

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО СВЯЗИ**

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

---

Кафедра Телевидения и метрологии  
(полное наименование кафедры)

УТВЕРЖДЕН

на заседании кафедры № 8 от 02.07.2018

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

---

Видеотехника

(наименование дисциплины)

---

11.03.01 Радиотехника

(код и наименование направления подготовки / специальности)

---

бакалавр

(квалификация)

---

Аудиовизуальная техника

(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 «Видеотехника», 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 экзамена.

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.

**ОПК-7** способностью учитывать современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности

**ПК-2** способностью реализовывать программы экспериментальных исследований, включая выбор технических средств и обработку результатов

**ПСК-11** готовностью к разработке и использованию современных акустических и видеоэлементов шоу-бизнеса, телерадиовещания, кинематографа, аудио и видеосистем различного назначения

### 2.2.Этапы формирования компетенций.

Таблица 1

| Код компетенции     | Этап формирования компетенции  | Вид учебной работы  | Тип контроля  | Форма контроля   |
|---------------------|--------------------------------|---|---------------|------------------|
| ОПК-7, ПК-2, ПСК-11 | теоретический (информационный) | лекции, самостоятельная работа                              | текущий       | собеседование    |
|                     | практико-ориентированный       | практические (лабораторные) занятия, самостоятельная работа | текущий       | домашнее задание |
|                     | оценочный                      | аттестация  | промежуточный | экзамен          |

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 0. Введение  | Формирование, обработка, воспроизведение и хранение видеoinформации  | ОПК-7            |
| 2     | Раздел 1. Стандарты и нормативные документы в области аналоговой видеотехники. Структурные схемы и алгоритмы обработки сигналов в аналоговых видеосистемах. | ГОСТы и международные стандарты в области ТВ и видеотехники. Стандартные системы аналогового цветного ТВ. Аналоговые сигналы и интерфейсы Композитный и компонентные сигналы, S-Video. | ОПК-7, ПСК-11    |

|   |  |   |              |
|---|--|---|--------------|
| 3 | Раздел 2.<br>Стандарты и нормативные документы в области цифровой видеотехники.<br>Цифровые сигналы и интерфейсы.<br>Структурные схемы и алгоритмы обработки сигналов в цифровых видеосистемах | Структурная избыточность ПТВС. ГОСТы и международные стандарты в области цифрового ТВ и видеотехники. Стандарты и системы цифровой видеоаппаратуры. Стандарты оцифровки аналоговых сигналов изображения и их параметры. Последовательные цифровые интерфейсы. Структурные и функциональные схемы аналоговой и цифровой аппаратуры видеосъемки и видеозаписи | ПК-2         |
| 4 | Раздел 3.<br>Формирование, обработка, воспроизведение и особенности восприятия 2D-3D контента.<br>Видеоаппаратура стандартной и высокой четкости.  | Устройства преобразования свет-сигнал. CCD, КМОП. Формирование и обработка сигналов изображения в видеотракте передающей видеоаппаратуры. Формирование и воспроизведение 2D-3D контента стандартной и высокой четкости. Аппаратура ТВЧ. Видеопроекторы. Принципы построения устройств преобразования сигнал-свет.   | ПК-2, ПСК-11 |

### 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, критерии оценивания (планируемые результаты обучения)   | Оценочные средства  |
|-----------------|---|---|
| ОПК-7           | ЗНАЕТ: современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности;<br>УМЕЕТ: пользоваться аппаратно-программными средствами измерительной и вычислительной техники,;<br>ВЛАДЕЕТ: навыками использования информационных технологий в своей профессиональной деятельности; | ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ЭТАП:<br>собеседование<br>ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННЫЙ ЭТАП:<br>домашнее задание<br>ОЦЕНОЧНЫЙ ЭТАП: билеты к экзамену |
| ПК-2            | ЗНАЕТ: технические средства и методы обработки экспериментальных исследований;<br>УМЕЕТ: реализовывать программы экспериментальных исследований;<br>ВЛАДЕЕТ: навыками обработки результатов измерений;  | ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ЭТАП:<br>собеседование<br>ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННЫЙ ЭТАП:<br>домашнее задание<br>ОЦЕНОЧНЫЙ ЭТАП: билеты к экзамену |

|        |   |  |
|--------|---|--|
| ПСК-11 | <p>ЗНАЕТ: видеоэлементы шоу-бизнеса, телерадиовещания, кинематографа, аудио и видеосистем различного назначения;</p> <p>УМЕЕТ: использовать современные видеоэлементы шоу-бизнеса, телерадиовещания, кинематографа, аудио и видеосистем различного назначения;</p> <p>ВЛАДЕЕТ: методикой разработки и использования современных видеоэлементов шоу-бизнеса, телерадиовещания, кинематографа, аудио и видеосистем различного назначения;</p> | <p>ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ЭТАП:<br/>собеседование</p> <p>ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННЫЙ ЭТАП:<br/>домашнее задание</p> <p>ОЦЕНОЧНЫЙ ЭТАП: билеты к экзамену</p> |
|--------|---|--|

### **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 экзамен:**

Для экзамена в устном виде употребляемы критерии оценки устного ответа в ходе собеседования (см. выше)

#### **Критерии оценки курсового проектирования:**

- Навыки самостоятельной работы с материалами, по их обработке, анализу и структурированию.
- Умение правильно применять методы исследования.
- Умение грамотно интерпретировать полученные результаты.
- Способность осуществлять необходимые расчеты, получать результаты и грамотно излагать их в отчетной документации.
- Умение выявить проблему, предложить способы ее разрешения, умение делать выводы.
- Умение оформить итоговый отчет в соответствии со стандартными требованиями.
- Умение защищать результаты своей работы, грамотное построение речи, использование при выступлении специальных терминов.
- Способность кратко и наглядно изложить результаты работы.
- Уровень самостоятельности, творческой активности и оригинальности при выполнении работы.
- Выступления на конференциях и подготовка к публикации тезисов для печати по итогам работы.

#### **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.

**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

| Показатели оценивания | Описание в соответствии с критериями оценивания | Оценка знаний, умений, навыков и опыта | Оценка по бальной шкале |
|-----------------------|---|--|-------------------------|
|-----------------------|---|--|-------------------------|

|                                |   |  |                       |
|--------------------------------|---|--|-----------------------|
| Высокий уровень освоения       | Демонстрирует полное понимание проблемы. Требования по всем критериям выполнены           | «очень высокая», «высокая»                         | «отлично»             |
| Базовый уровень освоения       | Демонстрирует значительное понимание проблемы. Требования по всем критериям выполнены     | «достаточно высокая», «выше средней», «базовая»    | «хорошо»              |
| Минимальный уровень освоения   | Демонстрирует частичное понимание проблемы. Требования по большинству критериев выполнены | «средняя», «ниже средней», «низкая», «минимальная» | «удовлетворительно»   |
| Недостаточный уровень освоения | Демонстрирует небольшое понимание проблемы. Требования по многим критериям не выполнены   | «очень низкая», «примитивная»                      | «неудовлетворительно» |

При проведении промежуточной аттестации студентов по данной дисциплине в форме экзамена используется пятибалльная шкала оценивания.

#### **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 4 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 ОПК-7,ПК-2,ПСК-11**

- 1 Какой из этих приборов служит для преобразования светового излучения в электрический сигнал?
- 2 Какова основная роль преобразования свет-сигнал?
- 3 Какой сигнал изображения формируется матрицей ПЗС ?
- 4 Какие сигналы формирует преобразователь свет-сигнал?
- 5 Какое из уравнений формирования яркостного сигнала правильное?
- 6 Какие из представленных сигналов являются компонентными?
- 7 Какие цветоразностные сигналы передаются в вещательной системе цветного ТВ SECAM?
- 8 Какой тип модуляции используется для передачи сигналов цветности в вещательной системе цветного ТВ SECAM?
- 9 Каковы частоты поднесущей сигнала цветности в SECAM?
- 10 Каковы частоты поднесущей сигнала цветности в PAL?

11 Каковы частоты поднесущей сигнала цветности в NTSC?

**По вопросу 2, компетенции ОПК-7,ПК-2,ПСК-11**

- 1 Какому ГОСТу должны соответствовать параметры аналоговых сигналов системы вещательного ТВ России?
- 2 Какое число строк разложения изображения соответствует стандарту аналогового вещательного ТВ России?
- 3 Какой способ развертки изображения принят в аналоговом ТВ вещании России?
- 4 Сколько кадров в секунду передается в стандартной вещательной ТВ системе России?
- 5 Как обозначается стандарт аналогового ТВ вещания России в системе международной классификации стандартов?
- 6 Какова полоса частот ТВ канала при передаче одной ТВ программы в аналоговом ТВ вещании России?
- 7 В состав структурной схемы канала изображения ТВ камеры входят:
- 8 Характеристика спектральной чувствительности яркостного канала ТВ камеры имеет вид:
- 9 Идеальные характеристики спектральной чувствительности RGB каналов ТВ камеры имеют:
- 10 Какой блок не входит в состав оптического узла одноматричной передающей ТВ камеры?
- 11 Фильтр Байера входит в состав структурной схемы:
- 12 Какие сигналы формируются ТВ камерой с выделенным яркостным каналом?
- 13 Какие блоки не входят в состав оптического узла трехматричной передающей ТВ камеры?
- 14 Какой из этих приборов не является вакуумным преобразователем свет-сигнал?
- 15 Какой из этих приборов не является твердотельным преобразователем свет-сигнал?
- 16 Перемещение зарядовых пакетов в матрице ПЗС осуществляется:
- 17 Световая характеристика матрицы ПЗС в рабочем диапазоне освещенностей:
- 18 Какое изменение структуры ПЗС существенно уменьшило уровень смаза изображения?
- 19 Какой тип матриц на ПЗС обладает наименьшим уровнем смаза изображения?
- 20 Какие виды коррекции сигналов изображения не производятся в видеотракте ТВ камеры на ПЗС?

**По вопросу 3, компетенции ОПК-7,ПК-2,ПСК-11**

- 1 Каковы параметры оцифровки аналоговых ТВ сигналов в соответствии с рекомендацией международного союза связи ITU-601?
- 2 Каковы соотношения параметров оцифровки сигналов яркости и цветности цифрового кода видеостудии?
- 3 По какой формуле можно рассчитать скорость цифрового потока  $C = ?$
- 4 Какое представление сигналов подразумевают рекомендации по выбору цифрового кода студии?
- 5 Какому значению должна быть кратна частота дискретизации композитного сигнала?
- 6 Какой теореме должен удовлетворять выбор частоты дискретизации сигналов изображения?
- 7 Какие виды цифровых интерфейсов применяются в бытовой видео аппаратуре?
- 8 Какие виды цифровых интерфейсов применяются в профессиональной видеоаппаратуре?
- 9 Какова максимальная скорость потока интерфейса USB-1.0
- 10 Какова максимальная скорость потока интерфейса USB-2.0



- 11 Какова максимальная скорость потока интерфейса USB-3.0
- 12 Какая система наземного цифрового ТВ принята к вещанию в России?
- 13 Какой формат цифровой видеозаписи не используется в бытовой видеоаппаратуре?
- 14 Какие этапы цифровой обработки изображения включает алгоритм компрессии DV?
- 15 Какие технологии компрессии видео положены в основу цифровой записи на DVD?

**По вопросу 4, компетенции ОПК-7,ПК-2,ПСК-11**

- 1 Каково типовое значение гамма-характеристики преобразователя свет-сигнал на матрице ПЗС?
- 2 Какое звено видеотракта вносит наибольшие искажения в форму сквозной амплитудной характеристики?
- 3 Каково типовое значение гамма-характеристики преобразователя сигнал- свет на ЭЛТ?
- 4 Каким методом синтезируется заданная форма характеристики гамма-корректора.
- 5 Выберите уравнение, описывающее аппроксимирующую функцию при синтезе гамма-корректора
- 6 Каково должно быть значение показателя гаммы сквозного видеотракта видеосистемы, с учетом особенностей цветовосприятия?
- 7 Выберите формулу для расчета показателя степени гамма - корректора кор
- 8 Какие виды схем фиксации уровня используются в видеоаппаратуре?
- 9 Какие искажения изображения возникают при отсутствии схемы фиксации уровня черного в видеотракте?
- 10 При сквозной гамме  $\Gamma$  СКВ  $< 1$  уменьшается:
- 11 При сквозной гамме  $\Gamma$  СКВ  $> 1$  уменьшается:
- 12 Для каких деталей изображения важно вводить гамма-коррекцию?
- 13 Нужна ли схема фиксации уровня на входе гамма-корректора?
- 14 Зачем в видеотракте необходим матричный цветокорректор?
- 15 Исходными данными для расчета кривых смещения являются:

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    | задача решена без ошибок, студент может дать все необходимые пояснения к решению, сделать выводы | задача решена без ошибок, но студент не может пояснить ход решения и сделать необходимые выводы | задача решена с одной ошибкой, при ответе на вопрос ошибка замечена и исправлена самостоятельно | задача не решена или решена с двумя и более ошибками, пояснения к ходу решения 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 «отлично» студент должен показать высокий уровень освоения всех компетенций, предусмотренных программой данной дисциплины, оценки «хорошо» - базовый, оценки «удовлетворительно» - минимальный. В случае разноранговых оценок определения уровня освоения каждой из компетенций, общая оценка знаний по дисциплине детерминируется как:

- Отлично, - если ответ на практический вопрос и более половины всех ответов на вопросы, включая дополнительные, оценены на «5», остальные - на «4»
- Хорошо, - более половины ответов оценены на «4», остальные - на «5»; либо ответ на один теоретический вопрос оценен на «3», остальные - на «4» и «5»
- Удовлетворительно, - если два и более ответов на вопросы билета оценены на «3», и ни один из ответов не определен как «2»
- Неудовлетворительно, - если ответ на один из вопросов оценен на «2»

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

Комплект экзаменационных билетов ежегодно обновляется и формируется перед экзаменом.

Развернутые критерии выставления оценки за экзамен 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 - курсовой проект, экзамен

Курсовой проект - продукт научно-исследовательской работы студента или аспиранта, получаемый в результате решения комплекса задач, предполагающих выполнение реферативных, расчетных и исследовательских заданий. Позволяет оценить:

- умения обучающихся ориентироваться в информационном пространстве и самостоятельно собирать материал, обрабатывать, анализировать его, делать соответствующие выводы;
- уровень сформированности навыков практического и творческого мышления, аналитических, исследовательских навыков.

Форма проведения экзамена: устная

В аудиторию, где принимается экзамен, приглашаются студенты из расчета не более пяти экзаменуемых на одного экзаменатора.

Хорошо успевающим студентам, выполнившим все виды работ, предусмотренные рабочей программой дисциплины и не имеющим задолженности, деканатом факультета может быть разрешена сдача экзаменов досрочно с согласия экзаменатора, без освобождения студентов от текущих учебных занятий. Досрочная сдача экзаменов проводится не ранее, чем за 1 месяц до начала сессии. В период сессии досрочная сдача не разрешается. Решение о досрочной сдаче принимает декан факультета на основе личного заявления студента, согласованного с преподавателями дисциплин, выносимых на сессию.

Для подготовки к ответу на экзамене студенту рекомендуется использовать Перечень теоретических вопросов (заданий), выносимых на экзамен, разрешенных учебных и наглядных пособий, средств материально-технического обеспечения и типовые практические задания (задачи), перечисленных в п.4.2.

В экзаменационный билет входит теоретических вопроса: один – из минимального уровня, – из базового и одно практическое задание, характеризующее высокий уровень сформированности компетенций. Время подготовки ответа при сдаче в устной форме должно составлять не менее 40 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа – не более 15 минут.

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 экзамена неразрешенные источники и средства для получения информации, выставляется неудовлетворительная оценка. В случае неявки студента на экзамен, преподавателем делается в экзаменационной ведомости отметка «не явился». Пересдача экзамена в целях повышения положительной оценки не допускается.