

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 № 12 от 03.07.2019

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Системы цифрового телевидения и радиовещания
(наименование дисциплины)

11.06.01 Электроника, радиотехника и системы связи
(код и наименование направления подготовки /специальности/)

Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения
(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 «Системы цифрового телевидения и радиовещания», 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-3 способность оценить перспективы развития электронных и радиотехнических систем и систем связи, использовать современные достижения и передовые технологии в развитии этих систем в научно-исследовательских работах

ПК-5 способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно на связанных со сферой деятельности, расширять и углублять своё научное мировоззрение

УК-2 способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки

УК-3 готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач

2.2. Этапы формирования компетенций.

Таблица 1

| Код компетенции | Этап формирования компетенции | Вид учебной работы | Тип контроля | Форма контроля |
|---------------------------|-----------------------------------|---|--------------------|------------------|
| ПК-3, ПК-5, УК-2, УК-3 | теоретический (информационный) | лекции, самостоятельная работа | текущий | собеседование |
| | практико-ориентированный | практические (лабораторные) занятия, самостоятельная работа | текущий | домашнее задание |
| | оценочный | аттестация | промежу- точный | 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. Общие сведения о системах цифрового телевидения и радиовещания. | Составные части, назначение и классификация систем цифрового телевидения, радиовещания и звукового сопровождения телевидения. Состояние и тенденции их развития в России и в мире. Основные платформы цифровых технологий. Федеральные целевые программы в области развития наземного и спутникового цифрового телевидения и радиовещания. Диапазоны частот, выделенные для систем цифрового телевидения и радиовещания. Основная и дополнительная учебная литература. Основные отечественные документы по нормированию параметров качества систем цифрового телевидения и радиовещания. Нормативные документы, рекомендации ITU-R и EBU. области цифрового телевидения и радиовещания. | ПК-3, ПК-5, УК-2, УК-3 |
| 2 | Раздел 2. Цифровое представление, кодирование и обработка сигналов изображения и звука в системах цифрового телевидения и радиовещания | Цифровое представление видео- и аудиосигнала. Кодирование с преобразованием. Адаптивное групповое кодирование. Энтропийное кодирование. Методы сжатия информации без потерь. Алгоритм сжатия Хаффмана. Дискретное преобразование Фурье и дискретное косинусное преобразование. Дискретное вейвлет - преобразование. Преобразование Хаара. Анализ и компенсация движения. Методы анализа движения. Искажения изображений при движении. Статистическая избыточность первичных цифровых данных. Методы сжатия изображения и звука. Стандарты MPEG-1, MPEG-2, MPEG-4, MPEG-7, MPEG - D Surround. Алгоритмы обработки видеоданных. Перспективы применения. Motion JPEG (M-JPEG) - алгоритм сжатия видеoinформации. JPEG Алгоритмы сжатия H-263, H-264, xHE-AAC. Структурные схемы кодеров и декодеров данных стандартов, принципы их работы. Качество алгоритмов компрессии цифровых аудиоданных. | ПК-3, ПК-5, УК-2, УК-3 |
| 3 | Раздел 3. Звуковые системы цифрового телевидения и радиовещания | Звуковые системы телевидения и радиовещания: обычные стереофонические, матричные (Dolby-Stereo, Dolby-Surround, Dolby-Pro-Logic), дискретные многоканальные: структуры, возможности, достоинства, недостатки, особенности передачи пространственной информации). | ПК-3, ПК-5, УК-2, УК-3 |
| 4 | Раздел 4. Цифровая модуляция в системах цифрового телевидения и радиовещания | Цифровая модуляция в системах цифрового телевидения радиовещания: PSK, QAM, OFDM, OFDM/QPSK, OFDM/QAM, COFDM, структурные схемы модуляторов и принципы их работы, характеристики и эффективность методов цифровой модуляции. | ПК-3, ПК-5, УК-2, УК-3 |

| | | | |
|---|--|--|------------------------|
| 5 | Раздел 5. Системы цифрового телевидения | Стандарты DVB-T, DVB-T2, DVB-S, DVB-S2: концепция построения, технические характеристики транспортный поток TS. Основные цифровые потоки, принципы их формирования, обработки и передачи по радиоканалу. Канальное и помехоустойчивое кодирование, рандомизация цифровых данных, временное перемежение, модуляция. Сети цифрового телевидения | ПК-3, ПК-5, УК-2, УК-3 |
| 6 | Раздел 6. Системы цифрового радиовещания | Традиционные системы ЦРВ: С-МАС и D2-МАС, АDR, DSR, ATSC Dolby AC-3. Структурные схемы передающей и приемной частей перечисленных систем, используемые способы модуляции, характеристики систем, обеспечиваемое ими качество. Новейшие наземные системы цифрового радиовещания: DAB, DAB+, DRM, DRM+, РАВИС, IBOS HD Radio AM, IBOS HD Radio FM (структурные схемы передающей и приемной частей перечисленных систем, форматы звуковых сигналов, используемые способы модуляции, характеристики систем, обеспечиваемое ими качество). Сети цифрового радиовещания. | ПК-3, ПК-5, УК-2, УК-3 |
| 7 | Раздел 7. Контроль качества в системах цифрового телевидения и радиовещания | Основные характеристики и методы контроля качества в системах цифрового вещании стандартной, высокой и сверхвысокой четкости (DVB-T/T2, DVB-C, DVB-S/S2, DVB-H, IPTV). Современные средства контроля и измерения ТВ сигналов. Основные характеристики систем цифрового радиовещания. Объективные и субъективные методы контроля качества в системах цифрового радиовещания; программные и аппаратные средства контроля качества программ цифрового радиовещания и измерения характеристик звуковых сигналов радиовещания. | ПК-3, ПК-5, УК-2, УК-3 |

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 |
|-----------------|---|--------------------|
|-----------------|---|--------------------|

| | | |
|------|--|---|
| ПК-3 | <p>ЗНАЕТ: перспективы развития электронных и радиотехнических систем и систем связи, использовать современные достижения и передовые технологии в развитии этих систем в научно-исследовательских работах;</p> <p>УМЕЕТ: оценить перспективы развития электронных и радиотехнических систем и систем связи, использовать современные достижения и передовые технологии в развитии этих систем в научно-исследовательских работах;</p> <p>ВЛАДЕЕТ: перспективами развития электронных и радиотехнических систем и систем связи, использовать современные достижения и передовые технологии в развитии этих систем в научно-исследовательских работах;</p> | <p>ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ЭТАП: собеседование</p> <p>ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННЫЙ ЭТАП: домашнее задание</p> <p>ОЦЕНОЧНЫЙ ЭТАП: вопросы к зачету</p> |
| ПК-5 | <p>ЗНАЕТ: новые области знаний, связанные с развитием радиотехники;</p> <p>УМЕЕТ: проводить анализ конкурентной среды отрасли;</p> <p>ВЛАДЕЕТ: способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения;</p> | <p>ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ЭТАП: собеседование</p> <p>ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННЫЙ ЭТАП: домашнее задание</p> <p>ОЦЕНОЧНЫЙ ЭТАП: вопросы к зачету</p> |

| | | |
|------|--|---|
| УК-2 | <p>ЗНАЕТ: как практически осуществлять проектирование и комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки;</p> <p>принципы разработки имитационных моделей процессов, явлений и объектов электроники, радиотехники и систем связи;</p> <p>УМЕЕТ: использовать методы проектирования и проведения комплексных исследований, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки;</p> <p>применять общие принципы научной методологии, системный подход, выявлять общие основания различных областей научного исследования;</p> <p>ВЛАДЕЕТ: методами проектирования и проведения комплексных исследований, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки;</p> <p>навыками проектирования и проведения научно-исследовательских работ в области новых концепций развития сетей связи;</p> <p>способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки;</p> | <p>ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ЭТАП: собеседование</p> <p>ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННЫЙ ЭТАП: домашнее задание</p> <p>ОЦЕНОЧНЫЙ ЭТАП: вопросы к зачету</p> |
| УК-3 | <p>ЗНАЕТ: особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах;</p> <p>УМЕЕТ: использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках; участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач исследования радиотехнических устройств и систем;</p> <p>ВЛАДЕЕТ: технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке;</p> | <p>ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ЭТАП: собеседование</p> <p>ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННЫЙ ЭТАП: домашнее задание</p> <p>ОЦЕНОЧНЫЙ ЭТАП: вопросы к зачету</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 зачет:

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

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 дихотомической шкале |
|--------------------------------|---|--|---------------------------------------|
| 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-3,ПК-5,УК-2,УК-3

- 1 Обобщенная схема и составные части системы передачи данных по каналу цифрового телевидения и радиовещания.
- 2 Динамический диапазон звукового сигнала.
- 3 Динамический диапазон сигнала изображения.
- 4 Основные звуковые системы цифрового телевидения и радиовещания.
- 5 Основные цифровые потоки систем цифрового телевидения и радиовещания.
- 6 Назначение и виды мультиплексирования в цифровом ТВ и РВ.
- 7 Структура транспортного потока TS.

- 8 Общие сведения о типах модуляции, применяемых в системах цифрового радиовещания. Сигнальные созвездия и символы модуляции. Вероятность появления ошибки и отношение сигнал-шум при радиоприеме. I/Q-модулятор.
- 9 Одночастотная модуляция (PSK, QPSK, QAM). Основные характеристики. Структурные схемы модуляторов. Сравнительный анализ.
- 10 Модуляция OFDM/QAM. Принцип формирования OFDM-сигнала.
- 11 Модуляция COFDM/QPSK. Принцип формирования сигнала.
- 12 Укрупненная структурная схема OFDM-канала.
- 13 Иерархическая модуляция.
- 14 Оценка эффективности видов одночастотной цифровой модуляции.
- 15 Защитный интервал, его назначение (основное и дополнительные).
- 16 Основные параметры OFDM. Достоинства и недостатки OFDM.
- 17 Назначение канального кодирования.
- 18 Классификация кодов, исправляющих ошибки.
- 19 Схема сверточного кодирования, процедура выкалывания.
- 20 Алгоритм Витерби, жесткое и мягкое декодирование.
- 21 Коды LDPC, определение, классификация, описание.
- 22 Декодирование кодов LDPC: алгоритмы BF и BP.
- 23 Стандарты цифрового ТВ вещания.
- 24 Общая схема передающей части системы стандарта DVB-T.
- 25 Основные режимы и параметры передачи системы стандарта DVB-T.
- 26 Общая схема передающей части стандарта DVB-S.

По вопросу 2, компетенции ПК-3,ПК-5,УК-2,УК-3

- 1 Общая схема передающей части стандарта DVB-T2. Виды входных потоков, структура кадров в DVB-T2.
- 2 Помехоустойчивое кодирование в DVB-T2, его параметры.
- 3 Виды перемежения в DVB-T2.
- 4 Поворот сигнального созвездия в DVB-T2.
- 5 Кадровая структура DVB-T2.
- 6 Основные параметры OFDM и DVB-T2.
- 7 Общая схема передающей части стандарта ISDB-T.
- 8 Системы цифрового звукового вещания для диапазонов ниже 30 МГц.
- 9 Системы цифрового звукового и мультимедийного вещания для диапазонов ОВЧ.
- 10 Первичный цифровой сигнал, избыточность цифровых сигналов. Обобщенная структурная схема кодера с компрессией цифровых данных.
- 11 Одновременная и временная маскировка.
- 12 Обобщенная структурная схема психоакустической модели кодера с компрессией цифровых аудиоданных.
- 13 Алгоритмы стандартов MPEG-1 ISO/IEC 11172-3 Layer 2.
- 14 Стандарт MPEG-2 ISO/IEC 13818-3.
- 15 Стандарт кодирования MPEG-2 ISO/IEC 13818-7 AAC.
- 16 Стандарт кодирования MPEG-4 ISO/IEC 14496-3. Общие сведения.
- 17 Стандарт кодирования MPEG D Surround, идеи и общие принципы при кодировании сигналов многоканальной стереофонии.
- 18 Общие сведения о системах цифрового радиовещания, рекомендуемых для применения МСЭ-R.
- 19 Система DAB: назначение, режимы работы, характеристики, цифровые потоки в системе DAB. Эволюция системы DAB.
- 20 Структурная схема передающей части системы DAB. Модуляция в системе DAB. Радиосигнал в системе DAB.

- 21 Система DMB: назначение, режимы работы, характеристики, цифровые потоки.
- 22 Структурная схема передающей части системы DRM. Цифровые потоки и характеристики системы DRM. Обработка цифровых потоков в системе DRM.
- 23 Система DRM, назначение, характеристики, модуляция и компрессия цифровых аудиоданных в системе DRM.
- 24 Система РАВИС, назначение, характеристики, модуляция и компрессия цифровых аудиоданных в системе РАВИС.
- 25 Системы IBOC HD Radio AM и IBOC HD Radio AM.
- 26 Сети цифрового телевидения и радиовещания. Требования и особенности их построения.
- 27 Контроль качества радиоприема в системах цифрового телевидения и радиовещания.

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 |
| Уровень освоения | 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».