

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО СВЯЗИ

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

Кафедра Информатики и компьютерного дизайна
(полное наименование кафедры)

УТВЕРЖДЕН

на заседании кафедры № 9 от 21.05.2018

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Мультимедиа-технологии в дизайне

(наименование дисциплины)

09.03.02 Информационные системы и технологии

(код и наименование направления подготовки / специальности)

Информационные системы и 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 «Мультимедиа-технологии в дизайне», 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.

ПК-2 способностью проводить техническое проектирование

ПК-3 способностью проводить рабочее проектирование

ПК-10 способностью разрабатывать, согласовывать и выпускать все виды проектной документации

ПК-15 способностью участвовать в работах по доводке и освоению информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем

ПК-16 способностью проводить подготовку документации по менеджменту качества информационных технологий

2.2. Этапы формирования компетенций.

Таблица 1

Код компетенции	Этап формирования компетенции	Вид учебной работы	Тип контроля	Форма контроля
ПК-2, ПК-3, ПК-10, ПК-15, ПК-16	теоретический (информационный)	лекции, самостоятельная работа	текущий	тест
	практико-ориентированный	практические (лабораторные) занятия, самостоятельная работа	текущий	тест, контрольная работа
	практико-ориентированный	курсовая работа	промежуточный	защита работы
	оценочный	аттестация	промежуточный	экзамен
Код компетенции	Этап формирования компетенции	Вид учебной работы	Тип контроля	Форма контроля
ПК-2, ПК-3, ПК-10, ПК-15, ПК-16	теоретический (информационный)	лекции, самостоятельная работа	текущий	тест
	практико-ориентированный	практические (лабораторные) занятия, самостоятельная работа	текущий	тест, контрольная работа
	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 1. Введение в предмет	Общие вопросы обработки информации о звуке и изображении, знакомство с разделами курса.	ПК-10, ПК-15, ПК-16, ПК-2, ПК-3

2	Раздел 2. Физическая природа звука	Источники звука, его физические характеристики. Физические характеристики, влияющие на восприятие звука человеком. Амплитуда, частота, фаза звука. Спектр и спектральные характеристики звука. Диапазоны восприятия звука человеком. Акустическая чистота и загрязненность. Восприятие звука животными. Тембр	ПК-10, ПК-15, ПК-16, ПК-2, ПК-3
3	Раздел 3. Аналоговые средства регистрации, синтеза, хранения и воспроизведения звука	Технические средства регистрации, фиксации и воспроизведения звука. Фонограф, граммофон, патефон, электрофон. Звукосниматели и их характеристики. Монофоническая и стереофоническая запись звука на дисковых носителях. Магнитная запись звука, технические характеристики и особенности магнитофонов. Оптическая запись звука в кинематографе.	ПК-10, ПК-15, ПК-16, ПК-2, ПК-3
4	Раздел 4. Физическая природа изображения	Характеристики изображения. Фотографическая широта источников изображения и носителей информации. Согласование фотографической широты. Монохромные и цветные изображения. Спектральный состав и основные модели цвета. Инфракрасные и ультрафиолетовый диапазоны изображения. Особенности восприятия изображения человеком.	ПК-10, ПК-15, ПК-16, ПК-2, ПК-3
5	Раздел 5. Аналоговые средства регистрации, синтеза, хранения и воспроизведения изображения	Основы фотографической регистрации изображения. Камера-обскура, линза, фотоаппарат. Фотографические материалы. Негативный и позитивный процессы. Строение черно-белых и цветных фотоматериалов. Основы химической обработки фотоматериалов. Фотопечать. Аддитивная и зональная печать цветных изображений. Электронные средства регистрации изображений. Основы черно-белого и цветного телевидения. Системы кодирования SECAM и PAL. Устройство телевизионного приемника. Черно-белый и вакуумный кинескопы. Особенности воспроизведения цветных изображений на вакуумных трубках. Матричное представление изображений. Видеомагнитофоны, основные системы, принципы записи и кодирования изображения и звука в видеомагнитофонах.	ПК-10, ПК-15, ПК-16, ПК-2, ПК-3
6	Раздел 6. Цифровой звук. Инструментальные средства обработки звука.	Характеристики цифрового звука. Форматы регистрации и хранения звука. Обработка цифровых звуковых файлов. Искусственный синтез цифрового звука. Программные средства работы с аудиоданными.	ПК-10, ПК-15, ПК-16, ПК-2, ПК-3
7	Раздел 7. Статическое цифровое изображение. Аппаратные и программные средства обработки статических изображений.	Цифровая фотография. Принцип работы цифрового фотоаппарата. Сканирование аналоговых изображений. Печать изображений на принтерах и плоттерах. Носители изображений. Программные средства обработки статических цифровых изображений.	ПК-10, ПК-15, ПК-16, ПК-2, ПК-3

8	Раздел 8. Динамическое изображение. Аппаратные и программные средства обработки статических изображений.	Современные средства регистрации динамических изображений. Сам-кодеры. Видеозахват. Проблемы скорости регистрации данных и видеозахвата. Системы цифровой записи изображений и их особенности. Системы высокой четкости. Трансформация форматов данных. Программные средства обработки видеопоследовательностей.	ПК-10, ПК-15, ПК-16, ПК-2, ПК-3
9	Раздел 9. Форматы данных мультимедиа. Проблемы сжатия данных.	Стандарты медиаданных. Системы регистрации медиаданных. Сжатие и кодирование данных.	ПК-10, ПК-15, ПК-16, ПК-2, ПК-3
10	Раздел 10. Аналоговый синтез музыкальных произведений.	Аналоговые синтезаторы. Терменвокс. Монофонические и полифонические синтезаторы. Функциональная структура и возможности аналоговых синтезаторов.	ПК-10, ПК-15, ПК-16, ПК-2, ПК-3
11	Раздел 11. Цифровой синтез музыкального звука.	Принципы цифрового синтеза звука. Импульсно-кодовая модуляция. Генераторы тона. Звуковые карты. Музыкальные клавиатуры, синтезаторы, и прочие устройства цифрового оркестра. General MIDI. MIDI как сетевой стандарт взаимодействия музыкальных устройств. Виртуальные музыкальные инструменты VSTI. Драйверы ASIO. Принципы синтеза музыкальной композиции. Мелодии, каналы, аранжировка, аккомпанемент. Цифровые фильтры DSP. Управление перкуссией. Программные средства производства музыкальной партитуры и управления MIDI устройствами. Программные устройства микширования цифрового и аналогового звука. Системы CUBASE, Innuendo, Sibelius.	ПК-10, ПК-15, ПК-16, ПК-2, ПК-3
12	Раздел 12. Стандарты хранения и носители мультимедиа-информации	Разновидности компакт-дисков и медиа-проектов. Особенности компоновки медиаданных на носителях. Программные средства записи данных мультимедиа. Flash-носители. MP3 медиаплееры.	ПК-10, ПК-15, ПК-16, ПК-2, ПК-3
13	Раздел 13. Аппаратные средства мультимедиа Аппаратно-программный комплекс разработки мультимедийных систем	Аппаратно-программный комплекс быстрого прототипирования мультимедийных и сетевых устройств EasyMX PRO for ARM фирмы MikroElektronika. Структура основной платы разработки, модульный состав устройств типа Click. Устройство шины MikroBus. Интерфейсы взаимосвязи устройств. Языки программирования синтезируемой аппаратуры. Программирование устройств Arduino. Язык написания скетчей.	ПК-10, ПК-15, ПК-16, ПК-2, ПК-3
14	Раздел 14. Методы и средства программирования мультимедиа-приложений	Методы программирования аппаратуры на макетах быстрого прототипирования. Примеры алгоритмов и программ.	ПК-10, ПК-15, ПК-16, ПК-2, ПК-3
15	Раздел 15. Сетевые мультимедиа-приложения	Особенности сетевого распространения мультимедиа-данных.	ПК-10, ПК-15, ПК-16, ПК-2, ПК-3
16	Раздел 16. Разработка мультимедиа-интернет приложений.	Синтез сайтов с элементами мультимедиа. Методы и программные средства синтеза интернет-страниц. Разработка интерфейсов сетевых приложений на мобильных устройствах.	ПК-10, ПК-15, ПК-16, ПК-2, ПК-3

17	Раздел 17. Масштабируемая векторная графика в разработке мультимедиа-приложений	Синтез динамической SVG графики средствами языка Java Script. Использование системы Симплекс для мультимедиа-проектирования.	ПК-10, ПК-15, ПК-16, ПК-2, ПК-3
18	Раздел 18. Человек и искусственная информационная среда. Перспективы развития мультимедиа-технологий.	Мультимедиа и проблемы искусственного интеллекта. Мультимедиа как средство эмоционального и психологического воздействия на человека. Перспективы развития современных мультимедиа-технологий.	ПК-10, ПК-15, ПК-16, ПК-2, ПК-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-2	<p>ЗНАЕТ: области и методологию применения моделей представления аудио-визуальной, текстовой, графической и прочей сопутствующей информации в проектной деятельности</p> <p>УМЕЕТ: реализовывать модели аудио-визуальной, графической, текстовой и иной сопутствующей информации в информационных средах;</p> <p>ВЛАДЕЕТ: программными средствами компьютерной графики, геометрического моделирования и мультимедиа-проектирования, предназначенными для синтеза и анализа звука, изображений, видеопоследовательностей, презентаций а также для моделирования и управления информационными процессами средствами в средах быстрой разработки программных и аппаратных приложениях мультимедиа</p>	<p>ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ЭТАП: тест</p> <p>ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННЫЙ ЭТАП: защита, тест, контрольная работа</p> <p>ОЦЕНОЧНЫЙ ЭТАП: билеты к экзамену</p>
ПК-3	<p>ЗНАЕТ: методы синтеза, преобразования, передачи и хранения мультимедийной информации</p> <p>УМЕЕТ: реализовывать модели аудио-визуальной, графической, текстовой и иной сопутствующей информации в информационных средах;</p> <p>ВЛАДЕЕТ: программными средствами компьютерной графики, геометрического моделирования и мультимедиа-проектирования, предназначенными для синтеза и анализа звука, изображений, видеопоследовательностей, презентаций а также для моделирования и управления информационными процессами средствами в средах быстрой разработки программных и аппаратных приложениях мультимедиа</p>	<p>ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ЭТАП: тест</p> <p>ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННЫЙ ЭТАП: защита, тест, контрольная работа</p> <p>ОЦЕНОЧНЫЙ ЭТАП: билеты к экзамену</p>

ПК-10	<p>ЗНАЕТ: методы синтеза, преобразования, передачи и хранения мультимедийной информации</p> <p>УМЕЕТ: реализовывать модели аудио-визуальной, графической, текстовой и иной сопутствующей информации в информационных средах</p> <p>ВЛАДЕЕТ: программными средствами компьютерной графики, геометрического моделирования и мультимедиа-проектирования, предназначенными для синтеза и анализа звука, изображений, видеопоследовательностей, презентаций а также для моделирования и управления информационными процессами средствами в средах быстрой разработки программных и аппаратных приложениях мультимедиа</p>	<p>ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ЭТАП: тест</p> <p>ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННЫЙ ЭТАП:защита, тест, контрольная работа</p> <p>ОЦЕНОЧНЫЙ ЭТАП: билеты к экзамену</p>
ПК-15	<p>ЗНАЕТ: области и методологию применения моделей представления аудио-визуальной, текстовой, графической и прочей сопутствующей информации в проектной деятельности</p> <p>УМЕЕТ: реализовывать модели аудио-визуальной, графической, текстовой и иной сопутствующей информации в информационных средах;</p> <p>ВЛАДЕЕТ: программными средствами компьютерной графики, геометрического моделирования и мультимедиа-проектирования, предназначенными для синтеза и анализа звука, изображений, видеопоследовательностей, презентаций а также для моделирования и управления информационными процессами средствами в средах быстрой разработки программных и аппаратных приложениях мультимедиа</p>	<p>ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ЭТАП: тест</p> <p>ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННЫЙ ЭТАП:защита, тест, контрольная работа</p> <p>ОЦЕНОЧНЫЙ ЭТАП: билеты к экзамену</p>
ПК-16	<p>ЗНАЕТ: области и методологию применения моделей представления аудио-визуальной, текстовой, графической и прочей сопутствующей информации в проектной деятельности</p> <p>УМЕЕТ: реализовывать модели аудио-визуальной, графической, текстовой и иной сопутствующей информации в информационных средах;</p> <p>ВЛАДЕЕТ: программными средствами компьютерной графики, геометрического моделирования и мультимедиа-проектирования, предназначенными для синтеза и анализа звука, изображений, видеопоследовательностей, презентаций а также для моделирования и управления информационными процессами средствами в средах быстрой разработки программных и аппаратных приложениях мультимедиа</p>	<p>ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ЭТАП: тест</p> <p>ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННЫЙ ЭТАП:защита, тест, контрольная работа</p> <p>ОЦЕНОЧНЫЙ ЭТАП: билеты к экзамену</p>

Критерии, указанные в таблице 3, разработаны с учетом требований ФГОС ВО к конечным результатам обучения и создают основу для выявления уровня сформированности компетенций: минимального, базового или высокого.

3.2.Стандартные критерии оценивания.

Критерии оценки ответа за экзамен:

Для экзамена в устном виде :

- 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 курсовой работы:

- Соответствие выполненной работы поставленным целям и задачам.
- Актуальность выбранной темы.
- Логичность построения выступления.
- Аргументация всех основных положений.
- Свободное владение материалом.
- Самостоятельность выводов.
- Прогнозирование путей решения поставленных проблем в целом и выстраивание перспектив дальнейшей работы над темой.
- Культура выступления (речевая культура, коммуникативная компетентность, владение аудиторией).
- Культура письменного оформления курсовой 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.

Критерии оценки тестового контроля знаний:

студентом даны правильные ответы на

- 91-100% заданий - отлично,
- 81-90% заданий - хорошо,
- 71-80% заданий - удовлетворительно,
- 70% заданий и менее – неудовлетворительно.

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, приведенными в таблице 3	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 текущего контроля успеваемости

Оценочные средства текущего контроля успеваемости по дисциплине представлены в Приложении 1.

4.2.Формирование тестового задания промежуточной аттестации Аттестация №1

В экзаменационном билете присутствует 3 вопроса теоретической направленности. Теоретические вопросы позволяют оценить уровень знаний и частично - умений.

Примерный перечень заданий (вопросов), выносимых на промежуточную аттестацию, разрешенных учебных и наглядных пособий, средств материально-технического обеспечения .

По вопросу 1, компетенции ПК-10,ПК-15,ПК-16,ПК-2,ПК-3	
1	Микропроцессорная система управления
2	Комплекс вычислительных устройств, которые спроектированы для размещения в деку, коммуникационный шкаф и т.п.
3	Системное программное обеспечение, хранящееся в отдельной микросхеме ПЗУ
4	Сложная логическая функция, реализованная в микросхеме большой или сверхбольшой степени интеграции
5	интерфейсная плата для подключения периферийных устройств
6	Порты общего назначения микроконтроллерных систем
7	Прием и передача данных в SPI
8	Передача информации по каналу CAN
9	Передача данных в UART
По вопросу 2, компетенции ПК-10,ПК-15,ПК-16,ПК-2,ПК-3	
1	Системное программное обеспечение, пригодное для функционирования на разных аппаратных платформах
2	Программно-аппаратный дуализм встраиваемых систем
3	Электронная схема, выполняющая функции целого устройства и размещённая на одной интегральной схеме
4	Интерфейсная микросхема для взаимодействия с периферийными устройствами под управлением микропроцессора
5	Аббревиатура CISC раскрыть понятие
6	В PIC контроллерах
7	Физический канал передачи данных в стандарте CAN
8	Предельная длина сети CAN при работе на скорости 1Мбит/с
9	Логическая схема UART
По вопросу 3, компетенции ПК-10,ПК-15,ПК-16,ПК-2,ПК-3	
5	Аббревиатура RISC раскрыть понятие

Представленный Перечень теоретических вопросов (заданий) является основой 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 «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 установ

Тест - система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.

5.2. Методические материалы для промежуточной аттестации

Форма промежуточной аттестации по дисциплине - курсовая работа, экзамен

Курсовая работа - 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: смешанная

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». Передача экзамена в целях повышения положительной оценки не допускается.