

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Емец Валерий Сергеевич  
Должность: Директор филиала  
Дата подписания: 27.03.2024 12:25:21  
Уникальный программный ключ:  
f2b8a1573c931f10980b37a300b41f851f

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)

Рязанский институт (филиал)  
Московского политехнического университета

УТВЕРЖДАЮ

Директор  
Рязанского института (филиала)  
Московского политехнического  
университета



В.С. Емец

« 30 » 06 2023 г.

**Рабочая программа дисциплины  
«Бережливое производство в автомобильном транспорте»**

Направление подготовки

**23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и  
комплексов**

Направленность (профиль):

**"Эксплуатация и техническая экспертиза транспортных средств"**

Квалификация, присваиваемая выпускникам

**Магистр**

Форма обучения

**Заочная**

**Год набора - 2023**

**Рязань 2023**

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с:

- Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – магистратура по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 906 от 7 августа 2020 года;

- учебным планом (заочной формы обучения) по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, направленность "Эксплуатация и техническая экспертиза транспортных средств".

Рабочая программа дисциплины включает в себя оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине (п. 7 оценочные материалы (фонд оценочных средств) для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации).

Автор: В.Н. Ретюнских, кандидат технических наук, доцент кафедры «Автомобили и транспортно-технологические средства»

(указать ФИО, ученую степень, ученое звание или должность)

Программа одобрена на заседании кафедры «Автомобили и транспортно-технологические средства» (протокол № 10 от 29.06.2023).

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

## 1.1. Цель освоения дисциплины

- углубление уровня освоения обучающимися профессиональных компетенций, необходимых для решения следующих задач профессиональной деятельности

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности
31.007 "Работник по сборке автотранспортных средств и их компонентов"	организационно-управленческий	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обеспечение работоспособности производственного оборудования с мехатронными системами в соответствии с международными стандартами качества в автомобилестроении;</li> <li>- обеспечение технической поддержки потребителей в течение жизненного цикла АТС и их компонентов;</li> <li>- производство автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями потребителей и международными стандартами качества в автомобилестроении</li> </ul>

К основным задачам изучения дисциплины относится подготовка обучающихся к выполнению следующих трудовых функций в соответствии с профессиональными стандартами

Наименование профессиональных стандартов (ПС)	Код, наименование и уровень квалификации ОТФ, на которые ориентирована дисциплина	Код и наименование трудовых функций, на которые ориентирована дисциплина
31.007 "Работник по сборке автотранспортных средств и их компонентов"	Е, Управление подразделением сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов, 7	Е/01.7, Управление производственными процессами сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов

## 1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины «Бережливое производство в автомобильном транспорте» у обучающегося формируются профессиональная компетенция: ПК-4. Содержание указанных компетенций и перечень планируемых результатов обучения по данной дисциплине представлены в таблице №1.

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Основание (ПС) *для профессиональных компетенций
ПК-3 Управление	ПК-3.1 Управление	<b>Знает:</b>	31.007

ние подразделе- нием сбороч- ного производ- ства автотранспорт- ных средств и их компонентов	производственными процессами сборочного производства автотранспортных средств и их компонентов	<p>требования стандартов менеджмента ка- чества; требования российских и международ- ных стандартов в автомобилестроении; способы снижения себестоимости продукции.</p> <p><b>Умеет:</b> обеспечивать соответствие технического оснащения подразделения и профессио- нального уровня персонала сложности решаемых задач; организовывать выполнение мероприя- тий по улучшению условий и повыше- нию производительности труда; внедрять инновационные технологии и материалы; анализировать рынок оборудования, инструментов и материалов; анализировать результаты испытаний опытных образцов материалов, оснастки, инструментов и приспособлений; анализировать эффективность использо- вания энергоносителей; использовать передовой опыт автопроиз- водителей.</p> <p><b>Владеет:</b> руководством по обеспечению улучшения процесса производства и снижения затрат на производство продукции; техническим руководством при решении особо сложных и нестандартных задач с целью совершенствования технологиче- ских процессов.</p>	"Работник по сборке автотранс- портных средств и их компонен- тов"
--	---	---	---

## 2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы магистратуры по направлению подготовки **23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов**.

Для освоения дисциплины «Бережливое производство в автомобильном транспорте» студенты используют знания, умения, навыки, способы деятельности, сформированные в процессе изучения предметов в рамках получения высшего образования на уровне магистратуры таких как:

- *Методология научных исследований;*
- *Повышение эффективности технической эксплуатации автомобилей.*

Для освоения дисциплины «Бережливое производство в автомобильном транспорте» студент должен:

### **Знать**

Правила и стандарты ТО и ремонта организации-изготовителя АТС.

### **Уметь**

Контролировать соблюдение технологии ТО и ремонта АТС и их компонентов в соответствии с требованиями организации-изготовителя АТС; вести учет работ по ТО и ремонту АТС и их компонентов;

### **Владеть**

Навыком распределения работ по соответствующим направлениям ремонта (в зависимости от заказа-наряда).

Изучение дисциплины «Бережливое производство в автомобильном транспорте» предшествует изучению других дисциплин в вузе и способствует их осмысленному восприятию и качественному усвоению. Наиболее очевидны межпредметные связи «Бережливое производство в автомобильном транспорте» с дисциплиной:

- *Материально-техническое обеспечение технологических процессов технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования*

Таблица 2 – Структурно-логическая схема формирования компетенций

Компетенция	Предшествующие дисциплины	Данная дисциплина	Последующие
ПК-3	- Методология научных исследований; - Повышение эффективности технической эксплуатации автомобилей.	Бережливое производство в автомобильном транспорте	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Методология разбора дорожно-транспортных происшествий;</li> <li>• ИА</li> </ul>

### 3. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 академических часов.

Объем дисциплины в академических часах с распределением по видам учебных занятий указан в таблице 3.

Таблица 3 – Объем дисциплины «Системный анализ в экономике» в академических часах

Виды учебных занятий и работы обучающихся	Трудоёмкость, час
<b>Общая трудоёмкость дисциплины, час</b>	<b>216</b>
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего), в т.ч.:</b>	<b>10</b>
занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками)	4
занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)	6
<b>лабораторные работы</b>	-
<b>Самостоятельная работа всего, в т.ч.:</b>	<b>206</b>
Самоподготовка по темам (разделам) дисциплины	206
Выполнение курсового проекта /курсовой работы	-
<b>Контроль (часы на экзамен, зачет)</b>	
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>Экзамен</b>

#### 3.1. Содержание дисциплины, структурированное по темам

Распределение разделов дисциплины по видам учебных занятий и их трудоёмкость указаны в таблице 4.

Таблица 4 – Разделы дисциплины и их трудоёмкость по видам учебных занятий

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоёмкость	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся, и трудоёмкость (в часах)
-------	-------------------	--------------------	--

		(в часах)	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Производственная система TOYOTA. Основные концепции, история возникновения	26	1	-		25	Контрольные вопросы Составление конспекта лекции, контрольные вопросы
2	Бережливое производство как модель повышения эффективности деятельности предприятия	25	1	-		24	Составление конспекта лекции, контрольные вопросы
3	Принципы непрерывного совершенствования - Кайдзен	25	1	-		24	Составление конспекта лекции, контрольные вопросы
4	Инструменты бережливого производства	25	1	1		23	Составление конспекта лекции, контрольные вопросы
5	Поток создания ценности	25	-	1		24	Контрольные вопросы
6	Применение метода шесть сигм	25	-	1		24	Контрольные вопросы
7	Критерии экономических характеризующих изменения хозяйствующих субъектов	23	-	1		22	Конференция на основе подготовленных рефератов
8	Основные проблемы внедрения моделей бережливого производства	23	-	1		22	Конференция на основе подготовленных рефератов
9	Проектирование работ по внедрению бережливого производства на предприятии	19	-	1		18	Контрольные вопросы
	<b>Форма аттестации</b>						<b>Экзамен</b>
	<b>Всего часов по дисциплине</b>	<b>216</b>	<b>4</b>	<b>6</b>		<b>206</b>	

### 3.2 Содержание дисциплины «Бережливое производство в автомобильном транспорте», структурированное по разделам (темам)

Содержание лекционных занятий приведено в таблице 5, практические (семинарские) занятия – в таблице 6.

Таблица 5 – Содержание лекционных занятий дисциплины

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Содержание раздела (темы) дисциплины
1	2	3
1	Производственная система TOYOTA. Основные концепции, история возникновения	История возникновения. Задачи и принципы Lean.
2	Бережливое производство как модель повышения эффективности деятельности предприятия	Бережливое производство в рамках других моделей повышения эффективности. Стратегия и цели развития компании.
3	Принципы непрерывного совершенствования - Кайдзен	Понятие «кайдзен». Обоснование потребности организации в системе кайдзен. Бережливое производство и система кайдзен. Кайдзен и концепция «шесть сигм». Кайдзен и кривая опыта.
4	Инструменты бережливого производства	Система TPM (TotalProductiveMaintenance) - всеобщий уход за оборудованием. Карта потока создания ценности продукта. Система 5S (сортировка, соблюдение порядка, содержание в чистоте, стандартизация и совершенствование).
5	Поток создания ценности	Карта потока – основа для построения оптимального процесса оказания услуг или производства и поставки продукции. Карта текущего состояния потока ценности. Анализ текущего состояния.
6	Применение метода шесть сигм	Основные положения концепции «Шесть сигм».
7	Критерии экономических характеризующих изменения хозяйствующих субъектов	Анализ основных показателей финансово-экономической деятельности хозяйствующего субъекта. Система показателей, характеризующая ресурсный потенциал и результаты всей деятельности предприятия (кадры предприятия, статистика рабочей силы и рабочего времени; основной и оборотный капитал предприятия).
8	Основные проблемы внедрения моделей бережливого производства	Сопrotивление изменениям. Восприятие БП как очередной «кампании». Шаги успешного внедрения БП: создание пилотного проекта. Причины отставания внедрения бережливого производства на предприятиях РФ.
9	Проектирование работ по внедрению бережливого производства на предприятии	Анализ методик внедрения принципов бережливого производства. Алгоритм внедрения по Джеймсу Вумеку.

Таблица 6 – Содержание практических (семинарских) занятий

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1	2	3
1	Производственная система	Условия успешного внедрения принципов

	ТОУОТА. Основные концепции, возникновение истории	бережливого производства.
2	Бережливое производство как модель повышения эффективности деятельности предприятия	Бережливое производство в рамках других моделей повышения эффективности. Создание базовых условий для реализации модели бережливого производства.
3	Принципы непрерывного совершенствования - Кайдзен	Практика использования отдельных инструментов системы Кайдзен. Организация кайдзен-прорывов (практических семинаров по kaizen). Кайдзен-блиц; техника делегирования; улучшение управления временем.
4	Инструменты бережливого производства	Кайдзен (kaizen) – непрерывное совершенствование. Визуализация. «Пока-ёка» - метод предотвращения. JIT (justintime - «точно вовремя»).
5	Поток создания ценности	Описание будущего состояния. Реализация технологического прогресса. Основное назначение «Карты потока создания ценности» – обучение и оптимизация.
6	Применение метода шесть сигм	«Шесть Сигм» - целевой показатель, соответствующий уровню максимально возможного совершенства в удовлетворении требований потребителей.
7	Критерии экономических характеризующих изменения хозяйствующих субъектов	Экономический анализ как инструмент оценки экономической деятельности организации.
8	Основные проблемы внедрения моделей бережливого производства	Пять мифов бережливого производства. Непонимание концепции БП. Обязательные этапы для внедрения БП. Понимание ожидания от внедрения БП. Системное использование инструментов БП. Непонимание взаимосвязи БП с другими методиками.
9	Проектирование работ по внедрению бережливого производства на предприятии	Алгоритм внедрения по Деннису Хоббсу. Алгоритм внедрения Хаммера. Адаптация принципов бережливого производства специфике компании.

#### **4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

##### **4.1. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины на занятиях лекционного типа**

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов тематического плана. В ходе лекционных занятий раскрываются базовые вопросы в рамках каждой темы дисциплины. Обозначаются ключевые аспекты тем, а также делаются акценты на наиболее сложные и важные положения изучаемого материала. Материалы лекций являются опорной основой для подготовки обучающихся к практическим занятиям / лабораторным работам и выполнения заданий самостоятельной работы, а также к мероприятиям текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине.

В ходе лекционных занятий рекомендуется вести конспектирование учебного материала. Возможно ведение конспекта лекций в виде интеллект-карт.

##### **4.2. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины на занятиях практического (семинарского) типа**



Практические (семинарские) занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы. Основной формой проведения семинаров и практических занятий является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также решение задач и разбор примеров и ситуаций в аудиторных условиях.

Практические (семинарские) занятия обучающихся обеспечивают:

- проверку и уточнение знаний, полученных на лекциях;
- получение умений и навыков составления докладов и сообщений, обсуждения вопросов по учебному материалу дисциплины;
- подведение итогов занятий по рейтинговой системе, согласно технологической карте дисциплины.

#### **4.3. Методические указания по самостоятельной работе обучающихся**

Самостоятельная работа обеспечивает подготовку обучающегося к аудиторным занятиям и мероприятиям текущего контроля и промежуточной аттестации по изучаемой дисциплине. Результаты этой подготовки проявляются в активности обучающегося на занятиях и в качестве выполненных практических заданий и других форм текущего контроля.

При выполнении заданий для самостоятельной работы рекомендуется проработка материалов лекций по каждой пройденной теме, а также изучение рекомендуемой литературы, представленной в Разделе 5.

В процессе самостоятельной работы при изучении дисциплины студенты могут использовать в специализированных аудиториях для самостоятельной работы компьютеры, обеспечивающему доступ к программному обеспечению, необходимому для изучения дисциплины, а также доступ через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» к электронной информационно-образовательной среде института (ЭИОС) и электронной библиотечной системе (ЭБС), где в электронном виде располагаются учебные и учебно-методические материалы, которые могут быть использованы для самостоятельной работы при изучении дисциплины.

Для обучающихся по заочной форме обучения самостоятельная работа является основным видом учебной деятельности.

#### **4.4 Методические указания по подготовке к контрольным мероприятиям**

Текущий контроль осуществляется в виде устных, тестовых опросов по теории, тестирования. При подготовке к опросу студенты должны освоить теоретический материал по темам, выносимым на этот опрос.

### **5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

#### **5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

Вся литература, включенная в данный перечень, представлена в виде электронных ресурсов в электронной библиотеке института (ЭБС). Литература, используемая в печатном виде, представлена в научной библиотеке университета в объеме не менее 0,25 экземпляров на одного обучающегося.

##### **Основная литература:**

1. Зайцев Г.Г., Черкасская Г.В., Бадхен М.Л. Бережливое производство. Учебник для бакалавров. М., Издательский центр «Академия», 2014. <http://www.knigafund.ru/>
2. Веснин В.Р. Управление ресурсами. Теория и практика. Учебник. М., Издательство: Проспект, 2014. <http://www.knigafund.ru/>
3. Дейнека А.В., Беспалько В.А. Организация производства и менеджмент. Учебник для

бакалавров. Издательство: Дашков и К, 2013. <http://www.knigafund.ru/>

#### Дополнительная литература:

1 Староверова, К. О. Бережливое производство : учебное пособие для вузов / К. О. Староверова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 74 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18348-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/534836>

2. Пугачев В.П. Планирование организации: Учебное пособие. – М.: Издательство МГУ, 2011. <http://www.knigafund.ru/>

3. Фомина В.П. Управление производством: учебное пособие / В.П.Фомина, С.П. Анзорова. - М.: Издательство Московского государственного открытого университета, 2011. <http://www.knigafund.ru/>

#### Периодические издания

- «Безопасность движения»;
- «Автомобильный транспорт»;
- «Российская газета».

#### Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Перечень разделов дисциплины и рекомендуемой литературы (из списка основной и дополнительной литературы) для самостоятельной работы студентов приведены в таблице 7.

Таблица 7 – Учебно-методическое обеспечения самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Литература (ссылка на номер в списке литературы)
1	Производственная система TOYOTA. Основные концепции, история возникновения	Основная: 1,2 Дополнительная: 1,2
2	Бережливое производство как модель повышения эффективности деятельности предприятия	Основная: 2,3 Дополнительная: 1,3
3	Принципы непрерывного совершенствования - Кайдзен	Основная: 3 Дополнительная: 1,2
4	Инструменты бережливого производства	Основная: 3 Дополнительная: 1,3
5	Поток создания ценности	Основная: 3 Дополнительная: 2,3
6	Применение метода шесть сигм	Основная: 1 Дополнительная: 1,2
7	Критерии экономических характеризующих изменения хозяйствующих субъектов	Основная: 2 Дополнительная: 3
8	Основные проблемы внедрения моделей бережливого производства	Основная: 1 Дополнительная: 1
9	Проектирование работ по внедрению бережливого производства на предприятии	Основная: 1,2 Дополнительная: 1,2

#### 5.2 Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы, интернет-ресурсы

1. <http://www.pedagogics-book.ru/> – статьи по актуальным проблемам высшего образования: тенденции развития, его содержание, технологии обучения, методы и т.д.

2. [http://window.edu.ru/window/library?p\\_rubr=2.2](http://window.edu.ru/window/library?p_rubr=2.2) – Единое окно доступа к образовательным ресурсам.
3. <http://www.gumer.info/> – электронная библиотека Гумер: книги, учебники.
4. <http://www.garant.ru/> – информационно-правовой портал ГАРАНТ
5. <http://nigma.ru> – интеллектуальная поисковая система (по темам объединяет результаты, полученные с разных поисковых систем)
6. <http://protect.gost.ru/document.aspx?control=7&id=173511> – ГОСТ Р 7.0.5-2008. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления.
7. <http://www.studygs.net/russian/metacognition.htm> – Рекомендации учащимся – общедоступный образовательный ресурс
8. <http://www.alleng.ru/edu/inform.htm> – Справочники, словари, энциклопедии
9. <http://www.edulib.ru/> – центральная библиотека образовательных ресурсов
10. <http://www.lib.msu.ru/journal/Unilib/main.htm> – сводный каталог электронных библиотек на сервере МГУ
11. <http://www.vlibrary.ru/> – электронный архив научно-технической редкой книги Государственной публичной научно-технической библиотеки России
12. <http://www.inion.ru/product/db.htm> – базы данных научной информации по общественным наукам
13. <http://www.auditorium.ru/> – библиотека образовательного портала «AUDITORIUM»
14. <http://www.edu.ru/> – библиотека федерального портала «РОССИЙСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ»
15. <http://www.public.ru/> – публичная интернет-библиотека
16. <http://www.i-u.ru/biblio/default.aspx> – библиотека учебной и научной литературы Русского гуманитарного интернет-университета
17. <http://library.knigafund.ru> - Электронная библиотечная система "Книгофонд»
18. Официальный сайт Министерства образования и науки Российской Федерации.  
<http://www.mon.gov.ru>
19. Федеральные государственные образовательные стандарты. [standart.edu.ru](http://standart.edu.ru)
20. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР).  
<http://fcior.edu.ru/>
21. Федеральный образовательный портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании». <http://www.ict.edu.ru/>
22. Российский общеобразовательный портал. [www.school.edu](http://www.school.edu)
23. Всемирный Совет по образованию взрослых (ICAE) - [www.web.net/icae](http://www.web.net/icae).
24. Европейская Ассоциация образования взрослых (EAЕА) - [www.vsy.fi/eaеa](http://www.vsy.fi/eaеa).
25. Финская Ассоциация образования взрослых (FAEA) - [www.vsy.fi](http://www.vsy.fi).
26. Скандинавская Народная Академия (NFA) - [www.nfa.se](http://www.nfa.se).
27. Норвежский Институт исследований образования взрослых - [www.nvi.no](http://www.nvi.no).
28. Национальная организация по образованию взрослых Англии и Уэльса - [www.niace.org.uk](http://www.niace.org.uk).
29. Дайджест всемирной периодики по образованию взрослых (Carfax Publishing Company) - [www.carfax.co.uk](http://www.carfax.co.uk). 1 [www.mintrans.ru](http://www.mintrans.ru) - официальный сайт Министерства транспорта РФ
30. 2 [www.gai.ru](http://www.gai.ru) - официальный сайт Государственной инспекции безопасности дорожного движения РФ.

### 5.3 Программное обеспечение

Информационное обеспечение учебного процесса по дисциплине осуществляется с использованием следующего программного обеспечения (лицензионного и свободно распространяемого), в том числе отечественного производства:

№ п/п	Наименование	Условия доступа
-------	--------------	-----------------

1	Microsoft Windows	из внутренней сети университета (лицензионный договор)
2	Microsoft Office	из внутренней сети университета (лицензионный договор)
3	КонсультантПлюс	из внутренней сети университета (лицензионный договор)
4	СДО MOODLE	из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет (лицензионный договор)

**Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине широко используются следующие информационные технологии:

1. Чтение лекций с использованием презентаций.
2. Проведение практических (семинарских) занятий на базе компьютерных классов с использованием ИКТ технологий.
3. Осуществление текущего контроля знаний на базе компьютерных классов с применением ИКТ технологий.

Перечень программного обеспечения, используемого в образовательном процессе:

- ОС Windows 7;
- Microsoft Office 2010;
- Microsoft Office 2013;
- Microsoft PowerPoint

**6. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Специализированные аудитории, используемые при проведении лекционных и практических (семинарских) занятий, оснащены мультимедийными проекторами и комплектом аппаратуры, позволяющей демонстрировать текстовые и графические материалы.

Перечень аудиторий и материально-технические средства, используемые в процессе обучения, представлены в таблице 8.

Таблица 8 – Перечень аудиторий и оборудования

<b>Аудитория</b>	<b>Вид занятия</b>	<b>Материально-технические средства</b>
1	2	3
Ауд. № 217, главный корпус (ул. Право- Лыбедская, 26/53).  Лекционная аудитория. Аудитория для групповых и индивидуальных консультаций.	Лекционное занятие	Поточная аудитория: - комбинированные сидения с письменным местом, классная доска, кафедра для преподавателя; экран, проектор, ноутбук.
Ауд. № 204, 390000, г. Рязань, ул. Право-	Практические (семинарские) занятия, групповые и	Столы, стулья, классная доска, кафедра для преподавателя, экран, проектор, ноутбук.

<p>Лыбедская, д. 26/53</p> <p>Аудитория для практических и семинарских занятий Аудитория для групповых и индивидуальных консультаций Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации</p>	<p>индивидуальные консультации, текущий контроль и промежуточная аттестация</p>	
<p>Аудитория № 211, 390000, Рязанская область, г. Рязань, ул. Право-Лыбедская, 26/53</p> <p>Компьютерная аудитория Аудитория для курсового проектирования Аудитория для самостоятельной работы оснащенная компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в Электронную информационно-образовательную среду института</p>	<p>Самостоятельная работа студентов</p>	<p>Рабочее место преподавателя: - персональный компьютер; Рабочее место учащегося: - персональный компьютер Программное обеспечение - Visual Studio. Лицензия для учебных заведений, бессрочная. - Renga. Лицензия для учебных заведений, до 15.03.2025. - Платформа Nano Cad. Лицензия для учебных заведений, бессрочная. - T-Flex Cad Лицензия для учебных заведений, бессрочная. - Интегрированная система прочностного анализа и проектирования конструкций SCAD Office 21 Лицензия №14272 от 27.02.2017 года (Лицензионное соглашение.) -Gimp, свободно распространяемое ПО - Open Office, свободно распространяемое ПО - Arhcad 26 Russian Лицензия для учебных заведений, до 25.01.2025.</p>

## 7. Оценочные материалы (фонд оценочных средств) для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

### 7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Таблица 9 – Паспорт фонда оценочных средств

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Производственная	ПК-3	рефераты;

	система TOYOTA. Основные концепции, история возникновения		тестовые задания; вопросы для контроля
2	Бережливое производство как модель повышения эффективности деятельности предприятия	ПК-3	рефераты; тестовые задания; вопросы для контроля
3	Принципы непрерывного совершенствования - Кайдзен	ПК-3	рефераты; тестовые задания; вопросы для контроля
4	Инструменты бережливого производства	ПК-3	рефераты; тестовые задания; вопросы для контроля
5	Поток создания ценности	ПК-3	рефераты; тестовые задания; вопросы для контроля
6	Применение метода шесть сигм	ПК-3	рефераты; тестовые задания; вопросы для контроля
7	Критерии экономических характеризующих изменения хозяйствующих субъектов	ПК-3	рефераты; тестовые задания; вопросы для контроля
8	Основные проблемы внедрения моделей бережливого производства	ПК-3	рефераты; тестовые задания; вопросы для контроля
9	Проектирование работ по внедрению бережливого производства на предприятии	ПК-3	рефераты; тестовые задания; вопросы для контроля

## 7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Таблица 10 – Показатели и критерии оценивания компетенций

Дескриптор компетенций	Показатель оценивания	Форма контроля					
		РГР	КЛ	КР	Т	З	Э
Знает	требования стандартов менеджмента качества;				+		+

	требования российских и международных стандартов в автомобилестроении; способы снижения себестоимости продукции, ПК-3						
Умеет	обеспечивать соответствие технического оснащения подразделения и профессионального уровня персонала сложности решаемых задач; организовывать выполнение мероприятий по улучшению условий и повышению производительности труда; внедрять инновационные технологии и материалы; анализировать рынок оборудования, инструментов и материалов; анализировать результаты испытаний опытных образцов материалов, оснастки, инструментов и приспособлений; анализировать эффективность использования энергоносителей; использовать передовой опыт автопроизводителей, ПК-3				+		+
Владеет	руководством по обеспечению улучшения процесса производства и снижения затрат на производство продукции; техническим руководством при решении особо сложных и нестандартных задач с целью совершенствования технологических процессов, ПК-3				+		+

### 7.2.1 Этап текущего контроля знаний

Результаты текущего контроля знаний и межсессионной аттестации оцениваются по пятибалльной шкале с оценками:

- «отлично»
- «хорошо»
- «удовлетворительно»
- «неудовлетворительно»
- «не аттестован»

Таблица 11 – Показатели и критерии оценивания компетенций на этапе текущего контроля знаний

Дескриптор компетенций	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
Знает	требования стандартов менеджмента качества; требования российских и международных стандартов в	Отлично	Полное или частичное

	автомобилестроении; способы снижения себестоимости продукции, ПК-3		посещение лекционных, практических (семинарских) занятий. Выполнение практических заданий, итогового теста на оценки «отлично»
Умеет	обеспечивать соответствие технического оснащения подразделения и профессионального уровня персонала сложности решаемых задач; организовывать выполнение мероприятий по улучшению условий и повышению производительности труда; внедрять инновационные технологии и материалы; анализировать рынок оборудования, инструментов и материалов; анализировать результаты испытаний опытных образцов материалов, оснастки, инструментов и приспособлений; анализировать эффективность использования энергоносителей; использовать передовой опыт автопроизводителей, ПК-3		
Владеет	руководством по обеспечению улучшения процесса производства и снижения затрат на производство продукции; техническим руководством при решении особо сложных и нестандартных задач с целью совершенствования технологических процессов, ПК-3		
Знает	требования стандартов менеджмента качества; требования российских и международных стандартов в автомобилестроении; способы снижения себестоимости продукции, ПК-3	Хорошо	Полное или частичное посещение лекционных, практических (семинарских) занятий. Выполнение практических заданий, итогового теста на оценки «хорошо»
Умеет	обеспечивать соответствие технического оснащения подразделения и профессионального уровня персонала сложности решаемых задач; организовывать выполнение мероприятий по улучшению условий и повышению производительности труда; внедрять инновационные технологии и материалы; анализировать рынок оборудования, инструментов и материалов; анализировать результаты испытаний опытных образцов материалов, оснастки, инструментов и приспособлений; анализировать эффективность использования энергоносителей; использовать передовой опыт автопроизводителей, ПК-3		
Владеет	руководством по обеспечению улучшения процесса производства и снижения затрат на производство продукции; техническим руководством при решении особо сложных и нестандартных задач с целью совершенствования технологических процессов, ПК-3		
Знает	требования стандартов менеджмента качества; требования российских и международных стандартов в автомобилестроении; способы снижения себестоимости продукции, ПК-3		
Умеет	обеспечивать соответствие технического оснащения подразделения и профессионального уровня персонала сложности решаемых задач; организовывать выполнение мероприятий по улучшению условий и повышению производительности труда; внедрять инновационные технологии и материалы;	Удовлетворительно	Полное или частичное посещение лекционных, практических (семинарских) занятий. Выполнение практических заданий,



	анализировать рынок оборудования, инструментов и материалов; анализировать результаты испытаний опытных образцов материалов, оснастки, инструментов и приспособлений; анализировать эффективность использования энергоносителей; использовать передовой опыт автопроизводителей, ПК-3		итогового теста на оценки «удовлетворительно»
Владеет	руководством по обеспечению улучшения процесса производства и снижения затрат на производство продукции; техническим руководством при решении особо сложных и нестандартных задач с целью совершенствования технологических процессов, ПК-3		
Знает	требования стандартов менеджмента качества; требования российских и международных стандартов в автомобилестроении; способы снижения себестоимости продукции, ПК-3	Неудовлетворительно	Полное или частичное посещение лекционных, практических (семинарских) занятий. Неудовлетворительное выполнение практических заданий, итогового теста.
Умеет	обеспечивать соответствие технического оснащения подразделения и профессионального уровня персонала сложности решаемых задач; организовывать выполнение мероприятий по улучшению условий и повышению производительности труда; внедрять инновационные технологии и материалы; анализировать рынок оборудования, инструментов и материалов; анализировать результаты испытаний опытных образцов материалов, оснастки, инструментов и приспособлений; анализировать эффективность использования энергоносителей; использовать передовой опыт автопроизводителей, ПК-3		
Владеет	руководством по обеспечению улучшения процесса производства и снижения затрат на производство продукции; техническим руководством при решении особо сложных и нестандартных задач с целью совершенствования технологических процессов, ПК-3		
Знает	требования стандартов менеджмента качества; требования российских и международных стандартов в автомобилестроении; способы снижения себестоимости продукции, ПК-3	Не аттестован	Непосещение лекционных, практических (семинарских) занятий. Невыполнение практических заданий, итогового теста
Умеет	обеспечивать соответствие технического оснащения подразделения и профессионального уровня персонала сложности решаемых задач; организовывать выполнение мероприятий по улучшению условий и повышению производительности труда; внедрять инновационные технологии и материалы; анализировать рынок оборудования, инструментов и материалов; анализировать результаты испытаний опытных образцов материалов, оснастки, инструментов и приспособлений; анализировать эффективность использования энергоносителей; использовать передовой опыт автопроизводителей, ПК-3		
Владеет	руководством по обеспечению улучшения процесса производ-		

	ства и снижения затрат на производство продукции; техническим руководством при решении особо сложных и нестандартных задач с целью совершенствования технологических процессов, ПК-3 анализом методов проведения испытаний и исследований		
--	---	--	--

### 7.2.2 Этап промежуточного контроля знаний

Результаты промежуточного контроля знаний (экзамен) оцениваются:

- «отлично»
- «хорошо»
- «удовлетворительно»
- «неудовлетворительно»

Таблица 12 - Шкала и критерии оценивания на экзамене

Критерии	Оценка		
	«отлично»	«хорошо»	«удовлетворительно»
Объем	Глубокие знания, уверенные действия по решению практических заданий в полном объеме учебной программы, освоение всех компетенций.	Достаточно полные знания, правильные действия по решению практических заданий в объеме учебной программы, освоение всех компетенций.	Твердые знания в объеме основных вопросов, в основном правильные решения практических заданий, освоение всех компетенций.
Системность	Ответы на вопросы логично увязаны с учебным материалом, вынесенным на контроль, а также с тем, что изучал ранее.	Ответы на вопросы увязаны с учебным материалом, вынесенные на контроль, а также с тем, что изучал ранее.	Ответы на вопросы в пределах учебного материала, вынесенного на контроль.
Осмысленность	Правильные и убедительные ответы. Быстрое, правильное и творческое принятие решений, безупречная отработка решений заданий. Умение делать выводы.	Правильные ответы и практические действия. Правильное принятие решений. Грамотная отработка решений по заданиям.	Допускает незначительные ошибки при ответах и практических действиях. Допускает неточность в принятии решений по заданиям.
Уровень освоения компетенций	Осваиваемые компетенции сформированы	Осваиваемые компетенции сформированы	Осваиваемые компетенции сформированы

Имеется необходимость в постановке наводящих вопросов

### **7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

*Текущий контроль* успеваемости осуществляется на практических (семинарских) занятиях: в виде опроса теоретического материала и умения применять его к решению задач у доски, в виде проверки домашних заданий, в виде тестирования по отдельным темам, итогового тестирования. При условии выполненных практических (семинарских) работ студент допускается к сдаче экзамена.

Промежуточный контроль осуществляется на экзамене в виде письменного ответа на теоретические вопросы и решения практического задания билета и последующей устной беседы с преподавателем.

#### **7.3.1 Тестовые задания по дисциплине «Бережливое производство в автомобильном транспорте»**

**Задание 1. Карточка, на которой обозначено, какие детали и в каком количестве необходимо доставить на следующий этап производственного процесса в бережливом производстве называется:**

- А. кайдзен
- Б. канбан
- В. джидока
- Г. андон
- Д. гемба

**Задание 2. Неравномерный темп операции на разных стадиях производства, который способствует ожиданию работы и авральной работе называется:**

- А. мура
- Б. мури
- В. муда
- Г. хейдзунка
- Д. такт

**Задание 3. Что означает красный сигнал-андон?**

- А. нормальный режим работы системы. Рабочему не надо ничего менять
- Б. рабочему необходима помощь или нужно что-то отрегулировать
- В. возникла проблема – необходимо остановить линию

**Задание 4. Формула расчета цены в традиционном массовом производстве**

- А. себестоимость + прибыль = цена для покупателя
- Б. цена покупателя – себестоимость = прибыль
- В. себестоимость = цена для покупателя

**Задание 5. Действия, не добавляющие изделию ценность, от которых можно и необходимо отказаться сразу:**

- А. муда первого рода
- Б. муда второго рода
- В. муда третьего рода

**Задание 6. Бережливое производство – это:**

- А. любая деятельность, которая, потребляя ресурсы, не создает ценности для клиента
- Б. способ наладки оборудования, при котором происходит его автоматическая остановка при появлении дефектных деталей

- В. система производства, при которой изготавливается нужное потребителю количество деталей в определенный им срок
- Г. полезность продукта с точки зрения потребителя, создаваемая производителем в результате выполнения последовательных действий
- Д. новый тип производства, в котором ценность продукции определяется с точки зрения потребителя

**Задание 7. Муда - это**

- А. любая деятельность, которая, потребляя ресурсы, не создает ценности для клиента
- Б. способ наладки оборудования, при котором происходит его автоматическая остановка при появлении дефектных деталей
- В. система производства, при которой изготавливается нужное потребителю количество деталей в определенный им срок
- Г. полезность продукта с точки зрения потребителя, создаваемая производителем в результате выполнения последовательных действий
- Д. новый тип производства, в котором ценность продукции определяется с точки зрения потребителя

**Задание 8. Точно вовремя - это**

- А. любая деятельность, которая, потребляя ресурсы, не создает ценности для клиента
- Б. способ наладки оборудования, при котором происходит его автоматическая остановка при появлении дефектных деталей
- В. система производства, при которой изготавливается нужное потребителю количество деталей в определенный им срок
- Г. полезность продукта с точки зрения потребителя, создаваемая производителем в результате выполнения последовательных действий
- Д. новый тип производства, в котором ценность продукции определяется с точки зрения потребителя

**Задание 9. Хейдзунка - это**

- А. участок производственной площадки, на котором ведется работа по созданию ценности
- Б. непрерывное усовершенствование потока создания ценности в целом или отдельных этапов в этом потоке
- В. метод поддержания точной последовательности производства, при которой деталь, которая первой поступила в производственный процесс, первой выходит из процесса
- Г. выравнивание производства по видам и объему продукции за определенный промежуток времени
- Д. неравномерный темп операции на разных стадиях производства, который способствует ожиданию работы и авральной работе

**Задание 10. Кайдзен - это**

- А. участок производственной площадки, на котором ведется работа по созданию ценности
- Б. непрерывное усовершенствование потока создания ценности в целом или отдельных этапов в этом потоке
- В. метод поддержания точной последовательности производства, при которой деталь, которая первой поступила в производственный процесс, первой выходит из процесса
- Г. выравнивание производства по видам и объему продукции за определенный промежуток времени
- Д. неравномерный темп операции на разных стадиях производства, который способствует ожиданию работы и авральной работе

### 7.3.2 Темы рефератов

При изучении курса студент выполняет реферат.

Материалы реферата должны быть изложены конкретно и лаконично, при необходимости с использованием таблиц, графиков и рисунков.

1. Бережливое производство как средство повышения эффективности деятельности производства.
2. Построение системы бережливого производства.
3. Бережливое производство России.
4. Проблемы внедрения бережливого производства на предприятиях.
5. Использование визуализации при внедрении бережливого производства.
6. Инструменты бережливого производства.
7. Основные понятия в процессе внедрения концепции бережливого производства.
8. Причины сопротивления изменениям при внедрении бережливого производства на предприятии.
9. Интегрированная концепция «бережливое производство» плюс «шесть сигма».
10. Бережливое управление бережливым производством.
11. Бережливое обучение.
12. Бережливый офис.

### 7.3.2 Типовые вопросы для подготовки к экзамену

1. Принципы производственной системы Тойота (TPS – Toyota Production System).
2. Чем отличаются принципы и методы управления производственной системой корпорации Тойота на предприятиях РФ?
3. Карта потока создания ценности VSM (value stream mapping) как инструмент построения производственной системы предприятия.
4. Анализ и методика проведения картирования.
5. Разработка мероприятий по улучшению рабочего места. Методика и план внедрения.
6. Система 5S на примере ОАО «КАМАЗ».
7. Определение и цель TPM.
8. Направления развертывания TPM
9. Основные действующие лица в системе.
10. Деятельность малых групп.
11. Типы операций наладки.
12. Методы системы SMED
13. «Точно в срок (Just-in-time)» как метод организационного обучения и система создания конкурентоспособных ресурсов.
14. KPI: технологии разработки и этапы внедрения
15. Инновационное управление трудом.
16. Как оценивается эффективность использования технико-технологических ресурсов?
17. Опишите направления производственной системы: планирование, регулирование, контроль, анализ, учет.
18. Какова основная функция производственной системы?
19. Элементы производственной системы.
20. Правила картирования потока создания ценности.

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

Для проверки хода и качества усвоения учебного материала, стимулирования учебной работы обучающихся и совершенствования методики преподавания рекомендуется проводить текущий контроль на всех видах учебных занятий путем выборочного или фронтального опроса.

На практических и лабораторных занятиях рекомендуется применять различные формы и методы контроля: устный опрос, фронтальный контроль как теоретических знаний путем проведения собеседований, так и умений и навыков путем наблюдения за выполнением заданий самостоятельной работы.

Текущий и промежуточный контроль по изучаемой дисциплине осуществляется преподавателями согласно кафедральной системе рейтинговой оценки качества освоения дисциплины.

Устный опрос (УО) позволяет оценить знания и кругозор студента, умение логически построить ответ, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки. УО обладает большими возможностями воспитательного воздействия преподавателя, т.к. при непосредственном контакте создаются условия для его неформального общения со студентом. Воспитательная функция УО имеет ряд важных аспектов: нравственный, дисциплинирующий (систематизация материала при ответе), дидактический (лучшее запоминание материала при интеллектуальной концентрации), эмоциональный и др. Обучающая функция УО состоит в выявлении деталей, которые по каким-то причинам оказались недостаточно осмысленными в ходе учебных занятий и при подготовке к зачёту. УО обладает также мотивирующей функцией: правильно организованное собеседование, может стимулировать учебную деятельность студента, его участие в научной работе.

Контроль знаний осуществляется по следующим направлениям.

#### *Текущий контроль знаний студента*

Текущий контроль знаний студента осуществляется по вопросам, составленным преподавателем по прошедшим темам.

Цель контроля: проверка усвоения рассмотренных тем студентом. При текущем контроле успеваемости акцент делается на установлении подробной, реальной картины студенческих достижений и успешности усвоения ими учебной программы на данный момент времени.

Промежуточная аттестация осуществляется в конце семестра и завершает изучение дисциплина. Подобный контроль помогает оценить более крупные совокупности знаний и умений, в некоторых случаях - даже формирование определенных профессиональных компетенций.

### **Методические рекомендации по проведению экзамена**

#### **1. Цель проведения**

Основной целью проведения элементов промежуточной аттестации является определение степени достижения целей по учебной дисциплине или ее разделам. Осуществляется это проверкой и оценкой уровня теоретических знаний, полученных студентами, умения применять их к решению практических задач, степени овладения студентами практическими навыками и умениями в объеме требований рабочей программы по дисциплине, а также их умение самостоятельно работать с учебной литературой.

#### **2. Форма проведения**

Формой промежуточной аттестации по данной дисциплине в соответствии с учебным графиком, является экзамен. Экзамен проводится в объеме рабочей программы в устной форме. Экзаменационные билеты должны две части - теоретическую и практическую. Информация о структуре билетов доводится студентам заблаговременно.

#### **3. Метод проведения**

Экзамен проводится по билетам.

По отдельным вопросам допускается проверка знаний с помощью технических средств контроля. При необходимости могут рассматриваться дополнительные вопросы и

проблемы, решаться задачи и примеры.

#### **4. Критерии допуска студентов к экзамену**

В соответствии с требованиями руководящих документов и согласно Положению о текущем контроле знаний и промежуточной аттестации студентов института, к экзамену допускаются студенты, выполнившие все требования учебной программы.

#### **5. Организационные мероприятия**

##### **5.1. Назначение преподавателя, принимающего экзамен**

Экзамены принимаются лицами, которые читали лекции по данной дисциплине, Решением заведующего кафедрой определяются помощники основному экзаменатору из числа преподавателей, ведущих в данной группе практические занятия, а если лекции по разделам учебной дисциплины читались несколькими преподавателями, то определяется состав комиссии для приема экзамена.

5.2. Конкретизация условий, при которых студенты освобождаются от сдачи экзамена (основа - результаты рейтинговой оценки текущего контроля).

По представлению преподавателя, ведущего занятия в учебной группе, заведующий кафедрой может освободить студентов от сдачи экзамена. От экзамена освобождаются студенты, показавших отличные и хорошие знания по результатам рейтинговой оценки текущего контроля, с выставлением им оценок «отлично» и «хорошо» соответственно.

#### **6. Методические указания экзаменатору**

6.1. Конкретизируется работа преподавателей в предэкзаменационный период и в период непосредственной подготовки обучающихся к экзамену.

Во время подготовки к экзамену возможны индивидуальные консультации, а перед днем проведения экзамена проводится окончательная предэкзаменационная консультация.

При проведении предэкзаменационных консультаций рекомендуется:

- дать организационные указания о порядке работы при подготовке к экзамену, рекомендации по лучшему усвоению и приведению в стройную систему изученного материала дисциплины;
- ответить на непонятные, слабо усвоенные вопросы;
- дать ответы на вопросы, возникшие в процессе изучения дисциплины и выходящие за рамки учебной программы, «раздвинуть границы»;
- помочь привести в стройную систему знания обучаемых.

Для этого необходимо:

- уточнить учебный материал заключительной лекции. На ней целесообразно указать наиболее сложные и трудноусвояемые места курса, обратив внимание на так называемые подводные камни, выявленные на предыдущих экзаменах.
- определить занятие, на котором заблаговременно довести организационные указания по подготовке к экзамену.

Рекомендуется использовать при проведении консультаций опросно-ответную форму проведения. Целесообразно, чтобы обучаемые сами задавали вопросы. По характеру и формулировке вопросов преподаватель может судить об уровне и глубине подготовки обучаемых.

6.2. Уточняются организационные мероприятия и методические приемы при проведении экзамена.

**Количество одновременно находящихся экзаменуемых в аудитории.** В аудитории, где принимается экзамен, может одновременно находиться студентов из расчета не более пяти экзаменуемых на одного экзаменатора.

**Время, отведенное на подготовку** ответа по билету, не должно превышать: для экзамена – 30 минут. По истечению данного времени после получения билета (вопроса) студент должен быть готов к ответу.

**Организация практической части экзамена.** Практическая часть экзамена

организуется так, чтобы обеспечивалась возможность проверить умение студентов применять теоретические знания при решении практических заданий, освоение компетенций. Она проводится путем постановки экзаменуемым отдельным задач, упражнений, заданий, требующих практических действий по решению заданий. Каждый студент выполняет задание самостоятельно путем производства расчетов, решения задач, работы с документами и др. При выполнении заданий студент отвечает на дополнительные вопросы, которые может ставить экзаменатор.

#### **Действия экзаменатора.**

Студенту на экзамене разрешается брать один билет. В случае, когда экзаменуемый не может ответить на вопросы билета, ему может быть предоставлена возможность выбрать второй билет при условии снижения оценки на 1 балл.

Во время испытания промежуточной аттестации студенты могут пользоваться рабочими программами учебных дисциплин, а также справочниками и прочими источниками информации, перечень которых устанавливается преподавателем.

Использование материалов, не предусмотренных указанным перечнем, а также попытка общения с другими студентами или иными лицами, в том числе с применением электронных средств связи, несанкционированные преподавателем перемещение по аудитории и т.п. не разрешается и являются основанием для удаления студента из аудитории с последующим проставлением в ведомости оценки «неудовлетворительно».

Студент, получивший на экзамене неудовлетворительную оценку, ликвидирует задолженность в сроки, устанавливаемым приказом директора института. Окончательная передача экзамена принимается комиссией в составе трех человек (заведующий кафедрой, лектор потока, преподаватель родственной дисциплины).

Задача преподавателя на экзамене заключается в том, чтобы внимательно заслушать студента, проконтролировать решение практических заданий, предоставить ему возможность полностью изложить ответ. Заслушав ответ и анализируя методы решений практических заданий, преподаватель постоянно оценивает насколько полно, системно и осмысленно осуществляется ответ, решается практическое задание.

Считается бестактностью прерывать ответ студента, преждевременно давать оценку его ответам и действиям.

В тех случаях, когда ответы на вопросы или практические действия были недостаточно полными или допущены ошибки, преподаватель после ответов студентом на все вопросы задает дополнительные вопросы с целью уточнения уровня освоения дисциплины. Содержание индивидуальных вопросов не должно выходить за рамки рабочей программы. Если студент затрудняется сразу ответить на дополнительный вопрос, он должен спросить разрешения предоставить ему время на подготовку и после подготовки отвечает на него.

## **8. Особенности организации обучения для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

При необходимости рабочая программа дисциплины может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, в том числе для дистанционного обучения. Для этого требуется заявление студента (его законного представителя) и заключение психолого-медико-педагогической комиссии (ПМПК).

В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося) а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида, могут предлагаться следующие варианты восприятия учебной информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей, в том числе с применением электронного обучения и дистанционных технологий:



- для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла (перевод учебных материалов в аудиоформат); в печатной форме на языке Брайля; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.

- для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; видеоматериалы с субтитрами; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла; индивидуальные задания и консультации.

Обучение по дисциплине инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее ОВЗ) осуществляется преподавателем с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Для студентов с нарушениями опорно-двигательной функции и с ОВЗ по слуху предусматривается сопровождение лекций и практических занятий мультимедийными средствами, раздаточным материалом.

По дисциплине обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может осуществляться как в аудитории, так и дистанционно с использованием возможностей электронной образовательной среды (образовательного портала) и электронной почты.