

**МИНИСТЕРСТВО ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ,
СВЯЗИ И МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**
**«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ ИМ. ПРОФ. М.А. БОНЧ-БРУЕВИЧА»**
(СПбГУТ)

Кафедра Физики
(полное наименование кафедры)

УТВЕРЖДЕН

на заседании кафедры № 7 от 11.04.2024

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Физика
(наименование дисциплины)

10.03.01 Информационная безопасность
(код и наименование направления подготовки / специальности)

**Безопасность компьютерных систем (по отрасли или в сфере
профессиональной деятельности)**
(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 «Физика», уровня достижения планируемых результатов обучения – знаний, умений, навыков, компетенций, 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-4 Способен применять необходимые физические законы и модели для решения задач профессиональной деятельности;

ОПК-11 Способен проводить эксперименты по заданной методике и обработку их результатов;

2.2. Этапы формирования компетенций.

Таблица 1

| Код компетенции | Этап формирования компетенции | Вид учебной работы | Тип контроля | Форма контроля |
|-----------------|--------------------------------|---|---------------|------------------------|
| ОПК-4, ОПК-11 | теоретический (информационный) | лекции, самостоятельная работа | текущий | собеседование, тест |
| | практико-ориентированный | практические (лабораторные) занятия, самостоятельная работа | текущий | тест, домашнее задание |
| | оценочный | аттестация | промежуточный | экзамен |

Применяемые образовательные технологии определяются видом контактной работы.

2.3. Соответствие разделов дисциплины формируемым компетенциям.

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

Таблица 2

| № п/п | Раздел (тема) дисциплины | Содержание раздела (темы) дисциплины | Коды компетенций |
|-------|--------------------------|--|------------------|
| 1 | Раздел 1. Механика | Кинематика материальной точки. Законы Ньютона. Закон изменения и сохранения импульса системы материальных точек. Момент импульса. Закон изменения и сохранения момента импульса системы материальных точек. Момент инерции твердого тела. Основное уравнение динамики вращательного движения. Работа силы. Консервативные силы. Связь консервативной силы и потенциальной энергии. Закон изменения и сохранения полной механической энергии. | ОПК-11, ОПК-4 |

| | | | |
|---|--------------------------------|--|---------------|
| 2 | Раздел 2. Электростатика | Электрический заряд. Закон Кулона. Электростатическое поле в вакууме. Вектор напряженности электрического поля. Силовые линии. Электростатическая теорема Гаусса. Потенциальный характер электростатического поля. Диэлектрики в электростатическом поле. Проводники в электростатическом поле. Емкость проводника и конденсатора. Энергия взаимодействия системы зарядов. Энергия заряженного конденсатора. Объемная плотность энергии электрического поля. | ОПК-11, ОПК-4 |
| 3 | Раздел 3. Электрический ток | Электрический ток и его характеристики. Закон Ома. ЭДС. Закон Ома для неоднородного участка цепи. | ОПК-11, ОПК-4 |
| 4 | Раздел 4. Магнитное поле | Магнитное поле. Сила Лоренца. Закон Био - Савара - Лапласа. Сила Ампера. Контур с током в магнитном поле. Магнитное поле в веществе. Виды магнетиков. | ОПК-11, ОПК-4 |
| 5 | Раздел 5. Электромагнетизм | Явление взаимной индукции. Энергия магнитного поля. Вихревое электрическое поле. Ток смещения. Система уравнений Максвелла. | ОПК-11, ОПК-4 |
| 6 | Раздел 6. Колебания и волны | Гармонические колебания. Свободные незатухающие гармонические колебания. Свободные затухающие колебания в механической системе и электрическом контуре. Сложение колебаний. Вынужденные колебания в механической системе и электрическом контуре. Волны и их характеристики. Стоячие волны. Скорость распространения упругой волны. Уравнение Даламбера для электромагнитной волны. Свойства электромагнитных волн. | ОПК-11, ОПК-4 |

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 |
|-----------------|---|---|
| ОПК-4 | ОПК-4.1 Знать: основополагающие принципы механики; ОПК-4.17 Владеть: навыками использования знаний физики при решении практических задач; ОПК-4.3 Знать: основные законы электричества и магнетизма; ОПК-4.4 Знать: основы теории колебаний и оптики; ОПК-4.6 Уметь: решать базовые прикладные физические задачи; | ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ЭТАП: собеседование, тест ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННЫЙ ЭТАП: тест, домашнее задание ОЦЕНОЧНЫЙ ЭТАП: билеты к экзамену |

| | | |
|--------|---|---|
| ОПК-11 | ОПК-11.2 Уметь: проводить физический эксперимент, обрабатывать его результаты, формировать отчет и делать выводы о проделанной исследовательской работе; ОПК-11.5 Владеть: способами обработки и представления полученных данных и оценки погрешности результатов измерений; | ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ЭТАП: собеседование, тест ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННЫЙ ЭТАП: тест, домашнее задание ОЦЕНОЧНЫЙ ЭТАП: билеты к экзамену |
|--------|---|---|

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 употребимы 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 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 посещаемость.
- 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.

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 4.

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 5

| Показатели оценивания | Описание в соответствии с критериями оценивания | Оценка знаний, умений, навыков и опыта | Оценка по балльной 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 3 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-11,ОПК-4

- 1 Характеристики кинематики материальной точки, поступательного движения тела.
- 2 Первый закон Ньютона. Принцип относительности Галилея. Преобразования Галилея.
- 3 Границы применимости законов классической механики. Постулаты специальной теории относительности Эйнштейна.
- 4 Характеристики кинематики вращательного движения абсолютно твердого тела. Связь между линейными и угловыми величинами.
- 5 Следствия из постулатов специальной теории относительности. Преобразования Лоренца.

По вопросу 2, компетенции ОПК-11,ОПК-4

- 1 Энергия плоского конденсатора. Объемная плотность энергии. Энергия электрического поля.
- 2 Закон Ома в дифференциальной форме.
- 3 Закон Джоуля - Ленца в дифференциальной форме.
- 4 Необходимые условия существования постоянного электрического тока в замкнутой цепи. Падение напряжения.
- 5 Характеристики электрического тока. Связь плотности тока с концентрацией и скоростью упорядоченного движения свободных носителей заряда.

По вопросу 3, компетенции ОПК-11,ОПК-4

- Задача. Пространство между пластинами плоского конденсатора полностью заполнено диэлектриком с диэлектрической проницаемостью, равной 4. Расстояние между пластинами конденсатора 5 мм, разность потенциала 4 кВ, площадь пластин 200 см^2 . Определить: поверхностную плотность заряда на пластинах и на диэлектрике; работу поляризации диэлектрика.

- Задача. На отрезке тонкого прямого проводника длиной 10 см равномерно распределён заряд с линейной плотностью 3 мкКл/м. Вычислить напряжённость, создаваемую этим зарядом в точке, расположенной на оси проводника и удалённой от ближайшего конца отрезка на расстояние, равное длине этого отрезка.

Диэлектрик - воздух.

- Задача. Тележка, движущаяся со скоростью 10 м/с, сталкивается под прямым углом с другой, движущейся со скоростью 8 м/с. Масса первой тележки 65 кг, второй 80 кг. Считая удар абсолютно неупругим, определить скорость после столкновения и путь, пройденный после удара, если коэффициент трения 0,4.

- Задача. Материальная точка массой 10^{-3} кг движется по окружности радиусом 1 м согласно уравнению: $S(t) = 14 + 3t^3$ (м). В какой момент времени нормальное ускорение будет равно тангенциальному? Определить для этого момента времени момент импульса и момент действующей силы.

- Задача. Масса однородного стержня с осью, проходящей через его конец, равна 2 кг, длина стержня 1 м. Для измерения скорости пулю производят выстрел. Пуля массой 0,02 кг застревает в стержне, который начинает вращаться с угловой скоростью 18с^{-1} . Определить скорость пули.

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

Аттестация №2

В экзаменационном билете присутствует 3 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-11,ОПК-4

- 1 Взаимодействие токов. Закон Ампера. Магнитная индукция.
- 2 Закон Био, Савара и Лапласа. Магнитное поле прямого тока.
- 3 Теорема о циркуляции вектора магнитной индукции
- 4 Сила Лоренца. Движение заряда в магнитном поле
- 5 Работа поворота рамки с током в однородном магнитном поле. Энергия рамки с током.

По вопросу 2, компетенции ОПК-11,ОПК-4

- 1 Сложение гармонических колебаний одинакового направления и одинаковых частот
- 2 Динамика распространения волн в упругой среде. Уравнение Даламбера.
- 3 Вынужденные колебания в последовательном контуре, содержащем C, L, R. Резонанс
- 4 Скорость распространения продольной волны в упругой среде.
- 5 Энергия, плотность энергии упругой волны.

По вопросу 3, компетенции ОПК-11,ОПК-4

Задача. Определить диаметр проволоки и её длину для изготовления соленоида с плотной, виток к витку намоткой, чтобы при пропускании тока в 1А. по его обмотке, получить объёмную плотность энергии магнитного поля, равную 10^{-4} Дж/м³. Длина соленоида - 50 см., диаметр соленоида - 2 см. Магнитную проницаемость среды принять равной 1

Задача. Рамка площадью 200см^2 с числом витков 10 равномерно вращается с частотой 50 об/с. Ось вращения лежит в плоскости рамки и перпендикулярна силовым линиям магнитного поля 0,2 Тл. Считая, что в начальный момент магнитный поток максимален, определить величину ЭДС в момент времени 0,25с; количество электричества, которое индуцируется в рамке за промежуток времени от начала до 0,3с. Сопротивление рамки 2 Ом.

Задача. Период свободных вертикальных колебаний ареометра массой 0,2 кг равен 3,4 с. Диаметр цилиндрической части ареометра 1см. Определить плотность жидкости, считая колебания ареометра незатухающими.

Задача. Источник колебаний с периодом 10^{-2} с и амплитудой $5 \cdot 10^{-4}$ м посылает плоскую волну, распространяющуюся в среде со скоростью 300 м/с. Определить длину волны. Написать уравнение волны. Определить максимальную колебательную скорость частицы и максимальную величину относительной деформации в упругой среде.

Задача. В одном из двух контуров, расположенных близко друг к другу, ток увеличивается с постоянной скоростью 0,2 А/с. При этом ЭДС индукции, возникающая во втором контуре, постоянна и равна 0,04 В. Определить коэффициент взаимной индукции контуров; магнитный поток, сцепленный со вторым контуром в момент времени $t = 2$ с, если начальное значение тока в первом контуре $I_0 = 0,5$ А.

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

4.3.Развернутые критерии выставления оценки

Таблица 6

| 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 |
| 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 установленный уровень владения компетенциями.

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 - экзамен

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.