**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**

«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ
УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»
(ТУСУР)

УТВЕРЖДАЮ
Директор департамента образования
_____ П. Е. Троян
«___» _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

# Управление процессами

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**
Направление подготовки / специальность: **27.03.02 Управление качеством**
Направленность (профиль) / специализация: **Управление качеством в информационных системах**
Форма обучения: **очная**
Факультет: **ФИТ, Факультет инновационных технологий**
Кафедра: **УИ, Кафедра управления инновациями**
Курс: **4**
Семестр: **7, 8**
Учебный план набора 2017 года

Распределение рабочего времени

| № | Виды учебной деятельности | 7 семестр | 8 семестр | Всего | Единицы |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Лекции | 18 | 16 | 34 | часов |
| 2 | Практические занятия | 18 | 32 | 50 | часов |
| 3 | Контроль самостоятельной работы (курсовой проект / курсовая работа) | 0 | 16 | 16 | часов |
| 4 | Всего аудиторных занятий | 36 | 64 | 100 | часов |
| 5 | Самостоятельная работа | 72 | 80 | 152 | часов |
| 6 | Всего (без экзамена) | 108 | 144 | 252 | часов |
| 7 | Подготовка и сдача экзамена | 36 | 36 | 72 | часов |
| 8 | Общая трудоемкость | 144 | 180 | 324 | часов |
| | | 4.0 | 5.0 | 9.0 | З.Е. |

Экзамен: 7, 8 семестр
Курсовой проект / курсовая работа: 8 семестр

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шелупанов А.А.
Должность: Ректор
Дата подписания: 23.08.2017
Уникальный программный ключ:
c53e145e-8b20-45aa-9347-a5e4dbb90e8d

Томск 2018

Согласована на портале № 25188

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
протокол № 8 от «25» 4 2018 г.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа дисциплины составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки (специальности) 27.03.02 Управление качеством, утвержденного 09.02.2016 года, рассмотрена и одобрена на заседании кафедры УИ «___» _____ 20__ года, протокол №_____.

Разработчик:

| | | |
|---|---|---|
| доцент каф. Управления инновациями | _____ | Е. П. Губин |
| Заведующий обеспечивающей каф. УИ | _____ | Г. Н. Нариманова |

Рабочая программа дисциплины согласована с факультетом и выпускающей кафедрой:

| | | |
|---|---|---|
| Декан ФИТ | _____ | Г. Н. Нариманова |
| Заведующий выпускающей каф. УИ | _____ | Г. Н. Нариманова |

Эксперты:

| | | |
|---|---|---|
| доцент каф. УИ | _____ | М. Е. Антипин |
| Доцент кафедры управления инновациями (УИ) | _____ | П. Н. Дробот |

Согласована на портале № 25188

## 1. Цели и задачи дисциплины

### 1.1. Цели дисциплины

освоение студентами знаний и приобретение ими практических навыков применения процессного подхода к управлению производственными, социальными, информационными системами и сопутствующими им системами менеджмента качества (СМК)

### 1.2. Задачи дисциплины

- -формирование знания основных положений управления процессами, места процессного подхода в ряду других методологий, используемых в производственных, информационных, социальных системах;
- -приобретение навыков идентификации процессов, моделирования процессов, измерения характеристик процессов, управления процессами с целью улучшения качества продуктов, работ, услуг;
- - формирование навыков исследования производственных процессов с целью выявления производительных действий и потерь;
- - формирование навыков организации действий, необходимых для обеспечения эффективной работы системы управления качеством;
- - формирование навыков проектирования процессов с целью разработки системы управления качеством.
-
-

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Управление процессами» (Б1.В.ОД.14) относится к блоку 1 (вариативная часть).

Предшествующими дисциплинами, формирующими начальные знания, являются: Управление процессами, Анализ производственных процессов, Менеджмент, Организация и управление производством (ГПО-3), Экономика.

Последующими дисциплинами являются: Управление процессами, Аудит качества.

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ОПК-1 способностью применять знание подходов к управлению качеством;
- ПК-5 умением выявлять и проводить оценку производительных и непроизводительных затрат;

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

- **знать** -сущность понятия бизнес-процесса и принципы организации системы управления на предприятии на основе процессного подхода; - методы и подходы к практической реализации системы управления бизнес-процессами предприятия; -основные этапы и задачи цикла совершенствования бизнес-процессов; - принципы и инструменты моделирования и анализа бизнес-процессов; - методы и технологии инжиниринга и реинжиниринга бизнес-процессов; - основные возможности и инструментарий(ППП) автоматизации системы управления бизнес-процессами.
- **уметь** -анализировать производственные ситуации по организации деятельности предприятия и управлению процессами ; - моделировать процессы деятельности организации, бизнес-процессы, процессы управления; -создавать графическое описание бизнес-процессов с помощью методологий IDEF0,IDEF3,DFD, ARIS
- **владеть** -технологиями проектирования регламента бизнес-процессов предприятия; -инструментальными средствами и методиками моделирования , описания и анализа бизнес-процессов.

## 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 9.0 зачетных единицы и представлена в таблице 4.1.

Согласована на портале № 25188

Таблица 4.1 – Трудоемкость дисциплины

| Виды учебной деятельности | Всего часов | Семестры | |
|---|---|---|---|
| | | 7 семестр | 8 семестр |
| Аудиторные занятия (всего) | 100 | 36 | 64 |
| Лекции | 34 | 18 | 16 |
| Практические занятия | 50 | 18 | 32 |
| Контроль самостоятельной работы (курсовой проект / курсовая работа) | 16 | 0 | 16 |
| Самостоятельная работа (всего) | 152 | 72 | 80 |
| Выполнение курсового проекта / курсовой работы | 32 | 0 | 32 |
| Проработка лекционного материала | 40 | 24 | 16 |
| Подготовка к практическим занятиям, семинарам | 80 | 48 | 32 |
| Всего (без экзамена) | 252 | 108 | 144 |
| Подготовка и сдача экзамена | 72 | 36 | 36 |
| Общая трудоемкость, ч | 324 | 144 | 180 |
| Зачетные Единицы | 9.0 | 4.0 | 5.0 |

## 5. Содержание дисциплины

### 5.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Разделы дисциплины и виды занятий приведены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Разделы дисциплины и виды занятий

| Названия разделов дисциплины | Лек., ч | Прак. зан., ч | КП/КР, ч | Сам. раб., ч | Всего часов (без экзамена) | Формируемые компетенции |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 7 семестр | | | | | | |
| 1 Основные понятия процессного, системного, ситуационного подходов к управлению процессами и системами. | 2 | 2 | 0 | 8 | 12 | ОПК-1 |
| 2 Идентификация процессов | 4 | 4 | 0 | 16 | 24 | ОПК-1 |
| 3 Технологии описании бизнес-процессов. | 6 | 6 | 0 | 24 | 36 | ОПК-1 |
| 4 Моделирование бизнес-процессов | 6 | 6 | 0 | 24 | 36 | ОПК-1 |
| Итого за семестр | 18 | 18 | 0 | 72 | 108 | |
| 8 семестр | | | | | | |
| 5 . Проектирование (инжиниринг) бизнес-процессов | 4 | 8 | 16 | 52 | 64 | ОПК-1 |
| 6 Реинжиниринг бизнес-процессов | 8 | 16 | | 16 | 40 | ОПК-1, ПК-5 |
| 7 Функционально-стоимостной анализ бизнес-процессов | 4 | 8 | | 12 | 24 | ОПК-1, ПК-5 |
| Итого за семестр | 16 | 32 | 16 | 80 | 144 | |

Согласована на портале № 25188

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Итого | 34 | 50 | 16 | 152 | 252 | |

**5.2. Содержание разделов дисциплины (по лекциям)**

Содержание разделов дисциплин (по лекциям) приведено в таблице 5.2.

Таблица 5.2 – Содержание разделов дисциплин (по лекциям)

| Названия разделов | Содержание разделов дисциплины (по лекциям) | Трудоемкость, ч | Формируемые компетенции |
|---|---|---|---|
| 7 семестр | | | |
| 1 Основные понятия процессного, системного, ситуационного подходов к управлению процессами и системами. | Методологические подходы к организации бизнес-систем и систем управления. Функциональная, структурная, процессная и проектная организация бизнес –систем. Их взаимосвязь и взаимодействие. Процессный подход к управлению. Процессная методология и проблемы управления бизнес-системами, качеством продуктов, работ, услуг. | 2 | ОПК-1 |
| | Итого | 2 | |
| 2 Идентификация процессов | Понятие и проблемы идентификации процессов деятельности. Идентификация процессов в производственных, социальных, информационных системах. Понятие системы процессов. Процессы жизненного цикла продукта, услуги. Процессы производства, управления, измерения. Процессы управления качеством продукта (услуги) в системе процессов управления. Бизнес-процессы и системы. Основные процессы, вспомогательные процессы, процессы управления. Сквозные (межфункциональные) процессы. Декомпозиция процессов. Классификация процессов. Правила выделения процессов организации. Порядок регламентации процессов и создания нормативных документов организации. | 4 | ОПК-1 |
| | Итого | 4 | |
| 3 Технологии описании бизнес-процессов. | Понятие и классификация моделей. Стратегические и операционные модели управления предприятием. Роль процессов моделирования в исследованиях, проектировании, разработке системы управления, производстве, продвижении, реализации продукта (услуги). Цели описания бизнес-процессов. Способы описания БП. Основные объекты моделирования бизнес-процессов. Обязательное содержание модели бизнес-процесса. Алгоритм моделирования БП. Функциональная и операционная структура процесса. Функционально-ролевая структура процесса. Табличное, блок-схемное представ- | 6 | ОПК-1 |

Согласована на портале № 25188

| | | | |
|---|---|---|---|
| | ление описания бизнес-процесса. | | |
| | Итого | 6 | |
| 4 Моделирование бизнес-процессов | Нотация – язык создания и представления модели процесса (системы процессов), инструмент управления процессом. CASE-системы для моделирования бизнес-процессов. Концептуальные положения методологии IDEF. Диаграммы IDEF0, их декомпозиция. Свойства диаграмм. Отношение блоков на диаграммах IDEF0. Правила построения диаграмм IDEF0. Нотации ARIS , ORACLE. Сопоставление стандартов IDEF ,ARIS, ORACLE. Стандарты описания бизнес-процессов SADT, IDEF0, DFD, IDEF3.Инструменты моделирования процессов:BP win, Business Studio. Основания выбора нотации, адекватной целям управления, описываемому процессу, имеющемуся инструментарию моделирования, квалификации персонала. | 6 | ОПК-1 |
| | Итого | 6 | |
| Итого за семестр | | 18 | |
| 8 семестр | | | |
| 5 . Проектирование (инжиниринг) бизнес-процессов | Анализ и совершенствование деятельности организации. Матричное описание бизнес-процессов в модели деятельности «Как Есть». Регламентационная база проектирования бизнес-процесса. Бенчмаркинг в проектировании бизнес-процессов. Построение системы показателей процесса. Технологии BPM, WfM, SOA. Разработка и выполнение корректирующих и предупреждающих мероприятий при управлении процессом | 4 | ОПК-1 |
| | Итого | 4 | |
| 6 Реинжиниринг бизнес-процессов | Типы изменений в организации. Технология постоянного совершенствования бизнес-процессов в организации. Технология реинжиниринга бизнес-процессов в организации. Принципы совершенствования и реинжиниринга бизнес-процессов. Организация проекта по описанию бизнес-процессов. Организационная структура проекта по улучшению бизнес-процесса. Управление изменениями при совершенствовании и реинжиниринге бизнес-процессов. Показатели совершенствовании и реинжиниринге бизнес-процессов. | 8 | ОПК-1, ПК-5 |
| | Итого | 8 | |

Согласована на портале № 25188

| | | | |
|---|---|---|---|
| 7 Функционально-стоимостной анализ бизнес-процессов | Проблемы проведения ФСА бизнес-процессов. Определение, классификация и выявление основных элементов затрат бизнес-процессов различных типов.По-операционное исчисление затрат. Динамика структуры затрат по реализации бизнес-процессов. Пооперационный способ калькулирования затрат по реализации бизнес-процессов. Использование результатов ФСА в реинжиниринге бизнес-процессов | 4 | ОПК-1, ПК-5 |
| | Итого | 4 | |
| Итого за семестр | | 16 | |
| Итого | | 34 | |

### 5.3. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами представлены в таблице 5.3.

Таблица 5.3 – Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

| Наименование дисциплин | № разделов данной дисциплины, для которых необходимо изучение обеспечивающих и обеспечиваемых дисциплин | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Предшествующие дисциплины | | | | | | | |
| 1 Управление процессами | + | + | + | + | + | + | + |
| 2 Анализ производственных процессов | + | + | + | + | + | + | + |
| 3 Менеджмент | + | + | + | + | + | + | + |
| 4 Организация и управление производством (ГПО-3) | + | + | + | + | + | + | + |
| 5 Экономика | | | + | + | | | + |
| Последующие дисциплины | | | | | | | |
| 1 Управление процессами | + | + | + | + | + | + | + |
| 2 Аудит качества | | + | + | + | + | + | + |

### 5.4. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий представлено в таблице 5.4.

Таблица 5.4 – Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

| Компетенции | Виды занятий | | | | Формы контроля |
|---|---|---|---|---|---|
| | Лек. | Прак. зан. | КСР (КП/КР) | Сам. раб. | |

Согласована на портале № 25188

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ОПК-1 | + | + | + | + | Отчет по индивидуальному заданию, Экзамен, Защита отчета, Опрос на занятиях, Защита курсовых проектов / курсовых работ, Зачет, Выступление (доклад) на занятии, Тест, Отчет по курсовому проекту / курсовой работе |
| ПК-5 | + | + | | | Отчет по индивидуальному заданию, Опрос на занятиях, Зачет, Выступление (доклад) на занятии, Тест |

## 6. Интерактивные методы и формы организации обучения

Не предусмотрено РУП.

## 7. Лабораторные работы

Не предусмотрено РУП.

## 8. Практические занятия (семинары)

Наименование практических занятий (семинаров) приведено в таблице 8.1.

Таблица 8.1 – Наименование практических занятий (семинаров)

| Названия разделов | Наименование практических занятий (семинаров) | Трудоемкость, ч | Формируемые компетенции |
|---|---|---|---|
| 7 семестр | | | |
| 1 Основные понятия процессного, системного, ситуационного подходов к управлению процессами и системами. | Модели бизнес-систем и систем управления.Рассмотрение и анализ примеров моделей бизнес-систем и систем управления реальных предприятий. | 2 | ОПК-1 |
| | Итого | 2 | |
| 2 Идентификация процессов | Выделение и описание процессов бизнес-системы и системы управления. На примере реальной и виртуальной организации выделение бизнес-процессов(основных, обеспечивающих, управления). | 4 | ОПК-1 |
| | Итого | 4 | |
| 3 Технологии описании бизнес-процессов. | Технологии описании бизнес-процессов. (продолжение темы 2).Формирование функциональной и операционной структуры процесса, дерева функций. Формирование процессной структуры бизнес-процессов. Функционально-ролевая структура процесса. Формирование матрицы ответственности. Табличное, блок-схемное представление описания бизнес-процесса. Формирование показателей эффективности и результативности процесса. | 6 | ОПК-1 |

Согласована на портале № 25188

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Итого | 6 | |
| 4 Моделирование бизнес-процессов | Моделирование бизнес-процессов организацииВыполнение индивидуального задания «Моделирование бизнес-процессов организации в нотации IDEF0 ». Представление этапов работы и защита работы. | 6 | ОПК-1 |
| | Итого | 6 | |
| Итого за семестр | | 18 | |
| 8 семестр | | | |
| 5 . Проектирование (инжиниринг) бизнес-процессов | Проектирование (инжиниринг) новых бизнес-процессов.Рассмотрение инструментов анализа, технологии и организации проектирования новых бизнес-процессов на конкретных примерах , бизнес ситуациях в организациях различного типа. | 8 | ОПК-1 |
| | Итого | 8 | |
| 6 Реинжиниринг бизнес-процессов | Рассмотрение инструментов анализа, технологии и организации реинжиниринга бизнес-процессов на примере реальных и виртуальных организаций различного продуктового типа и бизнес ситуаций.. | 16 | ОПК-1, ПК-5 |
| | Итого | 16 | |
| 7 Функционально-стоимостной анализ бизнес-процессов | Функционально -стоимостной анализ бизнес-процессовРассмотрение на примерах реального бизнес-процесса деятельности организации технологии ФСА и применения ее для финансового анализа БП. | 8 | ОПК-1, ПК-5 |
| | Итого | 8 | |
| Итого за семестр | | 32 | |
| Итого | | 50 | |

## 9. Самостоятельная работа

Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции представлены в таблице 9.1.

Таблица 9.1 – Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции

| Названия разделов | Виды самостоятельной работы | Трудоемкость, ч | Формируемые компетенции | Формы контроля |
|---|---|---|---|---|
| 7 семестр | | | | |
| 1 Основные понятия процессного, системного, ситуационного подходов к управлению процессами и системами. | Подготовка к практическим занятиям, семинарам | 4 | ОПК-1 | Зачет, Опрос на занятиях |
| | Проработка лекционного материала | 4 | | |
| | Итого | 8 | | |
| 2 Идентификация | Подготовка к практиче- | 8 | ОПК-1 | Выступление |

Согласована на портале № 25188

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| процессов | ским занятиям, семинарам | | | (доклад) на занятии, Зачет, Опрос на занятиях, Отчет по индивидуальному заданию |
| | Проработка лекционного материала | 8 | | |
| | Итого | 16 | | |
| 3 Технологии описании бизнес-процессов. | Подготовка к практическим занятиям, семинарам | 12 | ОПК-1 | Выступление (доклад) на занятии, Отчет по индивидуальному заданию |
| | Подготовка к практическим занятиям, семинарам | 12 | | |
| | Итого | 24 | | |
| 4 Моделирование бизнес-процессов | Подготовка к практическим занятиям, семинарам | 12 | ОПК-1 | Выступление (доклад) на занятии, Защита отчета, Опрос на занятиях, Отчет по индивидуальному заданию |
| | Проработка лекционного материала | 12 | | |
| | Итого | 24 | | |
| Итого за семестр | | 72 | | |
| | Подготовка и сдача экзамена | 36 | | Экзамен |
| 8 семестр | | | | |
| 5 . Проектирование (инжиниринг) бизнес-процессов | Подготовка к практическим занятиям, семинарам | 12 | ОПК-1 | Выступление (доклад) на занятии, Зачет, Опрос на занятиях, Отчет по курсовому проекту / курсовой работе |
| | Проработка лекционного материала | 8 | | |
| | Выполнение курсового проекта / курсовой работы | 32 | | |
| | Итого | 52 | | |
| 6 Реинжиниринг бизнес-процессов | Подготовка к практическим занятиям, семинарам | 12 | ОПК-1 | Выступление (доклад) на занятии, Опрос на занятиях, Отчет по индивидуальному заданию |
| | Проработка лекционного материала | 4 | | |
| | Итого | 16 | | |
| 7 Функционально-стоимостной анализ бизнес-процессов | Подготовка к практическим занятиям, семинарам | 8 | ОПК-1 | Выступление (доклад) на занятии, Зачет, Опрос на занятиях, Отчет по индивидуальному заданию |
| | Проработка лекционного материала | 4 | | |
| | Итого | 12 | | |
| Итого за семестр | | 80 | | |
| | Подготовка и сдача эк- | 36 | | Экзамен |

Согласована на портале № 25188

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | замена | | | |
| Итого | | 224 | | |

## 10. Курсовой проект / курсовая работа

Трудоемкость аудиторных занятий и формируемые компетенции в рамках выполнения курсового проекта / курсовой работы представлены таблице 10.1.

Таблица 10.1 – Трудоемкость аудиторных занятий и формируемые компетенции в рамках выполнения курсового проекта / курсовой работы

| Наименование аудиторных занятий | Трудоемкость, ч | Формируемые компетенции |
|---|---|---|
| 8 семестр | | |
| Тематика курсовой работы имеет общую направленность для всех студентов-«Проектирование (инжиниринг) бизнес-процесса в нотации IDEF0/» с индивидуализацией проектируемого процесса. Студент самостоятельно выбирает и согласует с преподавателем тему курсовой работы из предложенного списка. Содержание занятий:1. Постановка задачи курсовой работы. Представление методики выполнения КР. Определение тем.- 2 час.2. Консультации в режиме представления и обсуждения проектных решений.- 10 час.3. Защита курсовой работы.- 4 час. | 16 | ОПК-1 |
| Итого за семестр | 16 | |

### 10.1. Темы курсовых проектов / курсовых работ

Примерная тематика курсовых проектов / курсовых работ:

– Тематика курсовой работы имеет общую направленность для всех студентов-«Проектирование (инжиниринг) бизнес-процесса в нотации IDEF0/» с индивидуализацией проектируемого процесса.

– Студент самостоятельно выбирает тему курсовой работы из предложенного списка. (пример)

– 1. Проектирование процесса «Проектирование и разработка продукции»
– 2. Проектирование процесса «Закупка ресурсов»
– 3. Проектирование процесса «Послепродажное обслуживание»
– 4. Проектирование процесса «Мониторинг удовлетворенности потребителей»
– 5. Проектирование процесса «Управление несоответствующей продукцией»

## 11. Рейтинговая система для оценки успеваемости обучающихся

### 11.1. Балльные оценки для элементов контроля

Таблица 11.1 – Балльные оценки для элементов контроля

| Элементы учебной деятельности | Максимальный балл на 1-ую КТ с начала семестра | Максимальный балл за период между 1КТ и 2КТ | Максимальный балл за период между 2КТ и на конец семестра | Всего за семестр |
|---|---|---|---|---|
| 7 семестр | | | | |
| Защита отчета | | | 25 | 25 |
| Отчет по индивидуальному заданию | 10 | 10 | 10 | 30 |
| Тест | 5 | 5 | 5 | 15 |
| Итого максимум за период | 15 | 15 | 40 | 70 |

Согласована на портале № 25188

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Экзамен | | | | 30 |
| Нарастающим итогом | 15 | 30 | 70 | 100 |
| 8 семестр | | | | |
| Выступление (доклад) на занятии | 5 | 5 | 5 | 15 |
| Защита курсовых проектов / курсовых работ | | | 25 | 25 |
| Отчет по курсовому проекту / курсовой работе | 5 | 5 | 5 | 15 |
| Тест | 5 | 5 | 5 | 15 |
| Итого максимум за период | 15 | 15 | 40 | 70 |
| Экзамен | | | | 30 |
| Нарастающим итогом | 15 | 30 | 70 | 100 |

### 11.2. Пересчет баллов в оценки за контрольные точки

Пересчет баллов в оценки за контрольные точки представлен в таблице 11.2.

Таблица 11.2 – Пересчет баллов в оценки за контрольные точки

| Баллы на дату контрольной точки | Оценка |
|---|---|
| ≥ 90% от максимальной суммы баллов на дату КТ | 5 |
| От 70% до 89% от максимальной суммы баллов на дату КТ | 4 |
| От 60% до 69% от максимальной суммы баллов на дату КТ | 3 |
| < 60% от максимальной суммы баллов на дату КТ | 2 |

### 11.3. Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку представлен в таблице 11.3.

Таблица 11.3 – Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

| Оценка (ГОС) | Итоговая сумма баллов, учитывает успешно сданный экзамен | Оценка (ECTS) |
|---|---|---|
| 5 (отлично) (зачтено) | 90 - 100 | A (отлично) |
| 4 (хорошо) (зачтено) | 85 - 89 | B (очень хорошо) |
| | 75 - 84 | C (хорошо) |
| | 70 - 74 | D (удовлетворительно) |
| 3 (удовлетворительно) (зачтено) | 65 - 69 | |
| | 60 - 64 | E (посредственно) |
| 2 (неудовлетворительно) (не зачтено) | Ниже 60 баллов | F (неудовлетворительно) |

## 12. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 12.1. Основная литература

1. Моделирование и анализ бизнес-процессов [Текст] : учебное пособие / В. А. Силич, М. П. Силич ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники. - Томск : ТУСУР, 2011. - 213 с. : Библиотека

Согласована на портале № 25188

ТУСУР, (наличие в библиотеке ТУСУР - 15 экз.)

### 12.2. Дополнительная литература

1. Бизнес-процессы: регламентация и управление [Текст] : учебное пособие / В. Г. Елиферов, В. В. Репин ; Институт экономики и финансов "Синергия". - М. : ИНФРА-М, 2012. - 319 с. : Библиотека ТУСУР, (наличие в библиотеке ТУСУР - 5 экз.)
2. Реинжиниринг бизнес-процессов : Учебное пособие для вузов / Б. А. Железко, Т. А. Ермакова, Л. П. Володько ; ред. : Б. А. Железко. - Минск : Книжный Дом, 2006 ; Минск : Мисанта, 2006. - 213[3] с. : Библиотека ТУСУР, (наличие в библиотеке ТУСУР - 20 экз.)

### 12.3. Учебно-методические пособия

#### 12.3.1. Обязательные учебно-методические пособия

1. Моделирование и анализ бизнес-процессов [Электронный ресурс]: Методические указания к выполнению курсовой работы / Силич М. П. - 2008. 28 с. — Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/671 (дата обращения: 07.12.2018).
2. Моделирование и анализ бизнес-процессов [Электронный ресурс]: Методические указания к выполнению курсовой работы по дисциплине для студентов направления "Государственное и муниципальное управление" / Силич М. П. - 2016. 11 с. — Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/6452 (дата обращения: 07.12.2018).
3. Управление процессами [Электронный ресурс]: Методические указания по выполнению самостоятельной работы / Е. П. Губин - 2018. 11 с. — Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/8822 (дата обращения: 07.12.2018).
4. Управление процессами [Электронный ресурс]: Методические указания к практическим занятиям / Е. П. Губин - 2018. 13 с. — Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/8778 (дата обращения: 07.12.2018).

#### 12.3.2. Учебно-методические пособия для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Учебно-методические материалы для самостоятельной и аудиторной работы обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

**Для лиц с нарушениями зрения:**

- в форме электронного документа;
- в печатной форме увеличенным шрифтом.

**Для лиц с нарушениями слуха:**

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

**Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:**

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

### 12.4. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Дополнительно к профессиональным базам данных рекомендуется использовать информационные, справочные и нормативные базы данных https://lib.tusur.ru/ru/resursy/bazy-dannyh

## 13. Материально-техническое обеспечение дисциплины и требуемое программное обеспечение

### 13.1. Общие требования к материально-техническому и программному обеспечению дисциплины

#### 13.1.1. Материально-техническое и программное обеспечение для лекционных занятий

Для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используется учебная аудитория с количеством посадочных мест не менее 22-24, оборудованная доской и стандартной учебной мебелью. Имеются демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации по лекционным разделам дисциплины.

Согласована на портале № 25188

**13.1.2. Материально-техническое и программное обеспечение для практических занятий**

Лаборатория ГПО

учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий практического типа, учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, помещение для курсового проектирования (выполнения курсовых работ), помещение для проведения групповых и индивидуальных консультаций, помещение для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, помещение для самостоятельной работы

634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 126 ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- Компьютер Celeron;
- Компьютер WS3 (5 шт.);
- Компьютер WS2 (2 шт.);
- Доска маркерная;
- Проектор LG RD-JT50;
- Экран проекторный;
- Экран на штативе Draper Diplomat;
- Осциллограф GDS-82OS;
- Паяльная станция ERSA Dig2000a Micro (2 шт.);
- Паяльная станция ERSA Dig2000A-Power;
- Колонки Genius;
- Веб-камера Logitech;
- Роутер ASUS;
- Проигрыватель DVD Yamaha S661;
- Учебно-методическая литература;
- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

Программное обеспечение:

– Microsoft Windows 7 Pro
– OpenOffice

**13.1.3. Материально-техническое и программное обеспечение для самостоятельной работы**

Для самостоятельной работы используются учебные аудитории (компьютерные классы), расположенные по адресам:

- 634050, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, д. 40, 233 ауд.;
- 634045, Томская область, г. Томск, ул. Красноармейская, д. 146, 201 ауд.;
- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 47, 126 ауд.;
- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 207 ауд.

Состав оборудования:

- учебная мебель;
- компьютеры класса не ниже ПЭВМ INTEL Celeron D336 2.8ГГц. - 5 шт.;
- компьютеры подключены к сети «Интернет» и обеспечивают доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

Перечень программного обеспечения:

- Microsoft Windows;
- OpenOffice;
- Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows;
- 7-Zip;
- Google Chrome.

Согласована на портале № 25188

### 13.2. Материально-техническое обеспечение дисциплины для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Освоение дисциплины лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения.

При занятиях с обучающимися **с нарушениями слуха** предусмотрено использование звукоусиливающей аппаратуры, мультимедийных средств и других технических средств приема/передачи учебной информации в доступных формах, мобильной системы преподавания для обучающихся с инвалидностью, портативной индукционной системы. Учебная аудитория, в которой занимаются обучающиеся с нарушением слуха, оборудована компьютерной техникой, аудиотехникой, видеотехникой, электронной доской, мультимедийной системой.

При занятиях с обучающимися **с нарушениями зрениями** предусмотрено использование в лекционных и учебных аудиториях возможности просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видеоувеличителей для комфортного просмотра.

При занятиях с обучающимися **с нарушениями опорно-двигательного аппарата** используются альтернативные устройства ввода информации и другие технические средства приема/передачи учебной информации в доступных формах, мобильной системы обучения для людей с инвалидностью.

## 14. Оценочные материалы и методические рекомендации по организации изучения дисциплины

### 14.1. Содержание оценочных материалов и методические рекомендации

Для оценки степени сформированности и уровня освоения закрепленных за дисциплиной компетенций используются оценочные материалы в составе:

#### 14.1.1. Тестовые задания

1. Бизнес-процесс это:

- преобразование входов в выходы.
- совокупность функций различных взаимодействующих отделов, представленная в виде графической схемы.
- цепочка работ, последовательно выполняемых сотрудниками организации.
- деятельность, преобразующая входы в выходы, представляющие ценность для клиента.

2. Владелец бизнес-процесса это:

- должностное лицо, которое имеет в своем распоряжении ресурсы, управляет ходом бизнес-процесса и несет ответственность за результаты и эффективность бизнес-процесса
- сотрудник, отвечающий за бизнес-процесс
- коллегиальный орган управления процессом
- подразделение, в котором преимущественно выполняется процесс

3. Показатели бизнес-процесса это:

- KPI бизнес-процесса.
- количественные и/или качественные параметры, рассчитываемые по определенной методике и характеризующие результативность и эффективность выполнения бизнес-процесса.
- стоимостные показатели бизнес-процесса.
- цели выполнения процесса.

4. Матрица ответственности бизнес-процесса это:

- документ, определяющий состав участников процесса.
-таблица, описывающая ответственность участников процесса за выполнение частей процесса.
- список участников процесса с указанием ответственных.
- таблица, содержащая перечень функций процесса.

5. Регламент бизнес-процесса это:

- документ, определяющий технологию выполнения бизнес-процесса
- документ, определяющий требования к результатам, порядку управления и выполнения, ресурсам и входам процесса
- список всех операций процесса
- графическая схема бизнес-процесса

Согласована на портале № 25188

6. Система бизнес-процессов организации должна охватывать:

-основные процессы, создающие ценность для клиента.

- всю деятельность организации

- 3-5 важнейших сквозных процессов организации.

- все процессы, требуемые по ISO 9001:2000.

7. Сквозной или межфункциональный бизнес-процесс это:

- цепочка работ от входа до выхода из организации

- совокупность различных видов деятельности, выполняемых в различных подразделениях, преобразующая входы в выходы, представляющие ценность для клиентов организации

- совокупность функций различных отделов организации, выделенная по определенному признаку

- технология изготовления продукта

8. Основные бизнес-процессы это:

- процессы, наиболее важные для организации.

- процессы, связанные с материальным производством.

- процессы, участвующие в создании ценности для клиентов организации.

- процессы верхнего уровня.

9. Вспомогательные бизнес-процессы это:

- процессы, не связанные с материальным производством.

- процессы, обеспечивающие основные процессы ресурсами.

- процессы, второстепенные по значимости.

- процессы администрирования.

10. За каждый бизнес-процесс в системе процессов организации:

- может отвечать несколько руководителей.

- отвечает неформальный лидер команды процесса.

- может никто не отвечать, но важно, чтобы руководство организации получало информацию о ходе и результатах процесса.

- должен отвечать один владелец процесса.

11. В одном структурном подразделении можно выделить:

- несколько бизнес-процессов уровня подразделения (не более 7).

- неограниченное количество процессов.

- один бизнес-процесс, совпадающий с границами этого структурного подразде-ления.

- административные и основные процессы.

12. Для каждого бизнес-процесса в сети процессов организации должны быть:

--определены формы отчетности по процессу.

- определены клиенты процесса и показатели результативности.

- определены выходы/клиенты, входы/поставщики, технология выполнения, ресурсы, порядок управления процессом.

- определены моменты начала и завершения процесса.

13. Что значит описать бизнес-процесс?

- составить таблицу операций процесса

- в положении о подразделении указать перечень функций процесса

- описать входы/выходы, технологию, ресурсы и порядок управления процессом

- разработать графическую схему выполнения процесса

14. Эффективность бизнес-процесса это:

- отношение фактического результата выполнения процесса к затраченным на его получение ресурсам.

- сумма затрат на обеспечение качества, отнесенная к общим затратам на выполнение процесса.

- процент дефектов продукции.

- себестоимость единицы изделия.

15. Результативность бизнес-процесса это:

- среднее время выполнения процесса.

Согласована на портале № 25188

- отношение фактического результата выполнения процесса к запланированному.
- производительность процесса.
- соответствие результатов деятельности процесса целям организации.

16. При описании бизнес-процессов нужно добиваться:

100%-ого соответствия реальной деятельности до самого детального уровня рассмотрения.
- удовлетворения пожеланий вышестоящего руководителя.
- заданного уровня подробности и достоверности описания.
- полного соответствия требуемой форме шаблона регламента процесса и заданной детальности описания.

17. Описание бизнес-процессов организации необходимо для:
- последующей регламентации процессов, анализа и реорганизации, управления процессами.
- убеждения руководства организации в необходимости приобретения ERP-системы.
- проведения реинжиниринга бизнес-процессов
- реструктуризации бизнеса.

18. Описание бизнес-процессов в организации должно осуществляться:
- отдельным, специально выделенным подразделением небольшой численности.
- внешними консультантами.
- менеджером по качеству и его сотрудниками.
- рабочими группами по каждому процессу, работающими под управлением владельцев процессов и описывающими процесс при помощи шаблона.

19. Методика описания бизнес-процессов должна включать:
- требования к структуре и формам представления информации о ходе и результатах процесса, порядок описания процесса.
- базовые требования стандартов моделирования, например IDEF0.
- перечень всех процессов организации.
- детальное описание всех нюансов моделирования бизнес-процессов при помощи нотаций.

20. Как описывать бизнес-процессы?
- составить перечень функций, входящих в каждый сквозной процесс.
- начиная описание с процессов верхнего уровня, а затем осуществляя детализацию до заданного уровня («сверху-вниз»).
- путем составления перечня функций, выполняемых во всех подразделениях.
- с нижнего уровня - работ, выполняемых отдельными исполнителями («снизу-вверх»).

### 14.1.2. Экзаменационные вопросы

Экзамен 7 семестр

1. Процессный подход в управлении организацией.
2. Структура бизнес-процессов организации.
3. Формирование функциональной структуры организации.
4. Регламентация бизнес-процессов организации.
5. Способы описания бизнес-процессов.
6. Алгоритм моделирования бизнес-процессов.
7. Функционально-ролевая структура процесса.
8. Табличное, блок-схемное представление описания бизнес-процесса
9. CASE-системы для моделирования бизнес-процессов.
10. Правила построения диаграмм IDEF0.
11. Спецификация бизнес-процесса.
12. Главная «формула» построения и оптимизации организации.
13. Понятия работа, функция, процесс, и их взаимосвязь.
14. Моделирование бизнес-процессов в нотации IDEF0.
15. Показатели бизнес-процесса.
16. Информационные системы управления бизнес-процессами BPMS/
17. Построение матрицы ответственности.

Согласована на портале № 25188

18. Описание должностных обязанностей сотрудников на основе моделирования бизнес-процессов.

19. Цепочка добавленной ценности как критерий выделения бизнес-процессов.

20. Паспорт (спецификация) бизнес-процесса.

Экзамен 8 семестр

1. Инструменты анализа бизнес-процессов в процессе реинжиниринга..
2. Основные причины определяющие необходимость реинжиниринга бизнес-процессов.
3. Функционально-стоимостной анализ бизнес-процессов.
4. Показатели результативности реинжиниринга бизнес-процесса.
5. Переход модели бизнес-процесса «как есть» в модель «как надо».
6. Цепочка добавленной ценности как критерий выделения бизнес-процессов.
7. Основные причины определяющие необходимость моделирования бизнес-процессов.
8. Пространственно-временной анализ бизнес-процессов.
9. Формирование показателей результативности и эффективности бизнес-процесса.
10. Этапы формирования модели бизнес-процесса «как есть» .
11. Инструменты анализа бизнес-процессов в процессе .
12. Цепочка добавленной ценности как критерий выделения бизнес-процессов.
13. Формирование проектной команды проведения реинжиниринга.
14. Роль маркетинговой концепции бизнеса в формировании и выделении бизнес-процессов.
15. Оценка результативности, эффективности реализации проекта реинжиниринга.
16. Взаимосвязь и взаимовлияние бизнес-процессов в системе управления организации.
17. Роль моделирования бизнес-процессов в проведении аудита СМК.
18. Этапы проведения реинжиниринга бизнес-процессов.
19. Методы организационной диагностики проблем организации.
20. Формирование коммуникаций в организации в процессе проведения реинжиниринга

### 14.1.3. Темы опросов на занятиях

Методологические подходы к организации бизнес-систем и систем управления.

Функциональная, структурная, процессная и проектная организация бизнес –систем. Их взаимосвязь и взаимодействие. Процессный подход к управлению. Процессная методология и проблемы управления бизнес-системами, качеством продуктов, работ, услуг.

Понятие и проблемы идентификации процессов деятельности. Идентификация процессов в производственных, социальных, информационных системах. Понятие системы процессов. Процессы жизненного цикла продукта, услуги. Процессы производства, управления, измерения. Процессы управления качеством продукта (услуги) в системе процессов управления. Бизнес-процессы и системы. Основные процессы, вспомогательные процессы, процессы управления. Сквозные (межфункциональные) процессы. Декомпозиция процессов. Классификация процессов. Правила выделения процессов организации. Порядок регламентации процессов и создания нормативных документов организации.

Понятие и классификация моделей. Стратегические и операционные модели управления предприятием. Роль процессов моделирования в исследованиях, проектировании, разработке системы управления, производстве, продвижении, реализации продукта (услуги). Цели описания бизнес-процессов. Способы описания БП. Основные объекты моделирования бизнес-процессов. Обязательное содержание модели бизнес-процесса. Алгоритм моделирования БП. Функциональная и операционная структура процесса. Функционально-ролевая структура процесса. Табличное, блок-схемное представление описания бизнес-процесса.

Нотация – язык создания и представления модели процесса (системы процессов), инструмент управления процессом. CASE-системы для моделирования бизнес-процессов. Концептуальные положения методологии IDEF. Диаграммы IDEF0, их декомпозиция. Свойства диаграмм. Отношение блоков на диаграммах IDEF0. Правила построения диаграмм IDEF0. Нотации ARIS , ORACLE. Сопоставление стандартов IDEF ,ARIS, ORACLE. Стандарты описания бизнес-процессов SADT, IDEF0, DFD, IDEF3.Инструменты моделирования процессов:BP win, Business Studio.

Согласована на портале № 25188

Основания выбора нотации, адекватной целям управления, описываемому процессу, имеющемуся инструментарию моделирования, квалификации персонала.

Типы изменений в организации. Технология постоянного совершенствования бизнес-процессов в организации. Технология реинжиниринга бизнес-процессов в организации. Принципы совершенствования и реинжиниринга бизнес-процессов. Организация проекта по описанию бизнес-процессов. Организационная структура проекта по улучшению бизнес-процесса. Управление изменениями при совершенствовании и реинжиниринге бизнес-процессов. Показатели совершенствовании и реинжиниринге бизнес-процессов.

Анализ и совершенствование деятельности организации. Матричное описание бизнес-процессов в модели деятельности «Как Есть». Регламентационная база проектирования бизнес-процесса. Бенчмаркинг в проектировании бизнес-процессов. Построение системы показателей процесса. Технологии BPM, WfM, SOA. Разработка и выполнение корректирующих и предупреждающих мероприятий при управлении процессом

Проблемы проведения ФСА бизнес-процессов. Определение, классификация и выявление основных элементов затрат бизнес-процессов различных типов.

Пооперационное исчисление затрат. Динамика структуры затрат по реализации бизнес-процессов. Пооперационный способ калькулирования затрат по реализации бизнес-процессов. Использование результатов ФСА в реинжиниринге бизнес-процессов

### 14.1.4. Темы индивидуальных заданий

Структура индивидуального проектно аналитического задания:

Тема: Проектирование системы бизнес –процессов организации

1. Выбор продуктового профиля организации. Общая характеристика бизнеса.
-характеристика конечных продуктов
-характеристика используемого оборудования и технологий
-характеристика используемых ресурсов
-характеристика компетенций персонала
2. Характеристика внутренней и внешней среды бизнеса.
3.Проектирование бизнес-процессов организации
3.1 Проектирование цепочки создания ценности бизнеса
3.2 Формирования дерева функций организации
3.3 Формирование бизнес-процессов организации
3.4 Табличная форма представления бизнес-процессов
3.5 Организационная структура управления бизнес-процессами
4. Регламентация деятельности в бизнес-системе. Формирование матрицы ответственности
5. Разработка показателей результативности и эффективности бизнес-процессов
6. Блок-схемное представление описания бизнес-процесса.
7. Моделирование бизнес-процессов в нотации IDEF0

### 14.1.5. Темы докладов

Темы докладов соответствуют этапу индивидуального проектно-аналитического задания и презентуются на практических занятиях.

### 14.1.6. Зачёт

Зачет-является промежуточным подведением результатов работы студента на семинарских и практических занятиях между контрольными точками.

### 14.1.7. Темы курсовых проектов / курсовых работ

Тематика курсовой работы имеет общую направленность для всех студентов-«Проектирование (инжиниринг) бизнес-процесса в нотации IDEF0/» с индивидуализацией проектируемого процесса.

Студент самостоятельно выбирает тему курсовой работы из предложенного списка.

1. Проектирование процесса «Проектирование и разработка продукции»
2. Проектирование процесса «Закупка ресурсов»
3. Проектирование процесса «Послепродажное обслуживание»
4. Проектирование процесса «Мониторинг удовлетворенности потребителей»
5. Проектирование процесса «Управление несоответствующей продукцией»

Согласована на портале № 25188

6. Проектирование процесса «Тендерное размещение заказов»
7. Проектирование процесса «Обслуживание потребителей»
8. Проектирование процесса «Управление запасами»
9. Проектирование процесса «Управление персоналом»
10. Проектирование процесса «Управление документацией»
11. Проектирование процесса «Информационное обеспечение»
12. Проектирование процесса «Обслуживание оборудования»
13. Проектирование процесса «Стратегическое планирование»
14. Проектирование процесса «Разработка бюджета продаж»
15. Проектирование процесса «Планирование качества продукции»
16. Проектирование процесса «Управление поставками»
17. Проектирование процесса «Управление ресурсами»
18. Проектирование процесса «Формирование кадрового резерва на предприятии»
19. Проектирование процесса «Оценка результатов работы подразделения»
20. Проектирование процесса «Оценка результативности системы менеджмента качества

### 14.2. Требования к оценочным материалам для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусмотрены дополнительные оценочные материалы, перечень которых указан в таблице 14.

Таблица 14 – Дополнительные материалы оценивания для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

| Категории обучающихся | Виды дополнительных оценочных материалов | Формы контроля и оценки результатов обучения |
|---|---|---|
| С нарушениями слуха | Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы | Преимущественно письменная проверка |
| С нарушениями зрения | Собеседование по вопросам к зачету, опрос по терминам | Преимущественно устная проверка (индивидуально) |
| С нарушениями опорно-двигательного аппарата | Решение дистанционных тестов, контрольные работы, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету | Преимущественно дистанционными методами |
| С ограничениями по общемедицинским показаниям | Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы, устные ответы | Преимущественно проверка методами исходя из состояния обучающегося на момент проверки |

### 14.3. Методические рекомендации по оценочным материалам для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной форме;
- в печатной форме с увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- методом чтения ассистентом задания вслух;
- предоставление задания с использованием сурдоперевода.

Лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге;
- набор ответов на компьютере;
- набор ответов с использованием услуг ассистента;
- представление ответов устно.

Согласована на портале № 25188

Процедура оценивания результатов обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

**Для лиц с нарушениями зрения:**

- в форме электронного документа;
- в печатной форме увеличенным шрифтом.

**Для лиц с нарушениями слуха:**

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

**Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:**

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

При необходимости для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

Согласована на портале № 25188