1S – Сортировка,

2S – Соблюдение порядка,

3S – Соблюдение чистоты (не моделируется),

4S – Стандартизация,

5S – Совершенствование (не моделируется).

Результаты игры:

| Наименование раунда игры                                                   | Количество зачеркнутых чисел в порядке возрастания от 1 до 50 |
|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Раунд No1. Поиск чисел до применения системы 5S                            |                                                               |
| Раунд No2. Поиск чисел после применения принципа 1S – Сортировка           |                                                               |
| Раунд No3. Поиск чисел после применения принципа 2S – Приведение в порядок |                                                               |
| Раунд No4. Поиск чисел после применения принципа 4S – Стандартизация       |                                                               |

### **Критерии оценивания:**

Оценка «отлично» выставляется студенту, если демонстрируются: понимание и усвоение материала любой степени сложности; умений и навыков работы в команде, наблюдения и принятия решения, способностей контактировать и слушать других, риторических способностей, лидерских качеств;

продуктивное мышление, наблюдательность, творческие способности, умение доказывать и отстаивать свою точку зрения, организаторские способностей.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если демонстрируются: понимание и усвоение материала средней степени сложности; умений и навыков работы в команде, наблюдения и принятия решения, способностей контактировать и слушать других, риторических способностей, лидерских качеств; продуктивное мышление, творческие способности, умение доказывать и отстаивать свою точку зрения.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если демонстрируются: определенная степень понимания основных понятий, включается в работу команды, делает попытку доказывать свою точку зрения.

Во всех иных случаях выставляется оценка «неудовлетворительно».

- устный опрос (шкала: неудовлетворительно/ удовлетворительно/ хорошо/ отлично, количество: 1) раздел дисциплины: Реализация принципов бережливого производства в профессиональной деятельности / Инструменты бережливого производства

**Примерное задание:**

1. Сущность принципов «Встроенное качество» и «Точно вовремя».
2. Определите порядок применения метода 5S.
3. Назовите цели и задачи применения система 5S.
5. Назовите 7 этапов внедрения системы 5S.
6. Как происходит организация рабочего пространства по системе 5S.
7. Какие преимущества и недостатки у метода TPM?
8. Что такое стандартизированная работа?
9. В чем заключается сущность системы SMED?
10. Сущность инструментов бережливого производства: Канбан, Точно в срок, метод Кайдзен.

**Критерии оценивания:**

Развернутый ответ студента должен представлять собой связное, логически последовательное сообщение на заданную тему, показывать его умение применять определения, правила в конкретных случаях.

Критерии оценивания:

- 1) полнота и правильность ответа;
- 2) степень осознанности, понимания изученного;
- 3) языковое оформление ответа.

Оценка «отлично» ставится, если студент полно излагает материал (отвечает на вопрос), дает правильное определение основных понятий; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.

Оценка «хорошо» ставится, если студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает 1–2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1–2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент обнаруживает незнание большей части соответствующего вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их

смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.

- мультимедийная презентация (шкала: неудовлетворительно/ удовлетворительно/ хорошо/ отлично, количество: 1)

раздел дисциплины: Реализация принципов бережливого производства в профессиональной деятельности / Внедрение методов бережливого производства

**Примерное задание:**

1. Оценка эффективности бережливого производства на предприятии.

Цель: оценить эффективность внедрения технологии бережливого производства на предприятии и разработать рекомендации по ее совершенствованию.

Описание задания:

1. выберите предприятие, внедряющее технологию бережливого производства;

2. проанализируйте состояние предприятия до внедрения бережливого производства:

- основные производственные показатели;

- выявленные проблемы и "узкие" места;

- предпосылки для внедрения бережливых технологий;

3. изучите, как было организовано внедрение бережливого производства на предприятии:

- подготовительные мероприятия;

- применяемые инструменты и методы бережливого производства;

- вовлеченность персонала в процесс внедрения;

4. оцените эффективность внедрения бережливого производства, проанализировав:

- динамику ключевых производственных показателей;

- качество продукции и удовлетворенность клиентов;

- изменения в организации труда и культуре предприятия;

5. разработайте рекомендации по дальнейшему совершенствованию бережливого производства на предприятии.

6. подготовьте презентацию с результатами проведенного анализа.

**Критерии оценивания:**

Критерии оценки: полнота и качество анализа состояния предприятия до внедрения бережливого производства; глубина изучения процесса внедрения бережливых технологий; обоснованность оценки эффективности внедрения бережливого производства; реалистичность и проработанность рекомендаций по дальнейшему совершенствованию; качество презентации и аргументация выводов.

Источники информации: открытые данные о деятельности предприятия; информация о применяемых на предприятии инструментах и методах бережливого производства; научные статьи и публикации по теме бережливого производства.

Оценка «отлично» выставляется студенту, если: презентация соответствует теме работы; оформлен титульный слайд с заголовком (тема, цели, план и т.п.); сформулированная тема ясно изложена и структурирована; использованы графические изображения (фотографии, картинки и т.п.), соответствующие теме; выдержан стиль, цветовая гамма, использована анимация, звук; работа оформлена и предоставлена в установленный срок.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если: презентация соответствует теме работы; оформлен титульный слайд с заголовком (тема, цели, план и т.п.); сформулированная тема ясно изложена и структурирована; использованы графические изображения (фотографии, картинки и т.п.), соответствующие теме; работа оформлена и предоставлена в установленный срок.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если работа не выполнена или содержит материал не по вопросу.

Во всех остальных случаях работа оценивается на «удовлетворительно».

- кейс-задание (шкала: неудовлетворительно/ удовлетворительно/ хорошо/ отлично, количество: 1)  
раздел дисциплины: Реализация принципов бережливого производства в профессиональной деятельности / Технологии вовлечения и мотивации персонала

**Примерное задание:**

Разбор производственной ситуации.

Вы приехали в отель, а менеджера отеля нет на месте, он уехал в командировку. На месте также нет ресепшаниста. Обсудить в группе, отсутствие какого из названных сотрудников влечет за собой факт того, что клиента не заселяют в гостиницу? К какой модели можно отнести эту сферу бизнеса? Почему?

**Критерии оценивания:**

Оценка «отлично» выставляется студенту, если демонстрируются: умения использовать системный и ситуативный подходы, представить аргументированное рассуждение по проблеме, получить и обработать дополнительные данные; определять цели, задачи, результаты предстоящей деятельности, причины возникновения ситуации, проблемы; понимать более широкий контекст, в рамках которого находится ситуация: её связи с другими проблемами, определять риски, трудности при разрешении проблемы, подготовить программу действий.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если демонстрируются: умения использовать системный и ситуативный подходы, представить определённые аргументы рассуждения по проблеме, получить и обработать дополнительные данные; определять цели, задачи, результаты предстоящей деятельности, причины возникновения ситуации, проблемы и её связи с другими проблемами, определять некоторые риски, трудности при разрешении проблемы, подготовить программу действий.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если демонстрируются: умения представить рассуждения по проблеме, определять цели, задачи, результаты предстоящей деятельности, определять возможные связи проблемы с другими проблемами, частично описать программу действий.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если демонстрируются: разрозненные аргументы по проблеме или аргументы отсутствуют, не умение определять цели, задачи, результаты предстоящей деятельности, связи проблемы с другими проблемами, программа действий содержит серьезные ошибки или отсутствует.

- устный опрос (шкала: неудовлетворительно/ удовлетворительно/ хорошо/ отлично, количество: 1)  
раздел дисциплины: Реализация принципов бережливого производства в профессиональной деятельности / Технологии вовлечения и мотивации персонала

**Примерное задание:**

1. Какая модель позволяет ответить на вопрос: нужно ли вовлекать в процесс улучшения персонал компании?
2. Назовите какие части выделяет модель Г. Минцберга в составе персонала организации.
3. Кого мы относим к операционному ядру?
4. Являются ли ключевыми участниками процесса улучшения техно-структура в модели Г.Форда?

**Критерии оценивания:**

Развернутый ответ студента должен представлять собой связное, логически последовательное сообщение на заданную тему, показывать его умение применять определения, правила в конкретных случаях.

Критерии оценивания:

- 1) полнота и правильность ответа;
- 2) степень осознанности, понимания изученного;
- 3) языковое оформление ответа.

Оценка «отлично» ставится, если студент полно излагает материал (отвечает на вопрос), дает

правильное определение основных понятий; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.

Оценка «хорошо» ставится, если студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает 1–2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1–2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент обнаруживает незнание большей части соответствующего вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.

## **5. Формы промежуточной аттестации**

- дифференцированный зачет - 2 курс, 4 семестр (шкала: неудовлетворительно/ удовлетворительно/ хорошо/ отлично)

### **Примерное задание:**

1. Дайте определение понятию «бережливое производство».
2. Чем вызвана необходимость применения концепции «бережливое производство»?
3. Назовите основные виды потерь.
4. Назовите основные методы бережливого производства.
5. Перечислите основные инструменты бережливого производства.
6. Назовите основные этапы внедрения бережливого производства на предприятии.
7. В чем заключается сущность системы «Кайдзен».
8. Дайте определение понятию «управление потоком создания ценности».
9. Назовите шаги разработки потока создания ценности.
10. Каково назначение карты потока создания ценности?
11. Назовите основные факторы оценки текущего состояния потока создания ценности.
12. В чем заключается сущность и цели системы 5S?
13. Назовите и объясните этапы системы 5S.
14. Как осуществляется визуальное управление?
15. Назовите инструменты визуального управления.
16. В чем сущность способа разметки?
17. Дайте определение понятию «Система всеобщего производительного обслуживания оборудования» (TPM).
18. Дайте определение понятия системы «Канбан».
19. Назовите функции карточек «Канбан».
20. Назовите правила реализации системы «Канбан».
21. Назовите виды карточек, применяемых в системе «Канбан».
22. Какая информация указывается в карточках?
23. Дайте определение терминов «стандартизация» и «стандарт», применяемых в бережливом производстве.
24. Принципы производственной системы TPS (Toyota Production System).
25. Принципы построения бережливого производственного потока.
26. Характеристика бережливого производственного потока и расчет его основных параметров: время

такта, время цикла, время выполнения заказа.

27. Вытягивающее (pull) поточное производство вместо выталкивающего (push).

28. Методика оценки потерь.

29. Выявление, устранение и предупреждение потерь в производстве.

30. Применение системы точно во время JIT(Just-in-timt) для нейтрализации определенного вида потерь в производстве.

31. Организация рабочего места по методике 5S.

32. Типовые ошибки применения подходов бережливого производства в проектах.

33. Система целевых индикаторов для оценки результатов внедрения бережливого производства в проектах.

34. Механизм реализации бережливых проектов.

35. Методика оценки эффективности мероприятий по бережливому производству в организации.

36. Экономический эффект от внедрения мероприятий по бережливому производству в организации.

### **Критерии оценивания:**

Оценка «отлично» выставляется студенту, если демонстрируются: всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного программного материала, самостоятельно выполнивший все предусмотренные программой задания, глубоко усвоивший основную и дополнительную литературу, рекомендованную программой, активно работавший на практических занятиях, разбирающийся в основных научных концепциях по изучаемой дисциплине, проявивший творческие способности и научный подход в понимании и изложении учебного программного материала, ответ отличается богатством и точностью использованных терминов, материал излагается последовательно и логично. Оценка «хорошо» выставляется студенту, если демонстрируются: достаточно полное знание учебно-программного материала, не допускающий в ответе существенных неточностей, самостоятельно выполнивший все предусмотренные программой задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную программой, активно работавший на практических занятиях, показавший систематический характер знаний по дисциплине, достаточный для дальнейшей учебы, а также способность к их самостоятельному пополнению.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если демонстрируются: заслуживает студент, обнаруживший знание основного учебно-программного материала в объёме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, не отличавшийся активностью на практических занятиях, самостоятельно выполнивший основные предусмотренные программой задания, однако допустивший погрешности при их выполнении и в ответе на экзамене, но обладающий необходимыми знаниями для устранения под руководством преподавателя наиболее существенных погрешностей.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если обнаруживаются пробелы в знаниях или отсутствие знаний по значительной части основного учебно-программного материала, не выполнившему самостоятельно предусмотренные программой основные задания, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, не отработавшему основные практические занятия, допускающему существенные ошибки при ответе, и который не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

## **6. Общие требования к организации образовательного процесса**

В целях реализации компетентностного подхода в образовательном процессе используются активные и интерактивные формы проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития компетенций обучающихся.

## **7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля). Электронно-библиотечные системы**

### *основная литература*

1. Бурнашева, Э. П. Основы бережливого производства / Э. П. Бурнашева. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 76 с. — ISBN 978-5-507-45505-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/271253>.
2. Староверова, К. О. Основы бережливого производства : учебное пособие для среднего профессионального образования / К. О. Староверова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 74 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16473-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544921>.
3. Трошкова, Е. В. Интегрированная система менеджмента качества и бережливого производства : учебное пособие / Е. В. Трошкова, В. В. Левшина. — Красноярск : СибГУ им. академика М. Ф. Решетнёва, 2022. — 83 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/330137>.

### *дополнительная литература*

1. Основы экологического права : учебник для среднего профессионального образования / С. А. Боголюбов [и др.] ; под редакцией С. А. Боголюбова. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 318 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17738-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536619>.
2. Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 N 7-ФЗ.

## **8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

## **9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

| Номер аудитории | Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения | Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор) |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                |

## 10. Образовательные технологии

| Наименование образовательной технологии | Краткая характеристика                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Дифференцированное обучение             | Технология обучения, целью которой является создание оптимальных условий для выявления задатков, развития интересов и способностей обучающихся через разделение на группы, подразумевает наличие разных уровней учебных требований к группам в овладении ими содержанием образования. |

## 11. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся созданы фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе. Форма проведения текущей аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При тестировании для слабовидящих студентов используются фонды оценочных средств с укрупненным шрифтом. На экзамен приглашается сопровождающий, который обеспечивает техническое сопровождение студенту. При необходимости студенту-инвалиду предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене (или зачете). Обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья и обучающиеся инвалиды обеспечиваются печатными и электронными образовательными ресурсами (программы, учебники, учебные пособия материалы для самостоятельной работы и т.д.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

### 1) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья **по зрению:**

- **для слепых:** задания для выполнения на семинарах и практических занятиях оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом; письменные задания выполняются на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых либо надиктовываются ассистенту; обучающимся для выполнения задания при необходимости предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;
- **для слабовидящих:** обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс; обучающимся для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств; задания для выполнения заданий оформляются увеличенным шрифтом;

### 2) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья **по слуху:**

- **для глухих и слабослышащих:** обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования; предоставляются услуги сурдопереводчика;
- **для слепоглухих** допускается присутствие ассистента, оказывающего услуги

тифлосурдопереводчика (помимо требований, выполняемых соответственно для слепых и глухих);

3) для лиц с тяжелыми нарушениями речи, глухих, слабослышащих лекции и семинары, проводимые в устной форме, проводятся в письменной форме;

4) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, **имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:**

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата, нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей: письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту; выполнение заданий (тестов, контрольных работ), проводимые в письменной форме, проводятся в устной форме путем опроса, беседы с обучающимся.