

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО СВЯЗИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ ИМ. ПРОФ. М.А. БОНЧ-БРУЕВИЧА»  
(СПбГУТ)**

---

Кафедра Информационных управляющих систем  
(полное наименование кафедры)

УТВЕРЖДЕН

на заседании кафедры №6 от 20.05.2020 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Инфокоммуникационные технологии в образовании  
(наименование дисциплины)

09.04.02 Информационные системы и технологии  
(код и наименование направления подготовки / специальности)

Интеллектуальные коммуникационные технологии  
(направленность / профиль образовательной программы)

Санкт-Петербург

## **1. Общие положения**

Фонд оценочных средств (ФОС) по дисциплине используется в целях нормирования процедуры оценивания качества подготовки и осуществляет установление соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения и требованиям образовательной программы дисциплины.

Предметом оценивания являются знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций у обучающихся.

Процедуры оценивания применяются в процессе обучения на каждом этапе формирования компетенций посредством определения для отдельных составных частей дисциплины методов контроля - оценочных средств.

Основным механизмом оценки качества подготовки и формой контроля учебной работы студентов являются текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация. Общие требования к процедурам проведения текущего контроля и промежуточной аттестации определяет внутренний локальный акт университета: Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. При проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов используется ФОС.

### **1.1. Цель и задачи текущего контроля студентов по дисциплине.**

Цель текущего контроля - систематическая проверка степени освоения программы дисциплины «Инфокоммуникационные технологии в образовании», уровня достижения планируемых результатов обучения - знаний, умений, навыков, в ходе ее изучения при проведении занятий, предусмотренных учебным планом.

Задачи текущего контроля:

1. обнаружение и устранение пробелов в освоении учебной дисциплины;
2. своевременное выполнение корректирующих действий по содержанию и организации процесса обучения;
3. определение индивидуального учебного рейтинга студентов;
4. подготовка к промежуточной аттестации.

В течение семестра при изучении дисциплины реализуется традиционная система поэтапного оценивания уровня освоения. За каждый вид учебных действий студенты получают оценку .

### **1.2. Цель и задачи промежуточной аттестации студентов по дисциплине.**

Цель промежуточной аттестации - проверка степени усвоения студентами учебного материала, уровня достижения планируемых результатов обучения и сформированности компетенций на момент завершения изучения дисциплины.

Промежуточная аттестация проходит в форме зачета.

Задачи промежуточной аттестации:

1. определение уровня освоения учебной дисциплины;
2. определение уровня достижения планируемых результатов обучения и сформированности компетенций;
3. соотнесение планируемых результатов обучения с планируемыми результатами освоения образовательной программы в рамках изученной дисциплины.

## 2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины

### 2.1.Перечень компетенций.

**ПК-1** Способен разрабатывать и исследовать модели объектов профессиональной деятельности, предлагать и адаптировать методики, определять качество проводимых исследований, составлять отчеты о проделанной работе, обзоры, готовить публикации

**ПК-19** Способен управлять работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы

### 2.2.Этапы формирования компетенций.

Таблица 1

| Код компетенции | Этап формирования компетенции  | Вид учебной работы  | Тип контроля  | Форма контроля     |
|-----------------|--------------------------------|---|---------------|--------------------|
| ПК-1, ПК-19     | теоретический (информационный) | лекции, самостоятельная работа                              | текущий       | собеседование      |
|                 | практико-ориентированный       | практические (лабораторные) занятия, самостоятельная работа | текущий       | контрольная работа |
|                 | оценочный                      | аттестация  | промежуточный | зачет              |

Применяемые образовательные технологии определяются видом контактной работы.

### 2.3.Соответствие разделов дисциплины формируемым компетенциям.

Этапами формирования компетенций являются взаимосвязанная логическая последовательность освоения разделов (тем) учебной дисциплины.

Таблица 2

| № п/п | Раздел (тема) дисциплины                                  | Содержание раздела (темы) дисциплины  | Коды компетенций |
|-------|---|---|------------------|
| 1     | Раздел 1. Представление рабочей программы дисциплины      | Цели и задачи рабочей программы. Общая характеристика практических занятий и лабораторного цикла. Список литературы   | ПК-1, ПК-19      |
| 2     | Раздел 2. Определение ключевых понятий предметной области | Контексты понятий предметной области. Определение технологии. Определение и назначение инфокоммуникационных технологий для сопровождения образовательной деятельности. Связь технологий и компетентностного подхода. Определение компетентности и компетенции. Профессионально значимые качества личности. Виды компетенций | ПК-1, ПК-19      |

|   |  |  |             |
|---|--|--|-------------|
| 3 | Раздел 3.<br>Компетенции профиля «Интеллектуальные коммуникационные технологии» основной образовательной программы магистратуры по направлению подготовки 09.04.02 – Информационные системы и технологии | Основные и дополнительные компетенции по многообразию областей, соответствующему федеральному государственному образовательному стандарту выбранного направления подготовки. Содержание профильных профессиональных компетенций  | ПК-1, ПК-19 |
| 4 | Раздел 4.<br>Характеристика деятельности магистра  | Объекты инфокоммуникационных технологий в образовании. Виды профессиональной деятельности магистра в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 09.04.02 – Информационные системы и технологии. Виды и этапы выполнения работ в научно-образовательных средах   | ПК-1, ПК-19 |
| 5 | Раздел 5.<br>Онтология инфокоммуникационных технологий для сопровождения образовательной деятельности  | Выделение категорий. Построение онтологий. Интеграция технологий для сопровождения образовательной деятельности  | ПК-1, ПК-19 |
| 6 | Раздел 6.<br>Представление ресурсного базиса инфокоммуникационных технологий образования   | Инфокоммуникационные технологии интегрированных сред для образовательной деятельности. Базис вычислительных ресурсов. Базис транспортных сетевых ресурсов. Базис систем хранения данных. Базис хранилищ данных. Классификация и характеристика информационных ресурсов инфраструктур для системы образования. Технологии интеграции ресурсов.  | ПК-1, ПК-19 |
| 7 | Раздел 7.<br>Классификация и характеристика технологических концепций  | Генеральная концепция. Образы категорий генеральной концепции. Аспектно-ориентированные концепции. Предметно-ориентированные концепции. Технологические концепции. Системное объединение концепций   | ПК-1, ПК-19 |
| 8 | Раздел 8.<br>Базис стандартов интегрированных сред для образовательной деятельности  | Профессиональные стандарты. Требования к знаниям и опыту, к умению применять их на практике. Национальная рамка квалификаций. Серия международных стандартов ISO 9000. Серия международных стандартов ISO 10000. Российские версии стандартов качества. Технологические стандарты. Стандарты серии IEEE 802.11x. Стандарты серии IEEE 802.16. Международные стандарты в области информационных технологий. Национальные стандарты по информационным технологиям. Серия международных стандартов ISO 27000. Национальные стандарты Российской Федерации в области защиты информации | ПК-1, ПК-19 |

|    |   |  |             |
|----|---|--|-------------|
| 9  | Раздел 9.<br>Жизненный цикл методологии   | Определение методологии. Основные компоненты методологии. Пример разработки методологии: разработка методологии интеграции сервисов (поставленная цель, актуальность цели, принципы методологии, модели и методы методологии, правила, содержание методологии, научная новизна методологии, практическая значимость методологии). Применение методологии: формирование множества сравниваемых систем интеграции сервисов, реализация методологии, рекомендации по выбору рациональной системы интеграции сервисов для образовательной среды      | ПК-1, ПК-19 |
| 10 | Раздел 10.<br>Жизненный цикл методики   | Определение методики. Методика формирования модели интеллектуальной интеграции сервисов условия формирования модели, содержание методики, научная новизна методики. Методика заполнения параметрического пространства расширенных объектно-ориентированных моделей интеллектуальной интеграции сервисов: условия заполнения, содержание методики, научная новизна методики. Методика объектно-ориентированного моделирования априорно неопределённого соединения сервисов: условия моделирования, содержание методики, научная новизна методики. | ПК-1, ПК-19 |
| 11 | Раздел 11.<br>Расширение инструментального программного обеспечения образовательной среды | Актуальность разработки инструментального программного обеспечения. Выбор средств разработки. Разработка инструментального программного обеспечения научно-образовательной среды для исследования интеллектуальной интеграции сервисов для образовательной среды. Описание инструментального программного обеспечения. Подтверждение корректности функционирования инструментального программного обеспечения  | ПК-1, ПК-19 |
| 12 | Раздел 12.<br>Жизненный цикл исследований в научно-образовательной среде                  | Формирование цели и задач исследований. Выделение типовых ситуаций предметной области. Выбор инструментальных средств. Планирование экспериментов. Формирование исходной информации. Реализация экспериментов. Исследование зависимости качества интеллектуальной интеграции сервисов от параметров и характеристик интеграции. Рекомендации по проектированию интеллектуальных информационных программных агентов   | ПК-1, ПК-19 |

### **3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

#### **3.1.Описание показателей оценивания компетенций на различных этапах их формирования.**

Таблица 3

| Код компетенции | Показатели оценивания (индикаторы достижения компетенций)   | Оценочные средства   |
|-----------------|---|--|
| ПК-1            | ПК-1.1 Знать: принципы построения моделей объектов профессиональной деятельности, формирования методик, определения качества проводимых исследований, составления отчетов о проделанной работе, обзоров, подготовки публикаций.;<br>ПК-1.2 Уметь: разрабатывать и применять модели объектов профессиональной деятельности, предлагать и адаптировать методики, определять качество проводимых исследований, составлять отчеты о проделанной работе, обзоры, готовить публикации.;<br>ПК-1.3 Иметь навыки: построения моделей объектов профессиональной деятельности, формирования методик, определения качества проводимых исследований, составления отчетов о проделанной работе, обзоров, подготовки публикаций.; | ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ЭТАП:<br>собеседование<br>ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННЫЙ ЭТАП:<br>контрольная работа<br>ОЦЕНОЧНЫЙ ЭТАП: вопросы к зачету |
| ПК-19           | ПК-19.1 Знать: современные методы управления работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы.;<br>ПК-19.2 Уметь: управлять работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы.;<br>ПК-19.3 Иметь навыки: управления работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы;  | ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ЭТАП:<br>собеседование<br>ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННЫЙ ЭТАП:<br>контрольная работа<br>ОЦЕНОЧНЫЙ ЭТАП: вопросы к зачету |

### 3.2. Стандартные критерии оценивания.

Критерии разработаны с учетом требований ФГОС ВО к конечным результатам обучения и создают основу для выявления уровня сформированности компетенций: минимального, базового или высокого.

#### Критерии оценки устного ответа в ходе собеседования:

- логика при изложении содержания ответа на вопрос, выявленные знания соответствуют объему и глубине их раскрытия в источнике;
- использование научной терминологии в контексте ответа;
- объяснение причинно-следственных и функциональных связей;
- умение оценивать действия субъектов социальной жизни, формулировать собственные суждения и аргументы по определенным проблемам;
- эмоциональное богатство речи, образное и яркое выражение мыслей.

#### Критерии оценки ответа за зачет:

Для зачета в устном виде употребляются критерии оценки устного ответа в ходе собеседования (см. выше)

#### Критерии оценки лабораторной работы:

- Выполнение лабораторной работы (подготовленность к выполнению, осознание цели работы, методов собирания схемы, проведение измерений и фиксирования их результатов, прилежание, самостоятельность выполнения, наличие и правильность

оформления необходимых материалов для проведения работы - схема соединений, таблицы записей и т.п.);

- Оформление отчета по лабораторной работе (аккуратность оформления результатов измерений, правильность вычислений, правильность выполнения графиков, векторных диаграмм и др.) ;
- Правильность и самостоятельность выбора формул для расчетов при оформлении результатов работы;
- Правильность построения графиков, умение объяснить их характер;
- Правильность построения векторных диаграмм, умение их строить и понимание того, что они значат;
- Ответы на контрольные вопросы к лабораторной работе.

#### **Критерии оценки контрольной работы:**

- работа была выполнена автором самостоятельно;
- студент подобрал достаточный список литературы, которая необходима для осмысления темы контрольной;
- автор сумел составить логически обоснованный план, который соответствует поставленным задачам и сформулированной цели;
- студент анализирует материал;
- контрольная работа отвечает всем требованиям четкости изложения и аргументированности, объективности и логичности, грамотности и корректности;
- студент сумел обосновать свою точку зрения;
- контрольная работа соответствует всем требованиям по оформлению;
- автор защитил контрольную и успешно ответил на все вопросы преподавателя.

#### **Общие критерии оценки работы студента на практических занятиях:**

- Отлично - активное участие в обсуждении проблем каждого семинара, самостоятельность ответов, свободное владение материалом, полные и аргументированные ответы на вопросы семинара, участие в дискуссиях, твёрдое знание лекционного материала, обязательной и рекомендованной дополнительной литературы, регулярная посещаемость занятий.
- Хорошо - недостаточно полное раскрытие некоторых вопросов темы, незначительные ошибки в формулировке категорий и понятий, меньшая активность на семинарах, неполное знание дополнительной литературы, хорошая посещаемостью
- Удовлетворительно - ответы отражают в целом понимание темы, знание содержания основных категорий и понятий, знакомство с лекционным материалом и рекомендованной основной литературой, недостаточная активность на занятиях, оставляющая желать лучшего посещаемость.
- Неудовлетворительно - пассивность на семинарах, частая неготовность при ответах на вопросы, плохая посещаемость, отсутствие качеств, указанных выше для получения более высоких оценок.

Порядок применения критериев оценки конкретизирован ниже, в разделе 4, содержащем оценочные средства для текущего контроля успеваемости и для проведения промежуточной аттестации студентов по данной дисциплине.

### **3.3.Описание шкал оценивания.**

В процессе оценивания результатов обучения и компетенций на различных этапах их формирования при освоении дисциплины для всех перечисленных выше оценочных средств используется шкала оценивания, приведенная в таблице .

Дихотомическая шкала оценивания используется при проведении текущего контроля успеваемости студентов: при проведении собеседования, при приеме эссе, реферата, а также может быть использована в целях проведения такой формы промежуточной аттестации, как зачет (шкала приводится для всех оценочных средств из таблицы 3.

Таблица 4

| <b>Показатели оценивания</b>   | <b>Описание в соответствии с критериями оценивания</b>                                    | <b>Оценка знаний, умений, навыков и опыта</b>      | <b>Оценка по дихотомической шкале</b> |
|--------------------------------|---|--|---------------------------------------|
| Высокий уровень освоения       | Демонстрирует полное понимание проблемы. Требования по всем критериям выполнены           | «очень высокая», «высокая»                         | «зачтено»                             |
| Базовый уровень освоения       | Демонстрирует значительное понимание проблемы. Требования по всем критериям выполнены     | «достаточно высокая», «выше средней», «базовая»    | «зачтено»                             |
| Минимальный уровень освоения   | Демонстрирует частичное понимание проблемы. Требования по большинству критериев выполнены | «средняя», «ниже средней», «низкая», «минимальная» | «зачтено»                             |
| Недостаточный уровень освоения | Демонстрирует небольшое понимание проблемы. Требования по многим критериям не выполнены   | «очень низкая», «примитивная»                      | «незачтено»                           |

#### **4. Типовые контрольные задания, иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

##### **4.1. Оценочные средства промежуточной аттестации**

Оценочные средства промежуточной аттестации по дисциплине представлены в Приложении 1.

##### **4.2. Формирование тестового задания промежуточной аттестации Аттестация №1**

В экзаменационном билете присутствует 2 вопроса теоретической и практической направленности. Теоретические вопросы позволяют оценить уровень знаний и частично - умений, практические - уровень умений и владения компетенцией.

Примерный перечень заданий, выносимых на промежуточную аттестацию, разрешенных учебных и наглядных пособий, средств материально-технического обеспечения и типовые практические задания (задачи):



## По вопросу 1, компетенции ПК-1

- 1 Аспектно-ориентированные концепции для сопровождения образовательной деятельности
- 1 Базис вычислительных ресурсов инфокоммуникационных технологий интегрированных сред для образовательной деятельности
- 1 Базис систем хранения данных инфокоммуникационных технологий интегрированных сред для образовательной деятельности
- 1 Базис транспортных ресурсов инфокоммуникационных технологий интегрированных сред для образовательной деятельности
- 1 Базис хранилищ данных инфокоммуникационных технологий интегрированных сред для образовательной деятельности
- 1 Выбор средств разработки для расширения инструментального программного обеспечения образовательной среды
- 1 Выделение типовых ситуаций предметной области при исследованиях в научно-образовательной среде
- 1 Генеральная технологическая концепция для сопровождения образовательной деятельности
- 1 Исследование зависимости качества интеллектуальной интеграции сервисов от параметров механизмов их интеграции
- 1 Исследование зависимости качества интеллектуальной интеграции сервисов от характеристик механизмов их интеграции
- 1 Классификация и характеристика информационных ресурсов инфраструктур для системы образования
- 1 Международные стандарты в области информационных технологий
- 1 Методика заполнения параметрического пространства расширенных объектно-ориентированных моделей интеллектуальной интеграции сервисов
- 1 Методика объектно-ориентированного моделирования априорно неопределённого соединения сервисов
- 1 Национальные стандарты по информационным технологиям
- 1 Национальные стандарты Российской Федерации в области защиты информации
- 1 Образы категорий генеральной технологической концепции для сопровождения образовательной деятельности
- 1 Объектно-ориентированные концепции для сопровождения образовательной деятельности
- 1 Определение методики
- 1 Определение методологии
- 1 Основные компоненты методологии
- 1 Основные этапы разработки инструментального программного обеспечения для сопровождения образовательной деятельности
- 1 Подтверждение корректности функционирования инструментального программного обеспечения образовательной среды
- 1 Представление методики
- 1 Представление профессиональных стандартов
- 1 Применение методики объектно-ориентированного моделирования априорно неопределённого соединения сервисов
- 1 Применение методики заполнения параметрического пространства расширенных объектно-ориентированных моделей интеллектуальной интеграции сервисов
- 1 Разработка инструментального программного обеспечения для сопровождения образовательной деятельности
- 1 Российские версии стандартов качества
- 1 Серия международных стандартов ISO 10000

- 1 Серия международных стандартов ISO 27000
- 1 Серия международных стандартов ISO 9000
- 1 Системное объединение концепций для сопровождения образовательной деятельности
- 1 Стандарты серии IEEE 802.11x
- 1 Стандарты серии IEEE 802.16
- 1 Технологии интеграции ресурсов инфокоммуникационных технологий интегрированных сред для образовательной деятельности
- 1 Технологические концепции для сопровождения образовательной деятельности
- 1 Технологические стандарты
- 1 Формирование цели и задач исследований в научно-образовательной среде
- 1 Характеристика профессиональных стандартов

## **По вопросу 2, компетенции ПК-19**

- 2 Виды профессиональной деятельности магистра в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 09.04.02
- 2 Виды работ в научно-образовательных средах
- 2 Выбор видов профессиональной деятельности магистра в соответствии с действующим федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования
- 2 Выбор видов профессиональной деятельности магистра в соответствии с действующим федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 09.04.02
- 2 Выделение категорий для формирования онтологии инфокоммуникационных технологий для сопровождения образовательной деятельности
- 2 Дополнительные компетенции по многообразию областей, соответствующему федеральному государственному образовательному стандарту 09.04.02 и профилю Коммуникационные технологии
- 2 Интеграция технологий для сопровождения образовательной деятельности
- 2 Инфокоммуникационные технологии интегрированных сред для образовательной деятельности
- 2 Контексты понятий предметной области
- 2 Методология интеграции сервисов
- 2 Модели и методы методологии интеграции сервисов
- 2 Общая характеристика практических занятий и лабораторного цикла
- 2 Объекты инфокоммуникационных технологий в дополнительном профессиональном образовании
- 2 Объекты инфокоммуникационных технологий в основном высшем образовании
- 2 Онтология инфокоммуникационных технологий интегрированных сред для образовательной деятельности
- 2 Описание видов профессиональной деятельности магистра в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 09.04.02
- 2 Определение и назначение инфокоммуникационных технологий для сопровождения образовательной деятельности
- 2 Определение компетентности и компетенции
- 2 Определение технологии
- 2 Основные компетенции по многообразию областей, соответствующему федеральному государственному образовательному стандарту направления 09.04.02
- 2 Основные компоненты методологии интеграции сервисов

- 2 Основные принципа выбора видов профессиональной деятельности магистра в соответствии с действующим федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования
- 2 Основные принципа выбора видов профессиональной деятельности магистра в соответствии с действующим федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 09.04.02
- 2 Основные принципы интеграции технологий для сопровождения образовательной деятельности
- 2 Основные принципы определения содержания профильных компетенций образовательной программы высшего образования
- 2 Основные принципы формирования контингента для основной образовательной программы аспирантуры
- 2 Основные принципы формирования контингента для основной образовательной программы бакалавриата
- 2 Основные принципы формирования контингента для основной образовательной программы магистратуры
- 2 Построение онтологии инфокоммуникационных технологий для сопровождения образовательной деятельности
- 2 Представление научно-образовательных сред
- 2 Представление объектов инфокоммуникационных технологий в дополнительном профессиональном образовании
- 2 Представление объектов инфокоммуникационных технологий в основном высшем образовании
- 2 Применение методологии интеграции сервисов
- 2 Раскрытие содержания понятий дополнительных компетенций по многообразию областей, соответствующему федеральному государственному образовательному стандарту 09.04.02 и профилю Коммуникационные технологии
- 2 Раскрытие содержания понятий компетентности и компетенции
- 2 Раскрытие содержания понятий основных компетенций по многообразию областей, соответствующему федеральному государственному образовательному стандарту 09.04.02
- 2 Связь инфокоммуникационных технологий и компетентностного подхода к высшему образованию
- 2 Формирование контингента для основной образовательной программы аспирантуры
- 2 Формирование контингента для основной образовательной программы бакалавриата
- 2 Формирование контингента для основной образовательной программы магистратуры
- 2 Формирование содержания профильных профессиональных компетенций образовательной программы высшего образования
- 2 Характеристика научно-образовательных сред
- 2 Цели и задачи рабочей программы дисциплины
- 2 Этапы выполнения работ в научно-образовательных средах

Представленный по каждому вопросу перечень заданий является рабочей моделью для генерирования экзаменационных билетов.

#### 4.3.Развернутые критерии выставления оценки

Таблица 5

| Тип вопроса | Показатели оценки |   |   |   |
|-------------|-------------------|---|---|---|
|             | 5                 | 4 | 3 | 2 |

|                         |  |  |  |  |
|-------------------------|--|--|--|--|
| Теоретические вопросы   | тема разносторонне проанализирована, ответ полный, ошибок нет, предложены обоснованные аргументы и приведены примеры эффективности аналогичных решений | тема разносторонне раскрыта, ответ полный, допущено не более 1 ошибки, предложены обоснованные аргументы и приведены примеры эффективности аналогичных решений | тема освещена поверхностно, ответ полный, допущено более 2 ошибок, обоснованных аргументов не предложено | ответы на вопрос билета практически не даны  |
| Практические вопросы    | задание выполнено без ошибок, студент может дать все необходимые пояснения, сделать выводы   | задание выполнено без ошибок, но студент не может пояснить ход выполнения и сделать необходимые выводы   | задание выполнено с одной ошибкой, при ответе на вопрос ошибка замечена и исправлена самостоятельно      | задание невыполнено или выполнено с двумя и более ошибками, пояснения к ходу выполнения недостаточны |
| Дополнительные вопросы  | ответы даны на все вопросы, показан творческий подход  | ответы даны на все вопросы, творческий подход отсутствует  | ответы на дополнительные вопросы ошибочны (2 и более ошибок)   | ответы на дополнительные вопросы практически отсутствуют   |
| <b>Уровень освоения</b> | высокий  | базовый  | минимальный  | недостаточный  |

Для получения оценки «зачтено» студент должен показать уровень освоения всех компетенций, предусмотренных программой данной дисциплины, не ниже минимального.

#### **4.4.Комплект экзаменационных билетов**

Комплект экзаменационных билетов ежегодно обновляется и формируется перед зачетом.

Развернутые критерии выставления оценки за зачет содержатся в таблице 5.

### **5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и/или опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

#### **5.1.Методические материалы для текущего контроля успеваемости**

Текущий контроль предусматривает систематическое оценивание процесса обучения, с учетом необходимости обеспечения достижения обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине (уровня сформированности

знаний, умений, навыков, компетенций), а также степени готовности обучающихся к профессиональной деятельности. Система текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов предусматривает решение следующих задач:

- оценка качества освоения студентами основной профессиональной образовательной программы;
- аттестация студентов на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей основной профессиональной образовательной программы;
- поддержание постоянной обратной связи и принятие оптимальных решений в управлении качеством обучения студентов на уровне преподавателя, кафедры, факультета и университета.

В начале учебного изучения дисциплины преподаватель проводит входной контроль знаний студентов, приобретённых на предшествующем этапе обучения.

### **Задания, реализуемые только при проведении текущего контроля**

**Собеседование** - это средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя со студентом на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выявление объема знаний студента по определенному разделу, теме, проблеме и т.п., соответствующих освоению компетенций, предусмотренных рабочей программой дисциплины.

Проблематика, выносимая на собеседование, определяется преподавателем в заданиях для самостоятельной работы студента, а также на семинарских и практических занятиях. В ходе собеседования студент должен уметь обсудить с преподавателем соответствующую проблематику на уровне диалога и показать усвоенный уровень владения компетенциями.

### **5.2. Методические материалы для промежуточной аттестации**

Форма промежуточной аттестации по дисциплине - зачет

Форма проведения зачета: устная

При подготовке к ответу на зачете студент, как правило, ведет записи в листе устного ответа, который затем (по окончании зачета) сдается экзаменатору.

Экзаменатору предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы в рамках программы дисциплины текущего семестра, а также, помимо теоретических вопросов, давать задачи, которые изучались на практических занятиях.

Основой для определения оценки служит уровень усвоения студентами материала, предусмотренного рабочей программой дисциплины. Знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций у обучающихся, определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» или «зачтено», «незачтено».

Выбор формы оценивания определяется целями и задачами обучения. В числе применяемых форм оценивания выделяют интегральную и дифференцируемую оценку, а также самоанализ и самоконтроль студента. Источники информации, которые используются при применении разных форм оценивания:

- работы обучающихся: домашние задания, презентации, отчеты, дневники, эссе и т.п.;

- результаты индивидуальной и совместной деятельности студентов в процессе обучения;
- результаты выполнения контрольных работ, тестов;
- другие источники информации.

Для того чтобы оценка выполняла те функции, которые на нее возложены как на характеристику этапов формирования компетенций у обучающихся, необходимо соблюдение следующих базовых принципов оценивания:

- непрерывность процесса оценивания;
- оценивание должно быть критериальным, основанным на целях обучения;
- критерии выставления оценки и алгоритм ее выставления должны быть заранее известны;
- включение обучающихся в контрольно-оценочную деятельность.

Конечный результат обучения (с точки зрения соответствия его заявленным целям) в высокой степени определяется набором критериальных показателей, которые используются в процессе оценки.

Студенту, использующему в ходе зачета неразрешенные источники и средства для получения информации, выставляется неудовлетворительная оценка. В случае неявки студента на зачет, преподавателем делается в экзаменационной ведомости отметка «не явился».