

УТВЕРЖДАЮ
Ректор ФГБОУ ВО «КНАГУ»
Э.А. Дмитриев
2019 г.



ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
проверки сформированности компетенций
по направлению подготовки
13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»
Направленность (профиль) – Электропривод и автоматика

Типы задач профессиональной деятельности:
технологический

Оценочные средства рассмотрены
на заседании кафедры
«Электропривод и автоматизация
промышленных установок»

Протокол № 46А от «06» 05 2019 г.

Заведующий кафедрой


С.П. Черный
«06» 05 2019 г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник УМУ  Е.Е. Поздеева
«07» 05 2019 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА УК-1

| <i>Категория (группа) универсальных компетенций</i> | <i>Код и наименование универсальной компетенции</i> | <i>Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции</i> | <i>Обязательные дисциплины, участвующие в формировании компетенции</i> |
|---|--|---|--|
| Системное и критическое мышление | УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | <p>УК-1.1 Знает методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа.</p> <p>УК-1.2 Умеет применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществляет критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применяет системный подход для решения поставленных задач.</p> <p>УК-1.3 Владеет методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач.</p> | Информационные технологии Философия |

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Формирование компетенции УК-1 осуществляется в рамках **2** последовательных этапов (семестров), а также в течение всего образовательного процесса.

МЕТОДИКА ОЦЕНКИ ЭТАПА СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ

Оценка сформированности компетенции на каждом этапе (семестре) проводится опосредованно на основании результатов промежуточной аттестации по дисциплинам учебного плана.

Если форма контроля зачет, то *«зачтено» означает сформированность компетенции на данном этапе на среднем уровне;*

«не зачтено» - компетенция на данном этапе не сформирована.

Если форма контроля «экзамен» или «зачет с оценкой», то можно сделать вывод об уровне сформированности компетенции на определенном этапе:

5 – высокий уровень;

4 – средний уровень;

3 – низкий уровень;

2 – недостаточный уровень.

Если на определенном этапе компетенция формируется при изучении нескольких дисциплин / практик, то вычисляется среднее значение по результатам промежуточной аттестации при обязательном получении всех зачетов:

средняя оценка $\geq 4,5$ – высокий уровень;
 средняя оценка $\geq 3,7$ и $< 4,5$ – средний уровень;
 средняя оценка $\geq 3,0$ и $< 3,7$ – низкий уровень;
 средняя оценка $< 3,0$ – недостаточный уровень.

ОЦЕНКА УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ

| Наименование оценочного средства | Показатели оценки |
|----------------------------------|--|
| Тест | Количество правильно выполненных заданий теста |
| Практическое задание (задача) | – способность анализировать и систематизировать исходную информацию; – грамотное использование алгоритма выполнения действий (методики, технологии и т.д.); – полнота и обоснованность сделанных выводов на основе интерпретации информации; – достаточность пояснений. |

Тест

За каждый верный ответ обучающийся получает 1 балл, за неверный – 0 баллов.

Часть 1

1. Самый распространенный способ поиска информации в Интернет предполагает использование:

- а) Текстового процессора;
- б) Справочных систем;
- в) Гиперссылок;
- г) Поисковых систем;
- д) Справочников.

2. Информацию, не зависящую от личного мнения или суждения, можно назвать:

- а) достоверной;
- б) актуальной;
- в) объективной;
- г) полезной;
- д) понятной.

3. По способу восприятия информации человеком различают следующие виды информации:

- а) текстовую, числовую, графическую, табличную и пр.;
- б) научную, социальную, политическую, экономическую, религиозную и пр.;
- в) обыденную, производственную, техническую, управленческую;
- г) визуальную, звуковую, тактильную, обонятельную, вкусовую;
- д) математическую, биологическую, медицинскую, психологическую и пр.

4. Под поиском информации понимают:

- а) получение информации по электронной почте;
- б) передачу информации на большие расстояния с помощью компьютерных систем;
- в) сортировку информации;
- г) чтение художественной литературы;
- д) получение нужной информации посредством наблюдения за реальной действительностью, использование каталогов, архивов, справочных систем, компьютерных сетей, баз данных и баз знаний и т.д.

5. Модель отражает:

- а) все существующие признаки объекта;
- б) некоторые из всех существующих;
- в) существенные признаки в соответствии с целью моделирования;

- г) некоторые существенные признаки объекта;
- д) все существенные признаки.

Часть 2

6. *Способность извлекать и перерабатывать информацию позволяет человеку оперировать не с самими предметами, а с представляющими их...*

- а) Феноменами
- б) Концептами
- в) Императивами
- г) Знаками

7. *Что является целью познания?*

- а) Объект познания.
- б) Преобразование предметного содержания в содержание сознания.
- в) Истина.
- г) Социальные ценности.

8. *Выберите, какая из функций научной теории объединяет отдельные достоверные знания в единую целостную систему:*

- а) объяснительная;
- б) синтетическая;
- в) методологическая;
- г) практическая.

9. *Какой из законов диалектики рассматривает преобразование сущности предмета в форме „скачка“?*

- а) Закон взаимного перехода количественных и качественных изменений.
- б) Закон единства и борьбы противоположностей.
- в) Закон отрицания отрицания.

10. *Перечислите и дайте характеристику методам познания, которые относятся только к теоретическому уровню освоения мира*

| Балл | Критерии оценивания уровня сформированности компетенции |
|---------------|---|
| 8 – 10 баллов | 5 |
| 6 – 7 баллов | 4 |
| 3 – 5 баллов | 3 |
| 0 – 2 баллов | 2 |

Практическое задание

Максимальное количество баллов – 5. Минимальное количество заданий – 1.

Письменно ответьте на вопрос

1. Охарактеризуйте области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие образовательную программу, могут осуществлять профессиональную деятельность.
2. Приведите перечень и краткую характеристику профессиональных компетенций выпускника по своему направлению подготовки / специальности

| Балл | Критерии оценивания практического задания (ситуации) |
|------|--|
| 5 | дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Ответ изложен литературным языком, логичен, доказателен |
| 4 | дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осоз- |

| Балл | Критерии оценивания практического задания (ситуации) |
|-------------|--|
| | знанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность |
| 3 | дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи |
| 2 | дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Отсутствует конкретизация изложения. Речь неграмотная. |

По результатам решения задач и выполнения заданий теста выставляется средняя оценка

Вывод об уровне сформированности компетенции

средняя оценка $\geq 4,5$ – высокий уровень;
средняя оценка $\geq 3,7$ и $< 4,5$ – средний уровень;
средняя оценка $\geq 3,0$ и $< 3,7$ – низкий уровень;
средняя оценка $< 3,0$ – недостаточный уровень.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА УК-2

| Категория (группа) универсальных компетенций | Код и наименование универсальной компетенции | Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции | Обязательные дисциплины, участвующие в формировании компетенции |
|---|--|--|---|
| Разработка и реализация проектов | УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | УК-2.1 Знает виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность. УК-2.2 Умеет проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализирует альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; использует нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности. УК-2.3 Владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости | Правоведение Экономика Управление инновационными проектами Энергосберегающие технологии в промышленности |

| <i>Категория (группа) универсальных компетенций</i> | <i>Код и наименование универсальной компетенции</i> | <i>Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции</i> | <i>Обязательные дисциплины, участвующие в формировании компетенции</i> |
|---|---|---|--|
| | | проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией. | |

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Формирование компетенции УК-2 осуществляется в рамках **3** последовательных этапов (семестров).

МЕТОДИКА ОЦЕНКИ ЭТАПА СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ

Оценка сформированности компетенции на каждом этапе (семестре) проводится опосредованно на основании результатов промежуточной аттестации по дисциплинам учебного плана.

Если форма контроля зачет, то
«зачтено» означает сформированность компетенции на данном этапе на среднем уровне;

«не зачтено» - компетенция на данном этапе не сформирована.

Если форма контроля «экзамен» или «зачет с оценкой», то можно сделать вывод об уровне сформированности компетенции на определенном этапе:

5 – высокий уровень;

4 – средний уровень;

3 – низкий уровень;

2 – недостаточный уровень.

Если на определенном этапе компетенция формируется при изучении нескольких дисциплин / практик, то вычисляется среднее значение по результатам промежуточной аттестации при обязательном получении всех зачетов:

средняя оценка $\geq 4,5$ – высокий уровень;

средняя оценка $\geq 3,7$ и $< 4,5$ – средний уровень;

средняя оценка $\geq 3,0$ и $< 3,7$ – низкий уровень;

средняя оценка $< 3,0$ – недостаточный уровень.

ОЦЕНКА УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ

| Наименование оценочного средства | Показатели оценки |
|---|---|
| Тест | Количество правильно выполненных заданий теста |
| Практическое задание (задача) | <ul style="list-style-type: none"> – способность анализировать и систематизировать исходную информацию; – правильность выполнения необходимых расчетов; – грамотное использование алгоритма выполнения действий (методики, технологии и т.д.); – полнота и обоснованность сделанных выводов на основе интерпретации информации; – достаточность пояснений. |

Тест

За каждый верный ответ обучающийся получает 1 балл, за неверный – 0 баллов.

Часть 1

1. Выделите организационно-правовые формы предприятий (выберите несколько правильных ответов):

- а) государственное унитарное предприятие;
- б) совместные предприятия;
- в) производственные кооперативы;
- г) малые предприятия;
- д) хозяйственные товарищества.

2. Установите соответствие между категориями издержек и их характеристиками.

| Экономическая категория | Характеристика |
|--------------------------------|---|
| 1. Общие издержки | а) дополнительные затраты на выпуск последней единицы продукции |
| 2. Средние постоянные издержки | б) представляют собой сумму переменных и постоянных издержек |
| 3. Предельные издержки | в) минимальный доход, удерживающий предпринимателя в той или иной сфере бизнеса |
| 4. Бухгалтерские издержки | г) уменьшаются с ростом объема выпускаемой продукции |

3. Экономическая эффективность представляет собой соотношение:

- а) полученного результата в стоимостном выражении с эффектом от использования различного рода ресурсов (материальных, трудовых, финансовых, информационных);
- б) полученного результата или эффекта в стоимостном выражении с затратами различного рода ресурсов (материальных, трудовых, финансовых, информационных) по его достижению;
- в) затрат различного рода ресурсов (материальных, трудовых, финансовых, информационных) в стоимостном выражении с полученным результатом или эффектом.

4. Установите соответствие между экономическими категориями и их обозначениями.

| Экономическая категория | Обозначение |
|--|-------------|
| 1. Чистая приведенная стоимость (чистый приведенный доход) | а) PI |
| 2. Период окупаемости | б) NPV |
| 3. Индекс прибыльности | в) IRR |
| 4. Внутренняя норма рентабельности | г) PBP |

5. Отметьте, что из перечисленного ниже относится к инфляции спроса:

- а) увеличиваются государственные заказы;
- б) растет заработная плата без изменений в производительности труда;
- в) повышаются цены на сырье в результате монопольной власти поставщиков;
- г) население готово тратить больше средств на приобретение товаров при прежнем их количестве;
- д) резко возрастают цены на энергоносители.

Часть 2

6. Правовые источники по юридической силе классифицируются на:

- а) законодательные и подзаконные акты;
- б) законодательные акты и судебные прецеденты;
- в) законодательные акты, подзаконные акты, судебные прецеденты, договоры и деловые обыкновения;
- г) законодательные акты и договоры;

7. Правовое регулирование – это основной способ государственного воздействия на тот или иной процесс с использованием:

- а) норм морали;
- б) нравственных норм;
- в) социальных норм;
- г) норм права.

8. Выберите верные утверждения о трудовом праве:

- а) трудовое право относится к сфере государственно-управленческих отношений;
- б) основной метод регулирования в трудовом праве – договорный;
- в) трудовое право затрагивает вопросы качества и результативности выполняемой работы;
- г) трудовое право игнорирует вопросы реализации права граждан на отдых;
- д) трудовое право способствует защите занятости граждан;
- е) трудовое право запрещает забастовки и другие формы трудового протеста;
- ж) в трудовом праве отсутствует обязанность граждан трудиться;
- з) трудовое право гарантирует право граждан на безопасные условия труда.

9. Изменение трудового договора возможно:

- а) по соглашению сторон;
- б) для замещения отсутствующего работника;
- в) для устранения последствий производственной аварии;
- г) для реализации решения руководителя.

10. Распределите действия налогоплательщиков по правам и обязанностям:

| | |
|--------------------------------|--|
| права налогоплательщика; | а) использовать налоговые льготы при наличии оснований и в порядке, установленном законодательством о налогах и сборах; |
| обязанности налогоплательщика. | б) уплачивать законно установленные налоги; в) получать отсрочку, рассрочку или инвестиционный налоговый кредит в порядке и на условиях, установленных; г) встать на учет в налоговых органах. |

| Балл | Критерии оценивания уровня сформированности компетенции |
|---------------|---|
| 8 – 10 баллов | 5 |
| 5 – 7 баллов | 4 |
| 3 – 4 баллов | 3 |
| 0 – 2 баллов | 2 |

Практическое задание (задача)

Максимальное количество баллов – 5. Минимальное количество задач – 1.

1. Определите, какой из двух представленных проектов является наиболее привлекательным для инвестора. Ставка банковского процента составляет 13% годовых. Другие данные о проектах приведены в таблице.

| Показатели | Проект 1 | Проект 2 |
|------------|----------|----------|
| Инвестиции | 740000 | 800000 |
| Доходы: | | |
| 1 год | 280000 | 320000 |
| 2 год | 340000 | 340000 |
| 3 год | 350000 | 380000 |

2. Определите чистую текущую стоимость проекта, если ставка дисконтирования равна 12%. Проект требует начальных инвестиций в размере 5 млн. руб. Предполагается, что в конце 1 года убыток составит 900 тыс. руб., а в следующие 3 года ожидается доход в размере: 1500 тыс. руб., 3200 тыс. руб. и 3800 тыс. руб. соответственно. Рассчитать также чистую текущую стоимость проекта при условии, что убыток в конце 1 года будет 1100 тыс. руб.

3. Определить, можно ли реализовать проект за счет привлечения кредита под 30% годовых, если проект характеризуется следующей таблицей денежных потоков:

| Период | 0 | 1 | 2 | 3 |
|-----------|-----|-----|-----|-----|
| 1. Приток | 0 | 150 | 150 | 150 |
| 2. Отток | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 3. ЧДП | | | | |
| 4. ДЧДП | | | | |
| 5. NPV | | | | |

| Балл | Критерии оценивания практического задания (задачи) |
|------|---|
| 5 | Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), показал отличные знания, умения и навыки в рамках усвоенного учебного материала. |
| 4 | Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), показал хорошие знания и умения, но не смог обосновать оптимальность предложенного решения |
| 3 | Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), но допустил существенные неточности, не проявил умения правильно интерпретировать полученные результаты |
| 2 | Студент не полностью выполнил практическое задание (задачу), при этом проявил недостаточный уровень знаний и умений, а также не способен пояснить полученный результат. |

По результатам решения задачи и выполнения заданий теста выставляется средняя оценка

Вывод об уровне сформированности компетенции

средняя оценка $\geq 4,5$ – высокий уровень;

средняя оценка $\geq 3,7$ и $< 4,5$ – средний уровень;

средняя оценка $\geq 3,0$ и $< 3,7$ – низкий уровень;

средняя оценка $< 3,0$ – недостаточный уровень.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА УК-3

| Категория (группа) универсальных компетенций | Код и наименование универсальной компетенции | Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции | Обязательные дисциплины, участвующие в формировании компетенции |
|---|---|---|---|
| Командная работа и лидерство | УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде | УК-3.1 Знает основные приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и деловой коммуникации, а также принципы командной работы. УК-3.2 Умеет устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в команде; применяет основные нормы социального взаимодействия для самореализации и достижения личных и командных целей. УК-3.3 | Теория и практика успешной коммуникации // Социально-психологические аспекты инклюзивного образования |

| <i>Категория (группа) универсальных компетенций</i> | <i>Код и наименование универсальной компетенции</i> | <i>Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции</i> | <i>Обязательные дисциплины, участвующие в формировании компетенции</i> |
|---|---|--|--|
| | | Имеет навыки командной работы, а также навыки успешного взаимодействия в различных сферах жизнедеятельности. | |

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Формирование компетенции УК-3 осуществляется в рамках 1 этапа (семестра), а также социокультурной средой университета. В университете на постоянной основе действует студенческая Академия коммуникаций. В рамках Академии проходят ежемесячные занятия в форме тренингов, семинаров, молодежных акций и т.п.: тренинг «Стоп-конфликт!»; тренинг уверенного поведения; молодежная акция «Добровольчество - это выбор!»; тренинг «Я – лидер!»; тренинг и семинар «Познаю себя»; социальное занятие и тренинг «Эмоциональный интеллект»; молодежная акция «Мы вместе!»; тренинг лидерских качеств; акция «Все различны – все равны!», посвященная Международному дню толерантности; тренинг коммуникативных умений «Секрет общения» и проч.

МЕТОДИКА ОЦЕНКИ ЭТАПА СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ

Оценка сформированности компетенции на каждом этапе (семестре) проводится опосредованно на основании результатов промежуточной аттестации по дисциплинам учебного плана.

Форма контроля зачет: *«зачтено» означает сформированность компетенции на данном этапе на среднем уровне; «не зачтено» - компетенция на данном этапе не сформирована.*

Если форма контроля «экзамен» или «зачет с оценкой», то можно сделать вывод об уровне сформированности компетенции на определенном этапе:

5 – высокий уровень;

3 – низкий уровень;

4 – средний уровень;

2 – недостаточный уровень.

Если на определенном этапе компетенция формируется при изучении нескольких дисциплин / практик, то вычисляется среднее значение по результатам промежуточной аттестации при обязательном получении всех зачетов:

средняя оценка $\geq 4,5$ – высокий уровень;

средняя оценка $\geq 3,7$ и $< 4,5$ – средний уровень;

средняя оценка $\geq 3,0$ и $< 3,7$ – низкий уровень;

средняя оценка $< 3,0$ – недостаточный уровень.

ОЦЕНКА УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ

| Наименование оценочного средства | Показатели оценки |
|---|--|
| Тест | Количество правильно выполненных заданий теста |
| Практическое задание (задача) | – способность анализировать и систематизировать исходную информацию; – грамотное использование алгоритма выполнения действий (методики, технологии и т.д.); – полнота и обоснованность сделанных выводов на основе интерпретации информации; – достаточность пояснений. |

Тест

За каждый верный ответ обучающийся получает 1 балл, за неверный – 0 баллов.

1. Тип общения, при котором партнеров по общению объединяют интересы дела, совместная деятельность:

- а) деловой стиль общения;
- б) дружеский стиль общения;
- в) требовательный стиль общения;
- г) дистанционный стиль общения;
- д) заигрывающий стиль общения.

2. Выберите основные условия, совпадение которых свидетельствует о начале конфликта

- а) первый участник сознательно и активно действует в ущерб другому участнику (т.е. своему противнику); при этом под действиями понимаются как физические действия, так и передача информации (устное слово, печать, телевидение и т.д.);
- б) второй участник (противник) осознавая адресуемую ему агрессию не предпринимает и не планирует ответных действий;
- в) второй участник (противник) осознает, что указанные действия направлены против его интересов;
- г) второй участник предпринимает ответные активные действия, направленные против первого участника.

3. Стремление сохранить или наладить благоприятные отношения, обеспечить интересы партнера путем сглаживания разногласий характерно для стиля поведения в конфликте

- а) избегание
- б) приспособление
- в) соперничество
- г) компромисс
- д) сотрудничество

4. Если проблема имеет жизненно важное значение для участника конфликта, считающего, что он обладает достаточной силой для ее быстрого решения в свою пользу, конфликтующая сторона занимает весьма выгодную для себя, по сути, беспроигрышную позицию и располагает возможностями использовать ее для достижения собственной цели, то применяют стиль поведения в конфликте

- а) избегание
- б) приспособление
- в) соперничество
- г) компромисс
- д) сотрудничество

5. Потеря первоначального предмета разногласий, расширение границ конфликта, возрастание негативных, применение насилия, рост иерархического ранга нарушаемых и защищаемых интересов и их поляризация, переход от аргументов к претензиям и личным выпадам – этими признаками характеризуется _____ конфликта.

6. Деятельность по симптоматике и диагностике назревающих социальных противоречий называется _____ конфликта

7. Какой из факторов является ограничивающим при групповом решении проблемы:

- а) группа не может суммировать информацию;
- б) группа ошибается чаще, чем отдельный индивидуум;
- в) в группе реже случаются озарения, чем при индивидуальной работе;
- г) группе требуется больше времени, чем отдельному индивидууму.

8. Для чего применяется «мозговой штурм»:

- а) поддержать авторитет и власть руководителя;
- б) предотвратить панику;
- в) чтобы помочь группе достичь согласия по принимаемому решению;
- г) выработать новые, творческие подходы к решению проблемы.

9. Совокупность внутригрупповых социально-психологических процессов и явлений, характеризующих весь цикл жизнедеятельности малой группы и его этапы — образование, функционирование, развитие, стагнацию, регресс, распад, — называется:

- а) групповая динамика;
- б) межличностный конфликт;
- в) групповое давление;
- г) групповая сплоченность.

10. Разработка технологии совместной деятельности с целью достижения конечного результата - это:

- а) эффект социальной ленности;
- б) принятие решений;
- в) эффект принадлежности группе;
- г) эффект подражания.

| Балл | Критерии оценивания уровня сформированности компетенции |
|---------------|---|
| 8 – 10 баллов | 5 |
| 6 – 7 баллов | 4 |
| 3 – 5 баллов | 3 |
| 0 – 2 баллов | 2 |

Практическое задание (задача)

Максимальное количество баллов – 5. Минимальное количество задач – 1.

1. Руководство предприятия поручило Вам возглавить команду, представляющую Вашу организацию на предстоящих переговорах с конкурентами. Вам предстоит выработать стратегию поведения и выбрать метод ведения переговоров. Конкуренты менее чем Вы заинтересованы в компромиссном решении. У них есть преимущества в позиции, кроме этого они не готовы идти на уступки. В то же время руководителем их команды является педантичный, самоуверенный человек, не склонный преувеличивать свои запросы. Опишите стратегию поведения своей команды и метод ведения переговоров, который Вы предпочтете. Почему Вы остановились именно на этом методе?

2. Произошел конфликт между двумя сотрудниками отдела. Выполняя совместный проект, один из них сделал большую ее часть, второй принял незначительное участие в работе, однако он защитил его целиком и получил премию. Первый же сотрудник отсутствовал на защите проекта по болезни и не смог выступить с докладом, поэтому не был оценен. Как им строить взаимоотношения друг с другом и с руководством?

| Балл | Критерии оценивания практического задания (ситуации) |
|------|---|
| 5 | Студент самостоятельно и правильно построил модель ситуации взаимодействия, уверенно и аргументировано обосновывал применение психологических понятий. |
| 4 | Студент, в целом, самостоятельно и, в основном, правильно построил модель ситуации взаимодействия, аргументировано обосновывал применение психологических понятий. |
| 3 | Студент, в основном, правильно построил модель ситуации взаимодействия, допустил несущественные ошибки, слабо аргументировал свое решение, использовал, в целом, психологические понятия. |
| 2 | Студент не построил модель ситуации взаимодействия |

По результатам решения задач и выполнения заданий теста выставляется средняя оценка

Вывод об уровне сформированности компетенции

средняя оценка $\geq 4,5$ – высокий уровень;
средняя оценка $\geq 3,7$ и $< 4,5$ – средний уровень;
средняя оценка $\geq 3,0$ и $< 3,7$ – низкий уровень;
средняя оценка $< 3,0$ – недостаточный уровень.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА УК-4

| <i>Категория (группа) универсальных компетенций</i> | <i>Код и наименование универсальной компетенции</i> | <i>Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции</i> | <i>Обязательные дисциплины, участвующие в формировании компетенции</i> |
|---|---|---|--|
| Коммуникация | УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) | УК-4.1 Знает особенности устного и письменного общения на русском и иностранном языках; правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации. УК-4.2 Умеет применять различные методы делового общения на русском и иностранном языках как в устной, так и в письменной форме. УК-4.3 Владеет навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении; навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках | Русский язык и культура речи Иностранный язык |

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Формирование компетенции УК-4 осуществляется в рамках 4 последовательных этапов (семестров), а также в течение всего образовательного процесса. Студенты принимают участие в различных внутривузовских олимпиадах по иностранному языку, национальных и международных конференциях, мероприятиях, на которых представляют доклады на русском и иностранных языках. Принимают участие во всероссийской акции «Тотальный диктант». А также получают дополнительные знания, умения и навыки на факультативах «Разговорный английский язык», «Технический перевод». Для иностранных студентов организованы дополнительные занятия по факультативной дисциплине «Русский язык как иностранный».

МЕТОДИКА ОЦЕНКИ ЭТАПА СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ

Оценка сформированности компетенции на каждом этапе (семестре) проводится опосредованно на основании результатов промежуточной аттестации по дисциплинам учебного плана.

Если форма контроля зачет, то «зачтено» означает сформированность компетенции на данном этапе на среднем

уровне;

«не зачтено» - компетенция на данном этапе не сформирована.

Если форма контроля «экзамен» или «зачет с оценкой», то можно сделать вывод об уровне сформированности компетенции на определенном этапе:

5 – высокий уровень;

4 – средний уровень;

3 – низкий уровень;

2 – недостаточный уровень.

Если на определенном этапе компетенция формируется при изучении нескольких дисциплин, то вычисляется среднее значение по результатам промежуточной аттестации при обязательном получении всех зачетов:

средняя оценка $\geq 4,5$ – высокий уровень;

средняя оценка $\geq 3,7$ и $< 4,5$ – средний уровень;

средняя оценка $\geq 3,0$ и $< 3,7$ – низкий уровень;

средняя оценка $< 3,0$ – недостаточный уровень.

ОЦЕНКА УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ

| Наименование оценочного средства | Показатели оценки |
|----------------------------------|---|
| Тест | Количество правильно выполненных заданий теста |
| Практическое задание (задача) | – способность анализировать и систематизировать исходную информацию; – правильность выполнения необходимых расчетов; – грамотное использование алгоритма выполнения действий (методики, технологии и т.д.); – полнота и обоснованность сделанных выводов на основе интерпретации информации; – достаточность пояснений. |

Тест

За каждый верный ответ обучающийся получает 1 балл, за неверный – 0 баллов.

Часть 1

Тестовые задания 1-2. Установите соответствие по значению между выделенными конструкциями и вариантами ответа.

1. *Электростанция представляет собой целый энергетический комплекс, включающий в себя различные установки, аппаратуру и оборудование:*

- 1) который включает;
- 2) в который включают;
- 3) в который включаются;
- 4) который включил.

2. *Многие реакции, которые осуществляются в лабораториях, идут с выделением тепла:*

- 1) осуществляющиеся;
- 2) осуществляющие;
- 3) осуществленный;
- 4) осуществившиеся.

3. *Речевая ошибка допущена в предложении:*

- 1) Участники конкурса рассказали о перспективах на будущее.
- 2) Информация о внезапном изменении курса валют застала банки врасплох.
- 3) При подготовке словаря были учтены значительные изменения в современном русском языке.

4) Известно, что леса и океаны обладают большим богатством видов различных организмов.

4. Двойные согласные пишутся во всех словах, представленных в рядах:

- 1) це(л, лл)юлоза, ко(м, мм)юнике;
- 2) те(р, рр)аса, инте(л, лл)игент;
- 3) ко(л, лл)ектив, и(м, мм)итация;
- 4) гу(м, мм)анизм, ди(ф, фф)ирамб.

5. Укажите предложение с грамматической ошибкой:

- 1) По завершению эксперимента учёные опубликуют аналитический отчёт.
- 2) Многие из тех, кто знал Чехова, вспоминали о его лютой ненависти к самовозвеличанию и чванству.
- 3) Одним из русских обычаев, ценившимся многими старыми москвичами, было устное рассказывание.
- 4) О своём отношении к классической музыке В.П.Астафьев написал в очерке «Постскриптум».

6. Укажите пример с ошибкой в образовании формы слова:

1. килограмм яблок;
2. будущие выборы;
3. до двух тысяч второго года;

7. Лексическое значение слова указано неверно в примере:

- 1). Брифинг – краткая встреча официальных лиц с представителями печати.
- 2). Абитуриент – человек, окончивший школу.
- 3). Адаптация – приспособление к условиям.
- 4). Хоспис – специальная клиника для безнадежно больных.
- 5). Апелляция – удаление волос.

8. Отметьте варианты, где слова пишутся раздельно:

- 1) (в) следствие опоздания на лекцию;
- 2) не видно (ни)зги;
- 3) (не)взирая на обстоятельства;
- 4) (время)исчисление;
- 5) во (что)бы то (ни)стало.

9. Отметьте ряды, в которых все слова пишутся с удвоенной согласной:

- 1) криста(л/лл)ический, криста(л/лл)ьный, ко(р/рр)еспондент;
- 2) ли(м/мм)итировать, кро(с/сс)ворд, ко(л/лл)изия;
- 3) ка(л/лл)играфия, ка(с/сс)ационный, ко(р/рр)упция;
- 4) ко(р/рр)ектный, ко((м/мм)юнике, иску(с/сс)ный;
- 5) иску(с/сс)твенный, инди(ф/фф)ерентный иску(с/сс)тво.

10. Укажите слово, в котором неверно выделена буква, обозначающая ударный гласный звук:

- 1) повтОренный;
- 2) мусоропровОд;
- 3) чЕрпать;
- 4) дозвонЯтся;
- 5) добЬча.

Часть 2

Практическая грамматика английского языка

11. I'm very tired today. I wish I _____ a rest tonight.

- 1) have
- 2) had
- 3) had had
- 4) hasn't had

12. I would do the same if I _____ in your place.

- 1) were
- 2) am

- 3) will be
- 4) would be

Формы глаголов в английском языке

13. They _____ several attempts recently to do this hard job.

- 1) make
- 2) made
- 3) are making
- 4) have made

14. The electronic computer _____ these calculations.

- 1) just performed
- 2) had just performed
- 3) were just performing
- 4) has just performed

Грамматические навыки в устной речи в английском языке

15. Fred asked me _____ him my telephone number.

- 1) to give
- 2) give
- 3) gives
- 4) giving

| Балл | Критерии оценивания уровня сформированности компетенции |
|----------------|---|
| 13 – 15 баллов | 5 |
| 10 – 12 баллов | 4 |
| 8 – 10 баллов | 3 |
| 0 – 7 баллов | 2 |

Практическое задание

Максимальное количество баллов – 5. Минимальное количество задач – 1.

1. Передайте основную мысль (на английском языке) прочитанного текста

1. Many people use the terms Internet and World Wide Web (the Web) interchangeably, but in fact the two terms are not synonymous. The Internet and the Web are two separate but related things.

2. The Internet is a massive networking infrastructure. It connects millions of computers together globally, forming a network in which any computer can communicate with any other computer as long as they are both connected to the Internet. Unlike online services, which are centrally controlled, the Internet is decentralized by design. Each Internet computer, called a host, is independent. Its operators can choose which Internet services to use and which local services to make available to the global Internet community. Amazingly, this anarchy by design works very well. The Internet is changing to accommodate another generation of network technologies with different characteristics and requirements, from broadband residential access to satellites.

3. Information that travels over the Internet does so via a variety of languages known as protocols. The Web is a way of accessing information over the medium of the Internet. It is an information-sharing model that is built on top of the Internet. The Web uses the HTTP¹ protocol, only one of the languages spoken over the Internet, to transmit data. Web services, which use HTTP to allow applications to communicate in order to exchange business logic, use the Web to share information. The Web also utilizes browsers, such as Internet Explorer or Firefox, to access Web documents called Web pages that are linked to each other via hyperlinks. Web documents also contain graphics, sounds, text and video.

4. The Web is just one of the ways that information can be spread over the Internet. The Internet, not the Web, is also used for e-mail, which relies on Simple Mail Transfer Protocol, Usenet news

groups, instant messaging and File Transfer Protocol. Thus the Web is just a portion of the Internet, so the two terms are not synonymous.

Note to the text:

1) HTTP (HyperText Transfer Protocol) – протокол передачи гипертекста

| Балл | Критерии оценивания практического задания |
|------|---|
| 5 | Студент демонстрирует глубокое и прочное усвоение программного материала, свободно справляется с поставленными задачами. |
| 4 | Студент демонстрирует знание программного материала, грамотное изложение ответов на вопрос, без существенных неточностей, - правильное применение теоретических знаний. |
| 3 | Студент демонстрирует усвоение основного материала, при ответе допускаются неточности, при ответе недостаточно правильные формулировки. |
| 2 | Студент демонстрирует незнание программного материала. |

По результатам решения задач и выполнения заданий теста выставляется средняя оценка

Вывод об уровне сформированности компетенции

средняя оценка $\geq 4,5$ – высокий уровень;

средняя оценка $\geq 3,7$ и $< 4,5$ – средний уровень;

средняя оценка $\geq 3,0$ и $< 3,7$ – низкий уровень;

средняя оценка $< 3,0$ – недостаточный уровень.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА УК-5

| <i>Категория (группа) универсальных компетенций</i> | <i>Код и наименование универсальной компетенции</i> | <i>Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции</i> | <i>Дисциплины, участвующие в формировании компетенции</i> |
|---|--|--|--|
| Межкультурное взаимодействие | УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах | УК-5.1 Знает закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте. УК-5.2 Понимает и воспринимает разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах. УК-5.3 Владеет навыками взаимодействия в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения; а также навыками толерантного восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах. | История (всемирная история, история России) Культурология Философия Теория и практика успешной коммуникации // Социально-психологические аспекты инклюзивного образования |

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Формирование компетенции УК-5 осуществляется в рамках 4 последовательных этапов (семестров), а также социокультурной средой университета. В университете на постоянной основе действует студенческая Академия коммуникаций. В рамках Академии проходят ежеме-

сячные занятия в форме тренингов, семинаров, молодежных акций и т.п.: тренинг «Стоп-конфликт!»; тренинг уверенного поведения; молодежная акция «Добровольчество - это выбор!»; тренинг «Я – лидер!»; тренинг и семинар «Познаю себя»; социальное занятие и тренинг «Эмоциональный интеллект»; молодежная акция «Мы вместе!»; тренинг лидерских качеств; акция «Все различны – все равны!», посвященная Международному дню толерантности; тренинг коммуникативных умений «Секрет общения» и проч.

МЕТОДИКА ОЦЕНКИ ЭТАПА СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ

Оценка сформированности компетенции на каждом этапе (семестре) проводится опосредованно на основании результатов промежуточной аттестации по дисциплинам учебного плана.

Если форма контроля зачет, то
«зачтено» означает сформированность компетенции на данном этапе на среднем уровне;

«не зачтено» - компетенция на данном этапе не сформирована.

Если форма контроля «экзамен» или «зачет с оценкой», то можно сделать вывод об уровне сформированности компетенции на определенном этапе:

5 – высокий уровень;

4 – средний уровень;

3 – низкий уровень;

2 – недостаточный уровень.

Если на определенном этапе компетенция формируется при изучении нескольких дисциплин / практик, то вычисляется среднее значение по результатам промежуточной аттестации при обязательном получении всех зачетов:

средняя оценка $\geq 4,5$ – высокий уровень;

средняя оценка $\geq 3,7$ и $< 4,5$ – средний уровень;

средняя оценка $\geq 3,0$ и $< 3,7$ – низкий уровень;

средняя оценка $< 3,0$ – недостаточный уровень.

ОЦЕНКА УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ

| Наименование оценочного средства | Показатели оценки |
|----------------------------------|--|
| Тест | Количество правильно выполненных заданий теста |
| Практическое задание (задача) | – способность анализировать и систематизировать исходную информацию; – полнота и обоснованность сделанных выводов на основе интерпретации информации; – достаточность пояснений. |

Тест

За каждый верный ответ обучающийся получает 1 балл, за неверный – 0 баллов.

Часть 1

1. Согласно условиям Столбовского мира со Швецией, заключенного в 1617 г., Россия...

- лишилась выхода в Балтийское море;
- потеряла Левобережную Украину;
- получила выход в Балтийское море;
- потеряла Смоленские земли.

2. Полтавская битва привела к

- А) Распаду Северного Союза
 - Б) К резкому изменению хода Северной войны
 - В) Потере Украины
 - Г) потере Нарвы.
3. *Внешняя политика Екатерины II привела к*
- А) утрате Балтийского побережья
 - Б) присоединению Средней Азии
 - В) присоединению Сибири и Дальнего Востока
 - Г) присоединению Крыма
4. *Какое из политических движений начала XX в. характеризовалось социалистическими представлениями?*
- А) эсеры
 - Б) кадеты
 - В) октябристы
 - Г) черносотенцы
5. *Понятие «ликбез» относится к проведению в стране*
- 1) культурной революции
 - 2) национализации промышленности
 - 3) коллективизации сельского хозяйства
 - 4) продовольственной разверстки.
6. *Что произошло во время кризиса власти в России осенью 1993 г.?*
- А) самороспуск парламента – Верховного Совета России
 - Б) противостояние законодательной и исполнительной ветвей власти
 - В) образование ГКЧП
 - Г) выступление партийной номенклатуры против власти

Часть 2

7. *Основным объектом изучения в теории межкультурной коммуникации являются:*
- а) различия в особенностях культуры и общения у представителей различных народов, расовых и этнических групп.
 - б) язык, кухня, традиции
 - в) внешность
 - г) диалект
 - д) юмор
8. *Принадлежность индивида к какой-либо культуре или культурной группе, формирующая ценностное отношение человека к самому себе, другим людям, обществу и миру в целом. Это -*
- а) культурная идентичность
 - б) эмпатия
 - в) социальная норма
 - г) инкультурация
 - д) имитация
9. *Какой вид культурных норм исключает элемент мотивации поведения, поскольку нормы, составляющие его должны выполняться автоматически?*
- а) традиция
 - б) нравы
 - в) обычаи
 - г) закон
 - д) обряд
10. *Тип общения, при котором партнеров по общению объединяют интересы дела, совместная деятельность.*
- а) деловой стиль общения
 - б) дружеский стиль общения

- в) требовательный стиль общения
- г) дистанционный стиль общения
- д) заигрывающий стиль общения

11. *Манера общения определяется:*

- а) тоном общения; дистанцией общения
- б) стилем общения; функциями общения
- в) содержанием общения; субъектом общения
- г) средствами общения; этнической принадлежностью
- д) количеством человек, задействованных в общении

Часть 3

12. *Для чего человек осваивает мир?*

- а) для превращения его в свою собственность;
- б) для гарантий безопасности и пропитания;
- в) для познания;
- г) для самоопределения.

13. *Что такое ценность и оценка?*

- а) ценность - это то, что приносит пользу, оценка - это мера полезности;
- б) ценность есть то, за что платят высокую цену, оценка - определение цены;
- в) ценность есть объективное отношение предмета к потребности человека, а оценка - субъективное отношение человека к этому предмету;
- г) ценность есть субъективное отношение человека к предмету потребности, а оценка - объективное отношение этого предмета к субъекту.

14. *Какие ценности относятся к «общечеловеческим»?*

- а) направленные на удовлетворение коммуникативных потребностей большого количества людей;
- б) присутствующие в системах ценностей каждого народа;
- в) выражающие нормы, объединяющие всех людей, подчеркивающие общность их интересов;
- г) не ущемляющие ничьи интересы

15. *В чем заключается важнейшее основание продуктивности диалога для развития культуры?*

- а) диалог позволяет разрядить накопившийся стрессовый потенциал напряженности на соседей и обрести гармонию в отношениях с миром;
- б) диалог позволяет избавиться от скуки и однообразия одномерной ценностной структуры;
- в) диалог направлен на обмен духовными ценностями, творческий процесс развития и взаимообогащение;
- г) диалог провоцирует переоценку и критический анализ устаревших ценностей

| Балл | Критерии оценивания уровня сформированности компетенции |
|----------------|---|
| 13 – 15 баллов | 5 |
| 10 – 12 баллов | 4 |
| 8 – 10 баллов | 3 |
| 0 – 7 баллов | 2 |

Практическое задание (задача)

Максимальное количество баллов – 5. Минимальное количество задач – 1.

Выберите одну из интересующих Вас культур или страну. Составьте перечень основных элементов этики деловых отношений в зарубежных странах. Представьте материал в табличной форме:

Этика деловых отношений в _____

| | | |
|----------------------------------|-----------|----------------------------------|
| Элементы этики деловых отношений | Пояснения | Ваши действия на деловой встрече |
| | | |
| | | |

| Балл | Критерии оценивания практического задания (ситуации) |
|------|---|
| 5 | Студент самостоятельно и правильно построил модель ситуации взаимодействия, уверенно и аргументировано обосновывал применение психологические понятия. |
| 4 | Студент, в целом, самостоятельно и, в основном, правильно построил модель ситуации взаимодействия, аргументировано обосновывал применение психологические понятия. |
| 3 | Студент, в основном, правильно построил модель ситуации взаимодействия, допустил несущественные ошибки, слабо аргументировал свое решение, использовал, в целом, психологические понятия. |
| 2 | Студент не построил модель ситуации взаимодействия |

По результатам решения задач и выполнения заданий теста выставляется средняя оценка

Вывод об уровне сформированности компетенции

средняя оценка $\geq 4,5$ – высокий уровень;
 средняя оценка $\geq 3,7$ и $< 4,5$ – средний уровень;
 средняя оценка $\geq 3,0$ и $< 3,7$ – низкий уровень;
 средняя оценка $< 3,0$ – недостаточный уровень.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА УК-6

| Категория (группа) универсальных компетенций | Код и наименование универсальной компетенции | Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции | Обязательные дисциплины, участвующие в формировании компетенции |
|---|---|--|---|
| Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение) | УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни | УК-6.1 Знает основные приемы эффективного управления собственным временем; основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда. УК-6.2 Умеет планировать свое рабочее и личное время; формулирует цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из индивидуально-личностных особенностей, поставленных жизненных целей и развития социальной ситуации. | Введение в профессиональную деятельность Теория и практика успешной коммуникации // Социально-психологические аспекты инклюзивного образования |

Тест

За каждый верный ответ обучающийся получает 1 балл, за неверный – 0 баллов.

1. Неэффективно организованные процессы деятельности, ведущие к потерям времени, называются ...

- а) расхитителями собственности
- б) растратчиками финансового капитала
- в) рубрикаторами потерь
- г) поглотителями времени
- д) похитителями качества

2. ... – это технология, позволяющая использовать невосполнимое время жизни в соответствии со своими личными и бизнес-целями и ценностями

- а) Менеджмент
- б) Научная организация труда
- в) Маркетинг
- г) Менеджмент качества
- д) Тайм-менеджмент

3. ... – это учет расходов личного времени путем простой письменной фиксации

- а) Кредитование
- б) Планирование
- в) Бюджетирование
- г) Хронометраж

4. ... – значит, принять решение, оценив по определенным критериям, какие из поставленных задач и дел имеют первостепенное значение, какие – второстепенное

- а) Распределить ресурсы
- б) Расставить контексты в хронологическом порядке
- в) Осуществить контекстное планирование
- г) Рассмотреть хронофаги
- д) Расставить приоритеты

5. Источниками самообразования личности являются: (выберите верные варианты ответа)

- а) исследовательская деятельность
- б) опыт
- в) книги, периодическая печать, СМИ, Интернет
- г) знания родителей
- д) работа
- е) хобби
- ж) обучение на курсах

6. Назовите, какие, по вашему мнению, характеристики свойственны компетентной личности, а какие – конкурентоспособной:

- а) Способность к риску;
- б) Независимость;
- в) Трудолюбие и трудоспособность;
- г) Способность решать профессиональные задачи;
- д) Способность принимать решения;
- е) Способность к личностному и профессиональному росту;
- ж) Четкость целей и жизненных ориентаций.

7. Сформулируйте определение понятия «конкурентоспособная» личность, используя следующие характеристики:

- а) Четкость целей и ценностных ориентаций
- б) Способность к риску
- в) Трудолюбие
- г) Творческое отношение к делу
- д) Независимость
- е) Способность к непрерывному саморазвитию и профессиональному росту

ж) Стремление к высокому качеству конечного продукта.

8. Назовите отличительные признаки развитой личности?

9. Что обозначает слово «Карьера»?

- а) продвижение в сфере профессиональной деятельности
- б) погоня за успехом
- в) стремление к успеху
- г) достижение целей

10. Установите соответствие между типом карьеры по динамичности продвижения личности в профессиональной деятельности и его характеристикой:

| Тип карьеры | Характеристика типа |
|----------------------------|--|
| 1. Линейный | А. Человек хорошо начинает карьеру, быстро достигает успехов, но после некоторых непредвиденных событий теряет былую работоспособность. |
| 2. Стабильный | В. Энтузиастичная трудовая деятельность и быстрое продвижение по карьерной лестнице в какой-либо профессиональной сфере и смена сферы деятельности через 5-7 лет, где развитие карьеры повторяется заново. |
| 3. Спиральная конфигурация | С. Поступательный подъем по служебной лестнице на протяжении всей трудовой деятельности в одной профессиональной сфере. |
| 4. Кратковременная карьера | Д. После достижения человеком определенного уровня на карьерной лестнице обнаруживается предел его возможностей, и карьерный рост прекращается. |
| 5. Платообразная карьера | Е. Неизменная деятельность в одной профессиональной сфере протяжении всей трудовой деятельности без продвижения по иерархической лестнице, профессиональный рост связан лишь с повышением квалификации. |
| 6. Снижающаяся карьера | Ф. Частый переход с работы на работу, продвижение по службе обычно происходит случайно и незначительно. |

| Балл | Критерии оценивания уровня сформированности компетенции |
|---------------|---|
| 8 – 10 баллов | 5 |
| 6 – 7 баллов | 4 |
| 3 – 5 баллов | 3 |
| 0 – 2 баллов | 2 |

Практическое задание

Максимальное количество баллов – 5.

Письменно ответьте на вопрос

Каковы условия полной жизненной самореализации в профессиональной сфере?

| Балл | Критерии оценивания практического задания |
|------|--|
| 5 | дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Ответ изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента |
| 4 | дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность |

| Балл | Критерии оценивания практического задания |
|-------------|--|
| 3 | дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи |
| 2 | дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. |

По результатам решения задач и выполнения заданий теста выставляется средняя оценка

Вывод об уровне сформированности компетенции

средняя оценка $\geq 4,5$ – высокий уровень;
 средняя оценка $\geq 3,7$ и $< 4,5$ – средний уровень;
 средняя оценка $\geq 3,0$ и $< 3,7$ – низкий уровень;
 средняя оценка $< 3,0$ – недостаточный уровень.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА УК-7

| Категория (группа) универсальных компетенций | Код и наименование универсальной компетенции | Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции | Обязательные дисциплины, участвующие в формировании компетенции |
|---|--|---|--|
| Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение) | УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности | УК-7.1 Знает роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические основы физической культуры, а также систему профилактики вредных привычек и формирования здорового образа и стиля жизни. УК-7.2 Умеет применять на практике разнообразные средства физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки; использует средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни. УК-7.3 Владеет навыками поддержания здоровья и физической | Физическая культура и спорт Элективные дисциплины по физической культуре и спорту: 1. Прикладная физическая культура 2. Спортивные и подвижные игры 3. Фитнес-культура |

| <i>Категория (группа) универсальных компетенций</i> | <i>Код и наименование универсальной компетенции</i> | <i>Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции</i> | <i>Обязательные дисциплины, участвующие в формировании компетенции</i> |
|---|---|--|--|
| | | подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности. | |

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Формирование компетенции УК-7 осуществляется в рамках 7 последовательных этапов (семестров), а также в рамках спортивно-массовой и физкультурно-оздоровительной работы в университете, включающей в себя проведение внутренних физкультурно-оздоровительных, спортивно-массовых мероприятий, фестивалей и участие во внешних соревнованиях различного ранга:

- Спартакиада Приз первокурсника» (л/а кросс; футбол; н/т; баскетбол (м); дартс; гиревой спорт);
- Студенческая спартакиада (футбол; турниры по футболу между факультетами и институтами вуза и др. турниры по футболу между факультетами и институтами вуза и др.; волейбол; баскетбол; гиревой спорт; лыжные гонки; дартс; н/т; перетягивание каната; шахматы; л/а кросс). Ежегодно в физкультурно-спортивных мероприятиях принимают участие свыше 2000 студентов.
- Спортивный праздник, посвященный дню студента (комбинированная эстафета; перетягивание каната; гиревой спорт);
- Физкультурно-оздоровительные и спортивно-массовые мероприятия сотрудников университета (открытый турнир по волейболу, посвященный памяти В.Н. Рыбакова; блиц турнир по волейболу посвященный 8 марта; перетягивание каната посв. Дню защитника Отечества; участие в краевой спартакиаде работников образовательных учреждений; пляжный волейбол);
- Соревнования студентов, проживающих в общежитиях КнАГУ (мини футбол; баскетбол; настольный теннис; волейбол; перетягивание каната; гиревой спорт; дартс);
- Городские соревнования (волейбол; баскетбол; плавание; футбол (зимнее первенство среди взрослых «Морозко»; турнир по мини футболу; кубок по мини футболу на призы МТС); лыжные гонки; легкая атлетика; греко-римская борьба; спортивное ориентирование; кросс; эстафеты, посвященные Дню Победы и Дню Города);
- Универсиада среди ВУЗов Хабаровского края (кросс; футбол; бокс; лыжные гонки; мини футбол; греко-римская борьба; баскетбол (ж); баскетбол (м); плавание; самбо; волейбол (м); волейбол (ж); легкая атлетика); шахматы.
- Участие в Международных соревнованиях, первенствах и чемпионатах России и ДВФО (греко-римская борьба; лыжные гонки; спортивное ориентирование; бокс; легкая атлетика; самбо; плавание).

Также студенты КнАГУ принимают активное участие в подготовке и сдаче норм Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО).

МЕТОДИКА ОЦЕНКИ ЭТАПА СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ

Оценка сформированности компетенции на каждом этапе (семестре) проводится опосредованно на основании результатов промежуточной аттестации по дисциплинам учебного плана.

Форма контроля зачет.

«зачтено» означает сформированность компетенции на данном этапе на среднем уровне;

«не зачтено» - компетенция на данном этапе не сформирована.

ОЦЕНКА УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ

| Наименование оценочного средства | Показатели оценки |
|----------------------------------|--|
| Тест | Количество правильно выполненных заданий теста |

Тест

За каждый верный ответ обучающийся получает 1 балл, за неверный – 0 баллов.

1. Физическая культура-это...

- педагогический процесс, направленный на обучение двигательным действиям и воспитание физических качеств;
- восстановление здоровья средствами физической реабилитации;
- часть общечеловеческой культуры, совокупность материальных и духовных ценностей создаваемых и используемых обществом в целях физического развития человека, укрепления его здоровья и совершенствования двигательных качеств.

2. Спорт (в широком понимании) – это...

- собственно соревновательная деятельность, специальная подготовка к ней, а также специфические отношения, нормы и достижения в этой сфере деятельности;
- процесс воспитания у человека физических качеств и формирование двигательных умений и навыков, а также передача специальных физических знаний;
- вид социальной практики людей, направленный на оздоровление организма человека и развитие его физических способностей.

3. Двигательная активность – это...

- качество личности, способное изменять окружающую действительность в соответствии с собственными потребностями, взглядами, целями;
- активная жизненная позиция;
- любая мышечная активность, позволяющая поддерживать хорошую физическую форму, улучшать самочувствие, обеспечивать прилив энергии, дающей дополнительный стимул жизни;
- качество, которое базируется на интересах личности и существует как внутренняя готовность к действию.

4. В каких организационных формах проводятся физкультурно-спортивные занятия для активного отдыха и повышения функциональных возможностей:

- самостоятельные физкультурные занятия и спортивная тренировка в индивидуальных видах спорта;
- группы здоровья и группы общей физической подготовки;
- спортивные секции по видам спорта;
- во всех перечисленных.

5. Какой принцип предусматривает оптимальное соответствие задач, средств, и методов физического воспитания возможностям занимающихся?

- принцип доступности и индивидуализации;
- принцип системного чередования нагрузок и отдыха;
- принцип последовательности.

6. Основным средством физического воспитания являются:

- учебные и самостоятельные занятия;
- физические упражнения;
- тренажеры и оборудование;

- спортивный инвентарь.

7. Перечислите основные физические качества:

- скоростно-силовые, специализированные, общая выносливость;
- быстрота, сила, выносливость, гибкость, ловкость;
- бег, метание мяча, прыжки, отжимания (подтягивание);
- двигательные, силовые, физиологические, биомеханические.

8. В каком виде спорта преимущественно создаются условия для совершенствования координации движений:

- акробатика, спортивная и художественная гимнастика;
- баскетбол, гандбол, волейбол;
- легкая атлетика;
- велосипедный спорт.

9. В каком виде спорта преимущественно создаются условия для совершенствования силы и быстроты движения:

- тяжелая атлетика, легкоатлетические метания и прыжки;
- фигурное катание;
- плавание, прыжки в воду;
- настольный теннис, бадминтон.

10. Как дозируются упражнения на «гибкость», т.е., сколько движений следует выполнять в одной серии? Упражнения на гибкость выполняются ...

- по 8-16 циклов движений в серии;
- по 10 циклов в 4 серии;
- до появления болевых ощущений;
- пока не начнет увеличиваться амплитуда движений.

11. Для решения каких задач используется игровой метод?

- совершенствование умений, навыков в усложненных условиях для воспитания физических качеств, морально-волевых качеств;
- обеспечение оптимальных условий для усвоения новых двигательных умений, навыков или направленное воздействие на развитие определенных физических качеств, способностей;
- совершенствование двигательной деятельности в усложненных или облегченных условиях, развитие таких качеств и способностей, как ловкость, быстрота ориентировки, находчивость, самостоятельность, инициативность.

12. Для решения каких задач используется соревновательный метод?

- совершенствование двигательной деятельности в усложненных условиях, развитие таких качеств и способностей, как ловкость, быстрота ориентировки, находчивость, самостоятельность, инициативность;
- обеспечение оптимальных условий для усвоения новых двигательных умений, навыков или направленное воздействие на развитие определенных физических качеств, способностей;
- совершенствование умений, навыков в усложненных условиях для воспитания физических качеств, морально-волевых качеств.

13. Основными элементами здорового образа жизни выступают:

- нормальное психосоматическое состояние человека, отражающее его полное физическое, психическое и социальное благополучие и обеспечивающее полноценное выполнение трудовых, социальных и биологических функций;
- раздел медицины, часть системы физического воспитания, цель которого изучение состояния здоровья, развития функциональной подготовленности, участие в планировании физических нагрузок;
- соблюдение режима труда и отдыха, питания и сна, гигиенических требований, организация индивидуального режима двигательной активности, отказ от вредных привычек, культура межличностного общения и поведения в коллективе, культура сексуального поведения, содержательный досуг, оказывающий развивающее действие на личность.

14. Дайте определение понятию «самоконтроль»:

- способствовать правильному использованию средств физической культуры и спорта для укрепления здоровья, повышения уровня физического развития, достижения высоких спортивных результатов;
- система наблюдений за своим здоровьем, физическим развитием, функциональным состоянием, переносимостью тренировочных и соревновательных нагрузок;
- профилактика заболеваний; реабилитация больных; физкультурно-оздоровительная работа.

15. При оздоровительной тренировке в целях повышения функциональных возможностей сердечно-сосудистой системы величина ЧСС должна быть:

- 80-90 уд/мин;
- 120-125 уд/мин;
- 160-180 уд/мин.

| Балл | Критерии оценивания уровня сформированности компетенций | Вывод об уровне сформированности компетенций |
|----------------|--|---|
| 13 – 15 баллов | 5 | компетенция сформирована в полном объеме |
| 10 – 12 баллов | 4 | компетенция сформирована в достаточном объеме |
| 8 – 10 баллов | 3 | компетенция сформирована частично |
| 0 – 7 баллов | 2 | компетенция не сформирована |

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА УК-8

| Категория (группа) универсальных компетенций | Код и наименование универсальной компетенции | Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции | Обязательные дисциплины, участвующие в формировании компетенции |
|---|---|---|--|
| Безопасность жизнедеятельности | УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций | <p>УК-8.1 Знает классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации</p> <p>УК-8.2 Умеет поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению</p> | Безопасность жизнедеятельности |

| <i>Категория (группа) универсальных компетенций</i> | <i>Код и наименование универсальной компетенции</i> | <i>Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции</i> | <i>Обязательные дисциплины, участвующие в формировании компетенции</i> |
|---|---|--|--|
| | | УК-8.3 Владеет методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций. | |

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Формирование компетенции УК-8 осуществляется в рамках 1 этапа (семестра), а также участия студентов в обучающих тренингах, учениях, при прохождении практик.

МЕТОДИКА ОЦЕНКИ ЭТАПА СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ

Оценка сформированности компетенции на каждом этапе (семестре) проводится опосредованно на основании результатов промежуточной аттестации по дисциплинам учебного плана.

Если форма контроля зачет, то «зачтено» означает сформированность компетенции на данном этапе на среднем уровне; «не зачтено» - компетенция на данном этапе не сформирована.

Если форма контроля «экзамен» или «зачет с оценкой», то можно сделать вывод об уровне сформированности компетенции на определенном этапе:

5 – высокий уровень;

3 – низкий уровень;

4 – средний уровень;

2 – недостаточный уровень.

ОЦЕНКА УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ

| Наименование оценочного средства | Показатели оценки |
|---|---|
| Тест | Количество правильно выполненных заданий теста |
| Практическое задание (задача) | – способность анализировать и систематизировать исходную информацию; – правильность выполнения необходимых расчетов; – грамотное использование алгоритма выполнения действий (методики, технологии и т.д.); – достаточность пояснений. |

Тест

За каждый верный ответ обучающийся получает 1 балл, за неверный – 0 баллов.

1. Как можно охарактеризовать потенциальную опасность?

- определяется как реальная опасность для жизни и имущества человека, найденного честным способом;
- потенциальная угроза негативных последствий, а именно возможность причинения ущерба жизни и (или) здоровью человека, его имуществу и (или) окружающей его среде;

- в) определяется как возможность воздействия на человека комфортных условий бытовой и социальной среды обитаний;
 - г) Потенциальный источник вреда, представляющий угрозу благополучию, нормальному функционированию или существованию;
2. *Что представляет собой приемлемый риск?*
- а) имеется в виду риск, при котором при котором воздействие на объект защиты всех потоков вещества, материи и энергии не превышают максимально-допустимых для объекта значений, установленных законодательством РФ»;
 - б) имеется в виду риск, без которого многие соотечественники не могут жить;
 - в) имеется в виду риск и умение человека пренебрегать им;
 - г) имеется в виду риск и умение человека строить свою жизнедеятельность в соответствии со своими понятиями.
3. *Охарактеризуйте критерии безопасности техносферы.*
- а) таких критериев практически не существует;
 - б) такие критерии существуют отдельно для каждой сферы человеческой деятельности;
 - в) являются ограничения, вводимые на концентрации веществ и потоки вещества, энергии, информации в среде обитания человека;
 - г) предельно допустимые уровни действия физических, химических и биологических факторов, установленные законодательством РФ для разных групп населения и разных сред; предельно допустимые значения риска здоровью населения и риска аварий, рекомендованные нормативно-методическими документами.
 - д) характеризуются разрешительными документами и нормативными актами.
4. *Охарактеризуйте понятие «производственная среда».*
- а) Окружающая работающего человека среда, в которой он осуществляет рабочие операции;
 - б) отсутствие вредных и опасных для жизнедеятельности человека факторов;
 - в) совокупность факторов, воздействующих на человека в процессе трудовой деятельности и отдыха;
 - г) совокупность физических, химических и биологических факторов, воздействующих на человека в процессе трудовой деятельности.
5. *Что представляют собой вредные факторы?*
- а) факторы, приводящие к заболеванию, в том числе усугубляющие уже имеющиеся заболевания;
 - б) факторы, которые могут быть опасными для определенных групп растений и микроорганизмов;
 - в) факторы, которые становятся в определенных условиях причиной заболеваний или снижения работоспособности человека;
 - г) факторы, которые становятся в определенных условиях средством повышения работоспособности человека.
6. *К чему приводят опасные факторы?*
- а) приводят к острым ощущениям человека;
 - б) приводят к «выбросу» адреналина;
 - в) приводят к непредсказуемым положительным или отрицательным последствиям в жизни человека;
 - г) приводят к травме, в том числе смертельной;
7. *Что такое авария?*
- а) разрушение сооружений и (или) технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, неконтролируемые взрыв и (или) выброс опасных веществ;
 - б) событие, которое случилось в соответствии с расположением звезд;
 - в) событие, повлекшее за собой значительный материальный ущерб;
 - г) событие, не повлекшее за собой человеческие жертвы и значительный материальный ущерб.

8. *Каким образом на практике устанавливается необходимый уровень безопасности технических средств и технологических процессов?*
- устанавливается «на глазок» главного технолога;
 - устанавливается по ватерлинии;
 - устанавливается системой государственных стандартов безопасного труда с помощью соответствующих показателей;
 - устанавливается с помощью соответствующих показателей.
9. *Климат внутренней среды производственных помещений, определяющийся действующим на организм человека сочетанием температуры, влажности и скорости движения воздуха называется:*
- бытовым климатом;
 - производственным микроклиматом;
 - климатом окружающей природной среды
10. *Факторы, способные вызывать снижение работоспособности, острые и хронические заболевания называют:*
- профессиональными вредностями;
 - бытовыми загрязнениями;
 - чрезвычайными факторами
11. *Параметры микроклимата, которые нормируют на производстве:*
- температура, скорость движения воздуха, относительная влажность
 - температура и скорость движения воздуха
 - температура и относительная влажность
 - скорость движения воздуха, радиационная температура
12. *Каков максимальный срок расследования комиссией несчастного случая на производстве?*
- 3 дня;
 - 15 дней;
 - 1 месяц;
13. *В каком документе отражается факт произошедшего несчастного случая на предприятии?*
- В журнале по технике безопасности;
 - В акте предприятия по форме Н-1;
 - В протоколе заседания профсоюзного комитета.
14. *Назовите наиболее опасный вид электротравм:*
- электрические удары;
 - электрические ожоги металлизация кожи;
 - электрические знаки;
 - электроофтальмия.
15. *Установите соответствия:*
- наружные пожары
 - внутренние пожары
 - открытые пожары
 - скрытые пожары
- Признаки горения можно установить осмотром помещений.
 - Возникают и развиваются внутри зданий. Могут быть открытыми и скрытыми.
 - Признаки горения (пламя, дым) можно установить визуально.
 - Горение протекает в пустотах строительных конструкций, вентиляционных шахтах, внутри торфяной залежи.
16. *Установите соответствие:*
- метеорологические ЧС
 - гидрологические ЧС
 - геологические ЧС
- вулкан, землетрясение, оползень
 - ураган, смерч, шторм

в) цунами, половодье, наводнение

17. Комплекс сердечно-легочной реанимации немедленно выполняется при...

- а) отсутствии пульса на сонной артерии и реакции зрачков на свет
- б) наличии пульса на запястье и реакции зрачков на свет
- в) потере сознания с сохранением сердечной деятельности

18. Установите соответствие:

- 1. Признаки поверхностного венозного кровотечения:
 - 2. Признаки поверхностного артериального кровотечения:
- а) Кровь тёмно-красного или бордового цвета.
 - б) Кровь ярко-красного цвета.
 - в) Быстрое и пульсирующее кровотечение.
 - г) Кровь спокойно вытекает из раны.
 - д) Фонтанирование крови из раны.

19. Установите последовательность действий наложение давящей повязки при венозном кровотечении:

- а) Придать конечности возвышенное положение.
- б) Обработать края раны перекисью водорода или слабым раствором марганца.
- в) Наложить повязку.
- г) Прикрыть рану стерильной салфеткой.

20. Установите правильную последовательность действий наложения жгута при артериальном кровотечении:

- а) На расстоянии 3-5 см. выше раны наложить вокруг конечности любую чистую и мягкую ткань. Прижать пальцем артерию выше кровотечения.
- б) Плотно приложить жгут к конечности.
- в) Доставить пострадавшего с наложенным жгутом в медицинское учреждение.
- г) Прикрепить к жгуту записку с указанием точного времени (до минут) его наложения.

| Балл | Критерии оценивания уровня сформированности компетенции |
|----------------|---|
| 15 – 20 баллов | 5 |
| 11 – 14 баллов | 4 |
| 6 – 10 баллов | 3 |
| 0 – 5 баллов | 2 |

Практическое задание (задача)

Максимальное количество баллов – 5. Минимальное количество задач – 1.

1. Условия труда персонала, в течение всей смены пребывающего в электрическом поле промышленной частоты, соответствовали классу 2. Одна из женщин сообщила о наступлении беременности. Примите обоснованное решение о трудоустройстве беременной женщины. Укажите регламентирующие документы.

2. Определить основной вредный производственный фактор, действующий на работника на его рабочем месте.

На заводе пластмасс в цехе полимеризации на разделке гетинакса циркулярными пилами концентрации пыли гетинакса в зоне дыхания работников составили 0,5-0,89 ПДК. Уровни шума превышают ПДУ на 18-20 дБ на всех частотах. Группа работниц обратилась с жалобами на плохой сон, утомляемость, раздражительность, плаксивость, боли в области сердца, неустойчивое артериальное давление.

3. Численность персонала предприятия $P=12\ 000$ чел, в т.ч. 10% женщины; Количество случаев профзаболеваний $n=3$, в т.ч. 1 – у женщин. Определить коэффициент частоты профзаболеваний $K_{ПЗ}$ и выявить группы риска по половой принадлежности.

$$K_{ПЗ} = n * 10\ 000 / P$$

| Балл | Критерии оценивания практического задания (задачи) |
|------|--|
| 5 | Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), показал отличные знания, умения и навыки в рамках усвоенного учебного материала. |
| 4 | Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), показал хорошие знания и умения, но не смог обосновать оптимальность предложенного решения |
| 3 | Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), но допустил существенные неточности, не проявил умения правильно интерпретировать полученные результаты |
| 2 | Студент не полностью выполнил практическое задание (задачу), при этом проявил недостаточный уровень знаний и умений, а также неспособен пояснить полученный результат. |

По результатам решения задач и выполнения заданий теста выставляется средняя оценка

Вывод об уровне сформированности компетенции

средняя оценка $\geq 4,5$ – высокий уровень;
 средняя оценка $\geq 3,7$ и $< 4,5$ – средний уровень;
 средняя оценка $\geq 3,0$ и $< 3,7$ – низкий уровень;
 средняя оценка $< 3,0$ – недостаточный уровень.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ОПК-1

| Категория (группа) универсальных компетенций | Код и наименование универсальной компетенции | Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции | Дисциплины, участвующие в формировании компетенции |
|--|--|---|--|
| Информационная культура | ОПК-1. Способен осуществлять поиск, обработку и анализ информации из различных источников и представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий | ОПК-1.1. Знает методы решения задач, реализует алгоритмы с использованием программных средств ОПК-1.2. Умеет применять средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации ОПК-1.3. Владеет методами применения средств информационных технологий для поиска, обработки, анализа и представления информации | - Информационные технологии - Инженерная компьютерная графика - Средства автоматизированных вычислений - Управление качеством в технических системах - Учебная практика (ознакомительная практика) - Программирование в электротехнических системах - Основы промышленной автоматизации и робототехники - Производственная практика (технологическая практика), 6 семестр - Научные подходы в исследовании электроприводов - Преддипломная практика |

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Формирование компетенции ОПК-1 осуществляется в рамках 10 последовательных этапов (семестров).

МЕТОДИКА ОЦЕНКИ ЭТАПА СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ

Оценка сформированности компетенции на каждом этапе (семестре) проводится опосредованно на основании результатов промежуточной аттестации по дисциплинам учебного плана.

Если форма контроля зачет, то
«зачтено» означает сформированность компетенции на данном этапе на среднем уровне;

«не зачтено» - компетенция на данном этапе не сформирована.

Если форма контроля «экзамен» или «зачет с оценкой», то можно сделать вывод об уровне сформированности компетенции на определенном этапе:

5 – высокий уровень;

4 – средний уровень;

3 – низкий уровень;

2 – недостаточный уровень.

Если на определенном этапе компетенция формируется при изучении нескольких дисциплин / практик, то вычисляется среднее значение по результатам промежуточной аттестации при обязательном получении всех зачетов:

средняя оценка $\geq 4,5$ – высокий уровень;

средняя оценка $\geq 3,7$ и $< 4,5$ – средний уровень;

средняя оценка $\geq 3,0$ и $< 3,7$ – низкий уровень;

средняя оценка $< 3,0$ – недостаточный уровень.

ОЦЕНКА УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ

| Наименование оценочного средства | Показатели оценки |
|----------------------------------|--|
| Тест | Количество правильно выполненных заданий теста |
| Практическое задание (задача) | - способность анализировать и обобщать информацию; - способность синтезировать новую информацию; – способность делать обоснованные выводы на основе интерпретации информации, разъяснения; – выполнение всех необходимых расчетов; – соответствие предполагаемым ответам; – правильное использование алгоритма выполнения действий (методики, технологии и т.д.); – достаточность пояснений. |

Тест

Максимальное количество баллов – 20. За каждый верный ответ обучающийся получает 1 балл, за неверный – 0 баллов.

1. Каким типом данных является переменная типа `real` или `float`?
 - а) Целочисленный
 - б) Число с плавающей запятой
 - в) Беззнаковое число
 - г) Строка символов на естественном языке
2. К какому типу данных относится переменная типа `char`?
 - а) Число с плавающей запятой
 - б) Беззнаковое число
 - в) Строка символов на естественном языке
 - г) Отдельный символ

3. Какая структура данных, сохраняемых в переменной, применяется в системе matlab по умолчанию?
- Единичное численное значение
 - Вектор-строка произвольной длины
 - Вектор-столбец произвольной высоты
 - Матрица произвольной размерности
4. Требуется ли выделение памяти под используемые переменные в системе matlab осуществлять в виде отдельных команд в начале программы?
- Да, обязательно
 - Нет, память выделяется автоматически
 - Только при создании матриц
5. Какая из логических операций приоритетнее?
- Конъюнкция
 - Дизъюнкция
 - Отрицание
6. Фрагмент программного кода, периодически вызываемый на исполнение с различными входными параметрами в общем случае – это:
- Подпрограмма
 - Процедура
 - Функция
 - библиотека
7. Процедура в отличие от функции:
- вызывается на выполнение и после выполнения возвращает некоторое значение
 - вызывается на выполнение, выполняет некоторые операции и не возвращает никаких значений
 - обрабатывает внезапно возникающие события
8. Функция выполняется следующим образом:
- вызывается на выполнение и после выполнения возвращает ровно одно значение
 - вызывается на выполнение, выполняет некоторые операции и не возвращает никаких значений
 - вызывается на выполнение и после выполнения возвращает одно или несколько значений
 - обрабатывает внезапно возникающие события
9. У подпрограммы может быть:
- только одно входное значение
 - только четко зафиксированное количество значений, прописанное при ее создании
 - как четко зафиксированное количество входных параметров, так и изменяющееся количество параметров при каждом вызове
10. Для нахождения значений определенных интегралов в программных средствах применяются:
- численные методы расчета
 - аналитические методы расчета
 - методы оптимизации
11. Метод градиентного спуска относится к:
- численным методам интегрирования
 - методам оптимизации
 - методам сортировки
12. Сокращение шага интегрирования при использовании численных методов приводит к:
- увеличению точности расчетов
 - уменьшению точности расчетов
 - изменению пределов интегрирования
13. Численные методы интегрирования позволяют получить:
- только численное значение определенного интеграла
 - только аналитическое выражение неопределенного интеграла

- в) как численное значение определенного интеграла, так и аналитическое выражение неопределенного интеграла

14. В случае применения условного оператора в программе, если условие, записанное после команды IF, даст результат ИСТИНА, какая команда будет выполнена? Код фрагмента программы приведен ниже:

```
if a>b
  a=a+3
else
  a=0
end
b=a+b
```

- а) a=a+3;
 б) a=a+3, затем b=a+b
 в) a=0

15. В случае применения условного оператора в программе, если условие, записанное после команды IF, даст результат ЛОЖЬ, какая команда будет выполнена? Код фрагмента программы приведен ниже:

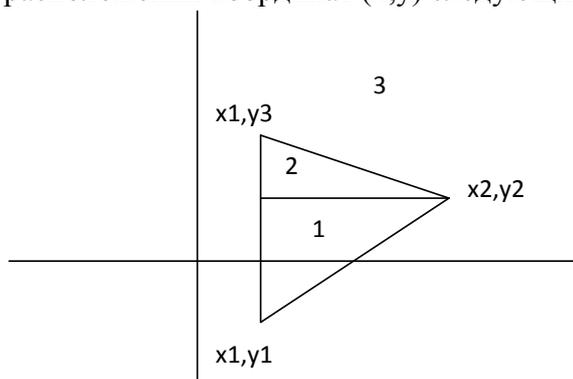
```
if a>b
  a=a+3
else
  a=0
end
b=a+b
```

- а) a=a+3;
 б) a=a+3, затем b=a+b
 в) a=0, затем b=a+b

16. Для начального решения обыкновенного дифференциального уравнения рекомендуется использовать:

- а) одношаговые методы, например Рунге-Кутта
 б) многошаговые методы
 в) неявные методы

17. Имеется некоторая геометрическая фигура с известными координатами вершин. При каком расположении координат (x,y) следующий код даст результат ИСТИНА:



```
if (x>x1) & (y>y2) & (y<-0.33*x+2.33)
  result=TRUE
else
  result=FALSE
end
```

- а) при попадании точки с координатами (x,y) внутрь области 1
 б) при попадании точки с координатами (x,y) внутрь области 2
 в) при попадании точки с координатами (x,y) внутрь области 3

18. При выполнении тела цикла с условием истинность этого условия изменилась на ЛОЖЬ. Какова будет реакция системы?

- а) Будет завершен цикл сразу после изменения истинности условия
 б) Будет завершен текущий шаг цикла, затем совершится выход из цикла
 в) Будет завершен текущий шаг цикла, затем будет выполнена проверка истинности условия и если оно так и останется ложным, то совершится выход из цикла.

19. Сколько раз выполнится тело цикла while?

- а) Количество итераций указано после команды while

- б) Пока условие после команды while не станет ложным, но не менее одного раза
 в) Пока условие после команды while не станет ложным, в том числе – ни разу
20. Каким образом можно досрочно прервать выполнение цикла с параметром?
 а) Командой break
 б) Командой continue
 в) Это невозможно

| Балл | Критерии оценивания уровня сформированности компетенции |
|----------------|---|
| 15 – 20 баллов | 5 |
| 10 – 14 баллов | 4 |
| 6 – 9 баллов | 3 |
| 0 – 5 баллов | 2 |

Практическое задание (задача)

Максимальное количество баллов – 5. Минимальное количество задач – 1.

Разработать элементы системы управления технологической установкой:

Мостовой кран. Должны быть автоматизированы:

- перемещение крана по рельсам;
- перемещение тележки крана;
- подъем/спуск груза;
- функции защиты.

В работе должны быть выполнены:

- выбор и обоснование выбора (по диапазонам входных/выходных сигналов, исполнению и т.д.) датчиков, необходимых для автоматизации объекта управления;
- описание управляющих сигналов исполнительных устройств;
- выбор программируемого логического контроллера (для выбора модулей, входящих в состав контроллера, использовать онлайн-конфигураторы на сайтах производителей ПЛК). Считать, что ПЛК установлен на значительном расстоянии от самой установки, подключение датчиков предусмотреть через станцию децентрализованной периферии;
- разработать принципиальную электрическую схему подключения датчиков и исполнительных устройств к ПЛК. На схеме отразить промышленную сеть между ПЛК и станцией децентрализованной периферии. Описать основные преимущества и недостатки выбранной сети по сравнению с другими типами сетей.

| Балл | Критерии оценивания практического задания (задачи) |
|------|--|
| 5 | Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), показал отличные знания, умения и навыки в рамках усвоенного учебного материала. |
| 4 | Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), показал хорошие знания и умения, но не смог обосновать оптимальность предложенного решения |
| 3 | Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), но допустил существенные неточности, не проявил умения правильно интерпретировать полученные результаты |
| 2 | Студент не полностью выполнил практическое задание (задачу), при этом проявил недостаточный уровень знаний и умений, а также неспособен пояснить полученный результат. |

По результатам решения задач и выполнения заданий теста выставляется средняя оценка

Вывод об уровне сформированности компетенции

- средняя оценка $\geq 4,5$ – высокий уровень;*
средняя оценка $\geq 3,7$ и $< 4,5$ – средний уровень;
средняя оценка $\geq 3,0$ и $< 3,7$ – низкий уровень;
средняя оценка $< 3,0$ – недостаточный уровень.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ОПК-2

| <i>Категория (группа) универсальных компетенций</i> | <i>Код и наименование универсальной компетенции</i> | <i>Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции</i> | <i>Дисциплины, участвующие в формировании компетенции</i> |
|---|--|---|---|
| Фундаментальная подготовка | ОПК-2. Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач | ОПК-2.1. Знает фундаментальные законы природы, основные физические и математические законы ОПК-2.2. Умеет применять физические законы и математические методы для решения задач теоретического и прикладного характера ОПК-2.3. Владеет навыками использования знаний физики и математики при решении практических задач | - Математика - Химия - Физика - Теоретическая механика - Теоретические основы электротехники - Физические основы электроники - Прикладная механика - Электроника - Теория автоматического управления - Дискретные системы управления |

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Формирование компетенции ОПК-2 осуществляется в рамках 10 последовательных этапов (семестров).

МЕТОДИКА ОЦЕНКИ ЭТАПА СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ

Оценка сформированности компетенции на каждом этапе (семестре) проводится опосредованно на основании результатов промежуточной аттестации по дисциплинам учебного плана.

Если форма контроля зачет, то «зачтено» означает сформированность компетенции на данном этапе на среднем уровне;

«не зачтено» - компетенция на данном этапе не сформирована.

Если форма контроля «экзамен» или «зачет с оценкой», то можно сделать вывод об уровне сформированности компетенции на определенном этапе:

5 – высокий уровень;

4 – средний уровень;

3 – низкий уровень;

2 – недостаточный уровень.

Если на определенном этапе компетенция формируется при изучении нескольких дисциплин / практик, то вычисляется среднее значение по результатам промежуточной аттестации при обязательном получении всех зачетов:

средняя оценка $\geq 4,5$ – высокий уровень;

средняя оценка $\geq 3,7$ и $< 4,5$ – средний уровень;

средняя оценка $\geq 3,0$ и $< 3,7$ – низкий уровень;

средняя оценка $< 3,0$ – недостаточный уровень.

ОЦЕНКА УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ

| Наименование оценочного средства | Показатели оценки |
|----------------------------------|--|
| Тест | Количество правильно выполненных заданий теста |
| Практическое задание (задача) | <ul style="list-style-type: none"> – способность анализировать и обобщать информацию; – способность синтезировать новую информацию; – способность делать обоснованные выводы на основе интерпретации информации, разъяснения; – выполнение всех необходимых расчетов; – соответствие предполагаемым ответам; – правильное использование алгоритма выполнения действий (методики, технологии и т.д.); – достаточность пояснений. |

Тест

За каждый верный ответ обучающийся получает 1 балл, за неверный – 0 баллов.

1. Система автоматического регулирования является линейной, если:
 - 1.1. все сигналы в системе изменяются во времени по линейному закону;
 - 1.2. для системы выполняется принцип суперпозиции;
 - 1.3. зависимость между значениями всех параметров системы и величиной ее входного сигнала линейная;
 - 1.4. все параметры системы изменяются во времени по линейному закону.

2. Поставьте в соответствие приведенные структуры систем автоматического управления и указанные варианты их классификации.

| | | | |
|---|--|---|---|
| A | | К | разомкнутая система |
| B | | Л | система с управлением по отклонению (с обратной связью) |
| C | | М | система с компенсацией возмущения |
| D | | N | система комбинированного управления |

3. Система автоматического регулирования является стационарной, если:
 - 3.1. входной сигналы системы не изменяется во времени;
 - 3.2. реакция системы на единичный ступенчатый воздействие представляет собой линейно нарастающий сигнал;
 - 3.3. все параметры системы стабильны;

3.4. значение сигнала ошибки в установившемся режиме равно нулю.

4. Деление систем автоматического регулирования на статические и астатические осуществляется в зависимости от:

- 4.1. значения сигнала ошибки в установившемся режиме;
- 4.2. динамических характеристик системы;
- 4.2. значений «нулей» передаточной функции разомкнутой системы;
- 4.4. значений «поллюсов» передаточной функции замкнутой системы.

5. Поставьте в соответствие тип системы и характеристику входного сигнала системы.

| | | | |
|---|------------------------------------|---|---|
| A | система стабилизации | D | входной сигнал – заранее определенная функция времени |
| B | система программного регулирования | E | входной сигнал – заранее неопределенная, зачастую случайная функция времени |
| C | следающая система | F | входной сигнал – константа (не изменяется во времени) |

6. Поставьте в соответствие приведенные оригиналы $x(t)$ и изображения по Лапласу $x(p)$ типовых сигналов системы автоматического регулирования.

| | | | |
|---|---------------------------------------|---|---|
| A | $x(t) = 1(t)$ | K | $x(p) = \frac{\omega}{(p + \alpha)^2 + \omega^2}$ |
| B | $x(t) = \alpha t$ | L | $x(p) = \frac{1}{p}$ |
| C | $x(t) = e^{-\alpha t} \sin(\omega t)$ | M | $x(p) = \frac{\alpha \omega}{p^2 + \omega^2}$ |
| D | $x(t) = \alpha \sin \omega t$ | N | $x(p) = \frac{1}{p + \alpha}$ |
| F | $x(t) = e^{-\alpha t}$ | O | $x(p) = \frac{\alpha}{p^2}$ |

7. Передаточная функция системы автоматического регулирования - это:

- 7.1. реакция системы на единичное ступенчатое входное воздействие;
- 7.2. отношение изображений Фурье выходного и входного сигналов;
- 7.3. отношение изображения по Лапласу выходного сигнала к изображению по Лапласу входного сигнала при нулевых начальных условиях;
- 7.4. отношение выходного и входного сигналов при подаче на вход системы гармонического воздействия.

8. Передаточная функция замкнутой системы автоматического регулирования по ошибке равна:

- 8.1. отношению амплитуд выходного сигнала и сигнала ошибки при подаче на вход системы гармонического воздействия;
- 8.2. отношению изображений Фурье сигнала ошибки регулирования и входного сигнала;
- 8.3. отношению изображения по Лапласу сигнала ошибки регулирования к изображению по Лапласу входного сигнала при нулевых начальных условиях;
- 8.4. отношению изображения по Лапласу выходного сигнала к изображению по Лапласу

сигнала ошибки регулирования при нулевых начальных условиях.

9. Передаточная функция замкнутой системы автоматического регулирования в разомкнутом состоянии равна:

9.1. передаточной функции прямого канала системы;

9.2. произведению передаточных функций прямого канала и канала обратной связи системы;

9.3. передаточной функции канала обратной связи системы;

9.4. отношению передаточных функций прямого канала и канала обратной связи системы.

10. Дифференциальному уравнению вида

$$a_3 \frac{d^3 x_{\text{вых}}(t)}{dt^3} + a_2 \frac{d^2 x_{\text{вых}}(t)}{dt^2} + a_1 \frac{dx_{\text{вых}}(t)}{dt} + a_0 x_{\text{вых}}(t) = b_2 \frac{d^2 x_{\text{вх}}(t)}{dt^2} + b_1 \frac{dx_{\text{вх}}(t)}{dt} + b_0 x_{\text{вх}}(t)$$

соответствует передаточная функция:

$$10.1. W(p) = \frac{a_3 p^3 + a_2 p^2 + a_1 p + a_0}{b_2 p^2 + b_1 p + b_0};$$

$$10.2. W(p) = \frac{b_2 p^2 + b_1 p + b_0}{a_3 p^3 + (a_2 + b_2) p^2 + (a_1 + b_1) p + (a_0 + b_0)};$$

$$10.3. W(p) = \frac{b_2 p^2 + b_1 p + b_0}{a_3 p^3 + (a_2 - b_2) p^2 + (a_1 - b_1) p + (a_0 - b_0)};$$

$$10.4. W(p) = \frac{b_2 p^2 + b_1 p + b_0}{a_3 p^3 + a_2 p^2 + a_1 p + a_0}.$$

11. Для линейной системы автоматического регулирования зависимость передаточной функции

$W(p) = \frac{x_{\text{вых}}(p)}{x_{\text{вх}}(p)}$ от входного сигнала системы:

11.1. пропорциональная;

11.2. обратно пропорциональная;

11.3. передаточной функции линейной системы не зависит от входного сигнала;

11.4. определяется порядком передаточной функции.

12. Порядок системы автоматического регулирования определяется:

12.1. количеством нулей передаточной функции системы;

12.2. количеством элементарных звеньев, входящих в систему;

12.3. количеством полюсов передаточной функции системы;

12.4. суммарным числом различных управляющих и возмущающих воздействий, приложенных к системе.

13. Физическая реализуемость передаточной функции системы автоматического регулирования предполагает следующее соотношение между количеством ее нулей (m) и полюсов (n):

13.1. $n < m$

13.2. $n = m$

13.3. $n \geq m$

13.4. не зависит от соотношения m и n .

14. Временные характеристики системы автоматического регулирования:

14.1. представляют собой функции времени, описывающие реакции системы на определенные тестирующие входные сигналы;

- 14.2. определяют закон изменения параметров системы во времени;
- 14.3. определяют закон изменения входного сигнала системы во времени;
- 14.4. представляют собой закон изменения значений «полюсов» передаточной функции системы во времени.

15. Переходная функция системы автоматического регулирования – это:

- 15.1. показатель, характеризующий уровень помехоустойчивости системы;
- 15.2. отношение изображения по Лапласу выходного сигнала системы к изображению по Лапласу входного сигнала при нулевых начальных условиях;
- 15.3. функция времени, определяющая закон изменения входного сигнала системы;
- 15.4. реакция системы на единичный ступенчатый входной сигнал.

16. Функция веса системы автоматического регулирования – это:

- 16.1. показатель, определяемый числом элементарных звеньев, образующих данную систему;
- 16.2. показатель, характеризующий наличие в системе перекрестных связей;
- 16.3. реакция системы на единичную импульсную функцию;
- 16.4. интегральный критерий, равный разности между числом нулей и полюсов передаточной функции системы.

17. Укажите зависимость между переходной функцией $h(t)$ системы и её функцией веса $w(t)$.

17.1. $w(t) = \frac{dh(t)}{dt}$;

17.2. $w(t) = \frac{1}{h(t)}$;

17.3. $w(t) = t \cdot h(t)$;

17.4. $w(t) = \int h(t)dt$.

18. Амплитудно-частотная характеристика линейной системы автоматического регулирования:

- 18.1. характеризует изменение амплитуды выходного сигнала системы;
- 18.2. определяет соотношение амплитуд входного гармонического сигнала и гармонического сигнала, установившегося на выходе системы, при изменении частоты входного сигнала;
- 18.3. устанавливает закон изменения амплитуды и частоты входного сигнала системы;
- 18.4. определяет максимальное значение частоты выходного сигнала.

19. Передаточная функция $W(p) = e^{-\tau \cdot p}$ соответствует:

- 19.1. колебательному звену;
- 19.2. консервативному звену;
- 19.3. реальному дифференцирующему звену;
- 19.4. звену чистого запаздывания.

20. Последовательное включение в разомкнутую систему автоматического регулирования звена чистого запаздывания приведет к изменению:

- 20.1. переходной функции и логарифмической амплитудно-частотной характеристики системы;
- 20.2. переходной функции и фазо-частотной характеристики системы;
- 20.3. фазо-частотной и логарифмической амплитудно-частотной характеристик системы;
- 20.4. только логарифмической амплитудно-частотной характеристики системы.

| Балл | Критерии оценивания уровня сформированности компетенции |
|----------------|---|
| 15 – 20 баллов | 5 |
| 10 – 14 баллов | 4 |
| 6 – 9 баллов | 3 |
| 0 – 5 баллов | 2 |

Практическое задание (задача)

Максимальное количество баллов – 5. Минимальное количество задач – 1.

Задача 1: Дано: $R = 20 \text{ Ом}$; $X_L = \omega L = 20 \text{ Ом}$; $X_C = 1/\omega C = 20 \text{ Ом}$. Записать уравнения несимметричного четырехполюсника (рис. Э4) в форме А.

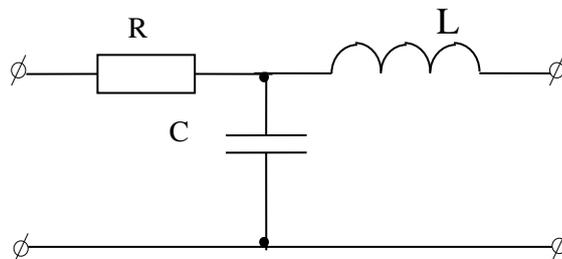


Рис. Э4

Задача 2: В цепи (рис. Э8) $U_0 = 120\text{В}$; $E = 80 \text{ В}$ $r = 1 \text{ кОм}$; $C = 10 \text{ мкФ}$. Рассчитать напряжение и ток на конденсаторе после коммутации (ключ перебрасывается из нижнего положения в верхнее), а также определить в какой момент времени напряжение конденсатора будет равно нулю?

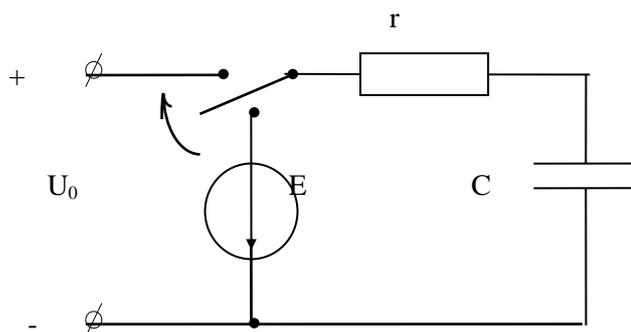


Рис. Э8

| Балл | Критерии оценивания практического задания (задачи) |
|------|--|
| 5 | Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), показал отличные знания, умения и навыки в рамках усвоенного учебного материала. |
| 4 | Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), показал хорошие знания и умения, но не смог обосновать оптимальность предложенного решения |
| 3 | Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), но допустил существенные неточности, не проявил умения правильно интерпретировать полученные результаты |
| 2 | Студент не полностью выполнил практическое задание (задачу), при этом проявил недостаточный уровень знаний и умений, а также неспособен пояснить полученный результат. |

По результатам решения задач и выполнения заданий теста выставляется средняя оценка

Вывод об уровне сформированности компетенции

средняя оценка $\geq 4,5$ – высокий уровень;
 средняя оценка $\geq 3,7$ и $< 4,5$ – средний уровень;
 средняя оценка $\geq 3,0$ и $< 3,7$ – низкий уровень;
 средняя оценка $< 3,0$ – недостаточный уровень.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ОПК-3

| <i>Категория (группа) универсальных компетенций</i> | <i>Код и наименование универсальной компетенции</i> | <i>Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции</i> | <i>Дисциплины, участвующие в формировании компетенции</i> |
|--|---|---|--|
| Теоретическая и практическая профессиональная подготовка | ОПК-3. Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин | ОПК-3.1. Знает основные методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин ОПК-3.2. Умеет использовать методы анализа, моделирования и расчета электрических цепей и электрических машин ОПК-3.3. Владеет навыками анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин | - Программные средства систем электропривода - Производственная практика (технологическая практика), 6 семестр - Моделирование систем электропривода - Преддипломная практика |

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Формирование компетенции ОПК-3 осуществляется в рамках 4 последовательных этапов (семестров).

МЕТОДИКА ОЦЕНКИ ЭТАПА СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ

Оценка сформированности компетенции на каждом этапе (семестре) проводится опосредованно на основании результатов промежуточной аттестации по дисциплинам учебного плана.

Если форма контроля зачет, то «зачтено» означает сформированность компетенции на данном этапе на среднем уровне;

«не зачтено» - компетенция на данном этапе не сформирована.

Если форма контроля «экзамен» или «зачет с оценкой», то можно сделать вывод об уровне сформированности компетенции на определенном этапе:

5 – высокий уровень;

4 – средний уровень;

3 – низкий уровень;

2 – недостаточный уровень.

Если на определенном этапе компетенция формируется при изучении нескольких дисциплин / практик, то вычисляется среднее значение по результатам промежуточной аттестации при обязательном получении всех зачетов:

средняя оценка $\geq 4,5$ – высокий уровень;

средняя оценка $\geq 3,7$ и $< 4,5$ – средний уровень;

средняя оценка $\geq 3,0$ и $< 3,7$ – низкий уровень;

средняя оценка $< 3,0$ – недостаточный уровень.

ОЦЕНКА УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ

| Наименование оценочного средства | Показатели оценки |
|---|--|
| Тест | Количество правильно выполненных заданий теста |
| Практическое задание (задача) | – способность анализировать и обобщать информацию; |

- способность синтезировать новую информацию;
- неординарность подхода к решению;
- способность оформлять и представлять результаты выполненной работы.

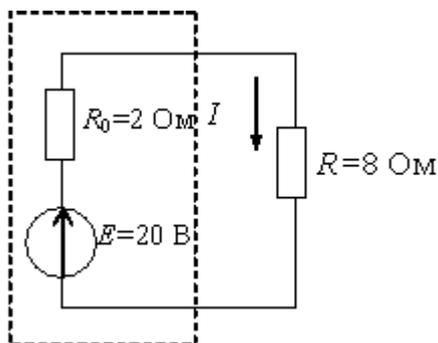
Тест

Максимальное количество баллов – 5. За каждый верный ответ обучающийся получает 1 балл, за неверный – 0 баллов.

1. **Тест № 1:** Мощность, выделяющаяся во внутреннем сопротивлении источника ЭДС R_0 , составит...

Варианты ответов: (выберите один правильный ответ)

1. 30 Вт
2. 16 Вт
3. 32 Вт
4. 8 Вт



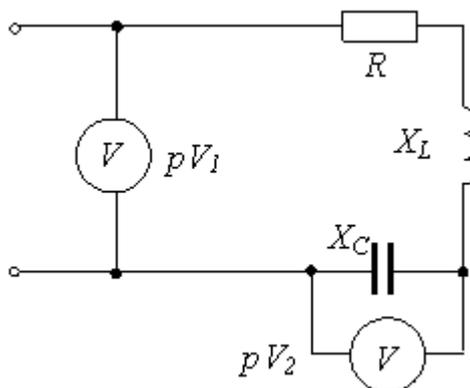
2. **Тест № 2** Определите единицы измерения

| | | | |
|---|--|------|---|
| A | единица измерения мощности постоянного тока | 1 В | E |
| B | единица измерения сопротивления постоянного тока | 1 Вт | F |
| C | единица измерения силы электрического тока | 1 Ом | G |
| D | единица измерения электрического напряжения | 1 А | K |

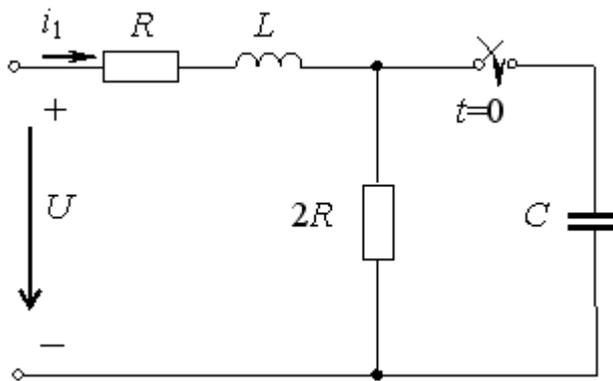
3. **Тест № 3:** Если при резонансе $pV_1 = 100$ В, $R = 10$ Ом, $X_L = 20$ Ом, то второй вольтметр покажет ...

Варианты ответов: (выберите один правильный ответ)

1. 10 В
2. 20 В
3. 200 В
4. 100 В



4. **Тест № 4:** При одинаковых действительных отрицательных корнях характеристического уравнения закон изменения тока $i_1(t)$ запишется в виде ...



Варианты ответов: (выберите один правильный ответ, время 2 мин)

1. $i_1(t) = \frac{U}{R} + A_1 e^{-pt} + A_2 e^{-pt}$
2. $i_1(t) = \frac{U}{3R} + A_1 e^{pt} + A_2 t e^{pt}$
3. $i_1(t) = \frac{U}{2R} + A_1 e^{pt} + A_2 t e^{pt}$
4. $i_1(t) = \frac{U}{3R} + A_1 e^{pt} + A_2 t e^{pt} + A_3 t^2 e^{pt}$

5. **Тест № 5:** Трехфазная симметричная нагрузка соединена в звезду без нулевого провода и потребляет от сети мощность $P = 300$ Вт. Как изменится эта мощность после короткого замыкания одной из фаз на нагрузки ?

Варианты ответов: (выберите один правильный ответ)

1. $P = 200$ Вт.
2. $P = 300$ Вт.
3. $P = 300\sqrt{3}$ Вт.
4. $P = 600$ Вт.

| Балл | Критерии оценивания уровня сформированности компетенции |
|--------------|---|
| 4 – 5 баллов | 5 |
| 3 балла | 4 |
| 1 – 2 баллов | 3 |
| 0 баллов | 2 |

Практическое задание

Максимальное количество баллов – 5. Минимальное количество задач – 1.

Из интернета получены справочные данные двигателей серии 4ПФ, которые занесены в массив записей базы данных Dat:

| № | Обозначение (Name) | Ном. мощность (P) | Ном. напряжение (U) | Ном. ток (I) | Ном. скорость (n) | КПД (kpd) |
|---|--------------------|-------------------|---------------------|--------------|-------------------|-----------|
| 1 | 4ПФ112S | 2 | 220 | 14,5 | 450 | 0,576 |
| 2 | 4ПФ112S | 3,14 | 440 | 9,9 | 730 | 0,69 |
| 3 | 4ПФ112M | 3 | 220 | 20,1 | 475 | 0,603 |
| 4 | ... | ... | ... | ... | ... | ... |

Всего N записей.

Необходимо написать программу по обработке данного массива: выбор двигателя ближайшего к выполнению условия:

$$P_{tr} < P \quad M_{tr} < M,$$

где P_{tr}, M_{tr} – заданные значения требуемых мощности и момента двигателя.

M – ном. момент двигателя:

$$M = \frac{P}{\frac{\pi}{30} n}$$

| Балл | Критерии оценивания практического задания (задачи) |
|------|--|
| 5 | Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), показал отличные знания, умения и навыки в рамках усвоенного учебного материала. |
| 4 | Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), показал хорошие знания и умения, но не смог обосновать оптимальность предложенного решения |
| 3 | Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), но допустил существенные неточности, не проявил умения правильно интерпретировать полученные результаты |
| 2 | Студент не полностью выполнил практическое задание (задачу), при этом проявил недостаточный уровень знаний и умений, а также неспособен пояснить полученный результат. |

По результатам решения задач и выполнения заданий теста выставляется средняя оценка

Вывод об уровне сформированности компетенции

средняя оценка $\geq 4,5$ – высокий уровень;

средняя оценка $\geq 3,7$ и $< 4,5$ – средний уровень;

средняя оценка $\geq 3,0$ и $< 3,7$ – низкий уровень;

средняя оценка $< 3,0$ – недостаточный уровень.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ОПК-4

| Категория (группа) универсальных компетенций | Код и наименование универсальной компетенции | Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции | Обязательные дисциплины, участвующие в формировании компетенции |
|--|--|--|---|
| Теоретическая и практическая профессиональная подготовка | ОПК-4 Способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности | ОПК-4.1. Знает области применения, свойства, характеристики и методы исследования конструкционных и электротехнических материалов ОПК-4.2. Умеет использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности ОПК-4.3. Владеет навыками расчета параметров и режимов объектов профессиональной деятельности | - Электротехническое материаловедение - Учебная практика (ознакомительная практика) - Производственная практика (технологическая практика), 4 семестр - Преддипломная практика |

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Формирование компетенции ОПК-4 осуществляется в рамках 4 последовательных этапов.

МЕТОДИКА ОЦЕНКИ ЭТАПА СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ

Оценка сформированности компетенции на каждом этапе (семестре) проводится опосредованно на основании результатов промежуточной аттестации по дисциплинам учебного плана.

Форма контроля «экзамен» или «зачет с оценкой», следовательно можно сделать вывод об уровне сформированности компетенции на определенном этапе:

5 – высокий уровень;

4 – средний уровень;

3 – низкий уровень;

2 – недостаточный уровень.

Компетенция формируется при изучении двух дисциплин, поэтому вычисляется среднее значение по результатам промежуточных аттестаций:

средняя оценка $\geq 4,5$ – высокий уровень;

средняя оценка $\geq 3,7$ и $< 4,5$ – средний уровень;

средняя оценка $\geq 3,0$ и $< 3,7$ – низкий уровень;

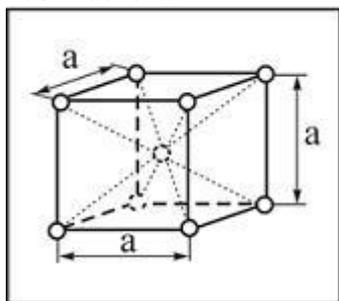
средняя оценка $< 3,0$ – недостаточный уровень.

ОЦЕНКА УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ

| Наименование оценочного средства | Показатели оценки |
|----------------------------------|---|
| Тест | - знание области применения, свойства, характеристики и методы исследования конструкционных и электротехнических материалов; - умение использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности |
| Практическое задание (задача) | - умение и обладание навыками определять и рассчитывать параметры и режимы объектов профессиональной деятельности |

Тест

Вопрос № 1: Кристаллическая решетка, элементарная ячейка которой представлена на рисунке, называется...



Варианты ответов: 1. тетрагональной; 2. примитивной кубической;
3. гранцентрированной кубической; 4. объемно-центрированной кубической

Вопрос № 2: Свойство, заключающееся в зависимости свойств от направления в кристалле, называется...

Варианты ответов: 1. анизотропией; 2. полиморфизмом; 3. изомерией;
4. аллотропией.

Вопрос № 3: Для веществ с металлической кристаллической решеткой характерны:

Варианты ответов: 1. ковкость, пластичность; 2. хрупкость, низкая теплопроводность; 3. низкие электро- и теплопроводность

Вопрос № 4: Вещества с ионным типом кристаллической решетки...

Варианты ответов:

1. имеют высокие температуры плавления и кипения;
2. в растворенном или расплавленном состоянии проводят электрический ток;
3. обладают хорошей теплопроводностью;
4. склонны к возгонке;
5. пластичны.

Вопрос № 5: Чистые металлы кристаллизуются...

Варианты ответов: 1. при увеличивающейся температуре;

2. при снижающейся температуре;
3. характер изменения температуры зависит от природы металла;
4. при постоянной температуре.

Вопрос № 6: При изменении химического состава твердость и электропроводность сплава «олово-цинк» будут изменяться...

Варианты ответов: 1. скачкообразно (зависимость свойств от состава имеет сингулярную точку);

2. по линейному закону;
3. по кривой с минимумом;
4. свойства меняться не будут;
5. по кривой с максимумом.

Вопрос № 7: Группы железоуглеродистых сплавов ...

Варианты ответов: 1. силумины; 2. баббиты; 3. стали; 4. Чугуны

Вопрос № 8: Мощность, рассеиваемая в диэлектрике при воздействии на него электрического поля и вызывающая нагрев диэлектрика, называется...

Варианты ответов: 1. диэлектрическими потерями; 2. диэлектрической проницаемостью; 3. электрической прочностью; 4. Поляризуемостью

Вопрос № 9: К металлам высокой проводимости, имеющим при нормальной температуре ρ не более 0,1 мкОм, относятся

Варианты ответов:

1. Ag, Cu, Au, Al
2. Fe, Al, Pb, Hg
3. Mo, W, V, Cr
4. Be, W, Pb

Вопрос № 10: Если в решетке Ge (IV группа) находится примесь – элемент V группы As, то такая примесь создает в решетке проводимость...

Варианты ответов: 1. все виды; 2. электронную; 3. дырочную; 4. собственную

| Балл | Критерии оценивания уровня сформированности компетенции |
|---------------|---|
| 8 – 10 баллов | 5 |
| 5 – 7 баллов | 4 |
| 3 – 4 баллов | 3 |
| 0 – 2 баллов | 2 |

Тема практического задания

Обосновать выбор металла для изготовления нагревательных элементов электропечи мощностью 3 кВт , провести расчет требуемой длины проволоки, если диаметр проволоки $d = 0,4 \text{ мм}$ и напряжение сети $U = 220 \text{ В}$.

| Балл | Критерии оценивания практического задания |
|------|---|
| 5 | Студент демонстрирует глубокое и прочное усвоение программного материала, свободно справляется с поставленной задачей. |
| 4 | Студент демонстрирует знание программного материала, грамотно и без существенных неточностей решает задачу, правильно применяет теоретические знания. |
| 3 | Студент демонстрирует усвоение основного материала, при решении допускаются неточности, недостаточно правильно применяет теоретические знания. |
| 2 | Студент демонстрирует незнание программного материала. |

Вывод об уровне сформированности компетенции

- 5 – компетенция сформирована в полном объеме;
- 4 – компетенция сформирована в достаточном объеме;
- 3 – компетенция сформирована частично;
- 2 – компетенция не сформирована.

По результатам решения задачи и выполнения заданий теста выставляется средняя оценка

Вывод об уровне сформированности компетенции

- средняя оценка $\geq 4,5$ – высокий уровень;
- средняя оценка $\geq 3,7$ и $< 4,5$ – средний уровень;
- средняя оценка $\geq 3,0$ и $< 3,7$ – низкий уровень;
- средняя оценка $< 3,0$ – недостаточный уровень.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ОПК-5

| Категория (группа) универсальных компетенций | Код и наименование универсальной компетенции | Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции | Обязательные дисциплины, участвующие в формировании компетенции |
|--|--|---|---|
| Теоретическая и практическая профессиональная подготовка | ОПК-5 Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности | ОПК-5.1 Знает методы и способы измерения электрических и неэлектрических величин ОПК-5.2 Умеет выбирать средства измерения электрических и неэлектрических величин ОПК-5.3 Владеет навыками обработки и оценки результатов погрешности измерений | - Метрология и технические измерения - Производственная практика (технологическая практика), 4 семестр - Преддипломная практика |

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Формирование компетенции ОПК-5 осуществляется в рамках 3 последовательных этапов (семестров).

МЕТОДИКА ОЦЕНКИ ЭТАПА СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ

Оценка сформированности компетенции на каждом этапе (семестре) проводится опосредованно на основании результатов промежуточной аттестации по дисциплинам учебного плана.

Если форма контроля зачет, то

«зачтено» означает сформированность компетенции на данном этапе на среднем уровне;

«не зачтено» - компетенция на данном этапе не сформирована.

Если форма контроля «экзамен» или «зачет с оценкой», то можно сделать вывод об уровне сформированности компетенции на определенном этапе:

5 – высокий уровень;

4 – средний уровень;

3 – низкий уровень;

2 – недостаточный уровень.

Если на определенном этапе компетенция формируется при изучении нескольких дисциплин / практик, то вычисляется среднее значение по результатам промежуточной аттестации при обязательном получении всех зачетов:

средняя оценка $\geq 4,5$ – высокий уровень;

средняя оценка $\geq 3,7$ и $< 4,5$ – средний уровень;

средняя оценка $\geq 3,0$ и $< 3,7$ – низкий уровень;

средняя оценка $< 3,0$ – недостаточный уровень.

ОЦЕНКА УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ

| Наименование оценочного средства | Показатели оценки |
|----------------------------------|---|
| Тест | - знание области применения, свойства, характеристики и методы исследования конструкционных и электротехнических материалов; - умение использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности |
| Практическое задание (задача) | - умение и обладание навыками определять и рассчитывать параметры и режимы объектов профессиональной деятельности |

Тест

Максимальное количество баллов – 5. За каждый верный ответ обучающийся получает 1 балл, за неверный – 0 баллов.

1. Указать соответствие между измерительным прибором и единицей измерения физической величиной физической величины:

| | |
|---------------------------------|-------|
| Счетчик активной электроэнергии | А |
| Вольтметр | Вт |
| Амперметр | кВт·ч |

| | |
|-----------------------------------|--------|
| Ваттметр | кВАр·ч |
| Счетчик реактивной электроэнергии | В |

2. Для определения средней получасовой активной мощности используется:

а) вольтметр, б) счетчик активной электроэнергии, в) амперметр, г) счетчик реактивной электроэнергии

3. В сетях с каким номинальным напряжением можно использовать непосредственное включение измерительных приборов:

а) 380 В, б) 10 кВ, в) 35 кВ, г) 1000 В

4. С помощью какого прибора можно измерить сопротивление электрической изоляции электродвигателя:

а) вольтметра, б) амперметра, в) варметра, г) омметра

5. Какая схема включения вторичной обмотки опасна для трансформатора тока:

а) подключение к амперметру, б) подключение к обмотке реле тока,

в) короткое замыкание, г) разомкнутое состояние.

| Балл | Критерии оценивания уровня сформированности компетенции |
|--------------|---|
| 4 – 5 баллов | 5 |
| 2 – 3 баллов | 4 |
| 1 – 2 баллов | 3 |
| 0 – 1 баллов | 2 |

Тема практического задания

Даны результаты 10 измерений напряжения: 1,25; 1,27; 1,18; 1,94; 1,82; 1,47; 1,63; 1,48; 1,90; 1,32. Определить границы доверительного интервала для среднеквадратичного отклонения результатов измерений.

| Балл | Критерии оценивания практического задания |
|------|---|
| 5 | Студент демонстрирует глубокое и прочное усвоение программного материала, свободно справляется с поставленной задачей. |
| 4 | Студент демонстрирует знание программного материала, грамотно и без существенных неточностей решает задачу, правильно применяет теоретические знания. |
| 3 | Студент демонстрирует усвоение основного материала, при решении допускаются неточности, недостаточно правильно применяет теоретические знания. |
| 2 | Студент демонстрирует незнание программного материала. |

Вывод об уровне сформированности компетенции

- 5 – компетенция сформирована в полном объеме;
- 4 – компетенция сформирована в достаточном объеме;
- 3 – компетенция сформирована частично;
- 2 – компетенция не сформирована.

По результатам решения задачи и выполнения заданий теста выставляется средняя оценка

Вывод об уровне сформированности компетенции

- средняя оценка $\geq 4,5$ – высокий уровень;*
- средняя оценка $\geq 3,7$ и $< 4,5$ – средний уровень;*
- средняя оценка $\geq 3,0$ и $< 3,7$ – низкий уровень;*
- средняя оценка $< 3,0$ – недостаточный уровень.*

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПК-1

| <i>Основание (профессиональ- ный стандарт)</i> | <i>Код и наименование профессиональной компетенции</i> | <i>Код и наименование индикатора дости- жения профессио- нальной компетенции</i> | <i>Дисциплины / практики, участвующие в форми- ровании компетенции</i> |
|---|--|--|---|
| Профессиональ- ный стандарт 40.180 «Специа- лист в области проектирования систем электро- привода» Обобщенная тру- довая функция: А Оформление тех- нической доку- ментации на раз- личных стадиях разработки про- екта системы электропривода | ПК-1 Способность прово- дить обследование оборудования объек- тов профессиональ- ной деятельности | ПК-1.1 Знать методики опре- деления характеристик оборудования при раз- личных режимах рабо- ты ПК-1.2 Уметь определять па- раметры оборудования при различных режи- мах работы согласно требованиям техниче- ского задания ПК-1.3 Владеть навыками со- ставления отчета по результатам выполнен- ного обследования оборудования | - Учебная практика (ознакомительная практи- ка) - Производственная практика (технологиче- ская практика), 4 семестр - Электрические машины - Элементы систем авто- матики - Силовая электроника - Электрические и элек- тронные аппараты - Электропривод типо- вых механизмов // Элек- тропривод общего назна- чения - Системы объектно- ориентированного элек- тропривода - Преддипломная практи- ка |

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Формирование компетенции ПК-1 осуществляется в рамках 9 последовательных этапов (семестров).

МЕТОДИКА ОЦЕНКИ ЭТАПА СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ

Оценка сформированности компетенции на каждом этапе (семестре) проводится опосредованно на основании результатов промежуточной аттестации по дисциплинам учебного плана.

Если форма контроля зачет, то
«зачтено» означает сформированность компетенции на данном этапе на среднем уровне;

«не зачтено» - компетенция на данном этапе не сформирована.

Если форма контроля «экзамен» или «зачет с оценкой», то можно сделать вывод об уровне сформированности компетенции на определенном этапе:

5 – высокий уровень;

4 – средний уровень;

3 – низкий уровень;

2 – недостаточный уровень.

Если на определенном этапе компетенция формируется при изучении нескольких дисциплин / практик, то вычисляется среднее значение по результатам промежуточной аттестации при обязательном получении всех зачетов:

средняя оценка $\geq 4,5$ – высокий уровень;

средняя оценка $\geq 3,7$ и $< 4,5$ – средний уровень;
 средняя оценка $\geq 3,0$ и $< 3,7$ – низкий уровень;
 средняя оценка $< 3,0$ – недостаточный уровень.

ОЦЕНКА УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ

Оценочные средства подготовлены с использованием оценочных материалов *совета по профессиональным квалификациям в электроэнергетике*.

Наименование квалификации и уровень квалификации: Инженер по эксплуатации оборудования собственных нужд ГЭС/ГАЭС (5 уровень квалификации)

Номер квалификации: 20.02600.01.001

Профессиональный стандарт: «Специалист в области проектирования систем электропривода».

Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 13.04.2017 г. № 354н

| Наименование оценочного средства | Показатели оценки |
|----------------------------------|---|
| Тест | Количество правильно выполненных заданий теста |
| Практическое задание (задача) | – способность анализировать и систематизировать исходную информацию; – правильность выполнения необходимых действий; – грамотное использование алгоритма выполнения действий (методики, технологии и т.д.); – полнота и обоснованность сделанных выводов на основе интерпретации информации; – достаточность пояснений. |

Тест

За каждый верный ответ обучающийся получает 1 балл, за неверный – 0 баллов.

1. Выберите все верные варианты ответов. Что из перечисленного относится к элементам системы собственных нужд ГЭС?

- А) Щит аварийного освещения.
- Б) Электродвигатель системы приточной вентиляции.
- В) Сеть освещения машинного зала.
- Г) Токопровод на участке: генераторный выключатель - силовой блочный трансформатор.
- Д) Кабельные линии питания дренажных насосов.

2. Выберите верный вариант ответа. Какой тип аккумуляторных батарей относится к батареям с пластинами большой поверхности?

- А) Ogi.
- Б) OCSM.
- В) Varta Block.
- Г) GROE.

3. Выберите верный вариант ответа. Какая мощность у трансформатора ТМН -1000/10?

- А) 1 МВТ.
- Б) 10 МВТ.
- В) 1000 КВА.
- Г) 1000 КВт.

4. Выберите верный вариант ответа. Для какой цели магнитопровод электродвигателя выполняется шихтованным из пластин электротехнической стали?

- А) Для уменьшения массы.

- Б) Для увеличения электрической прочности сердечника.
- В) Для уменьшения вихревых токов.
- Г) Для упрощения сборки сердечника на заводе.

5. Выберите верный вариант ответа. Какое количество полюсов имеет синхронный электродвигатель с номинальной частотой вращения 750 об/мин работающий в сети 50 Гц?

- А) 0.
- Б) 2.
- В) 4.
- Г) 8.
- Д) 16.

6. Выберите верный вариант ответа. Как изменится частота вращения синхронного электродвигателя, работающего без нагрузки при отключении возбуждения?

- А) Увеличится.
- Б) Не изменится.
- В) Снизится.
- Г) Увеличится, а затем вернется к номинальному значению.

7. Выберите все верные варианты ответа. Какие из перечисленных элементов отсутствуют в конструкции выключателя ВМГ-133?

- А) Маслоотделитель.
- Б) Вакуумные дугогасительные камеры.
- В) Блок контакты.
- Г) Встроенные трансформаторы тока.
- Д) Розеточные контакты.
- Е) Опорные изоляторы.

8. Выберите все верные варианты ответа. Какие отсека имеются у ячейки КРУ -10 кВ типовой компоновки?

- А) Отсек выкатного элемента.
- Б) Отсек сборных шин.
- В) Отсек вторичной коммутации.
- Г) Отсек ввода.
- Д) Отсек измерительных трансформаторов.
- Е) Отсек заземляющих ножей.
- Ж) Отсек разъединителя.

9. Выберите верный вариант ответа. Какой дефект трансформатора собственных нужд характеризуется увеличением потерь холостого хода?

- А) Снижение сопротивления изоляции обмоток.
- Б) Увлажнение масла.
- В) Повреждение твердой изоляции обмоток.
- Г) Повреждение магнитопровода.
- Д) Наличие частотных разрядов на токоведущих частях.

10. Выберите верный вариант ответа. Какое из перечисленных повреждений может быть выявлено путем проведения замера сопротивления жил кабеля постоянному току?

- А) Нарушения соединения экрана кабеля с заземляющим проводником.
- Б) Замыкание жил кабеля на экран.
- В) Ослабление соединительных зажимов в муфте.
- Г) Повреждение изоляции жилы.

11. Выберите верный вариант ответа. Какой режим работы нейтрали используется в сети напряжением 6,3 кВ?

- А) Изолированная.
- Б) Глухозаземленная.
- В) Эффективно заземленная.
- Г) Резонансно-заземленная (компенсированная).

12. Выберите верный вариант ответа. В каком режиме работает трансформатор тока в сети собственных нужд электростанции?

- А) Близком к режиму короткого замыкания (КЗ).
- Б) Близком к режиму холостого хода (ХХ).
- В) В режиме ХХ при отсутствии нагрузки, в режиме КЗ при подключении нагрузки.
- Г) В режиме КЗ при отсутствии нагрузки, в режиме ХХ при подключении нагрузки.

13. Выберите верный вариант ответа. Как изменится напряжение на первичной обмотке трансформатора собственных нужд подключенного к источнику бесконечной мощности при увеличении нагрузки на вторичной обмотке данного трансформатора в 4 раза?

- А) Уменьшится в 2 раза.
- Б) Уменьшится в 1/4 раза.
- В) Уменьшится на 4 %.
- Г) Не изменится.
- Д) Увеличится в 2 раза.
- Е) Увеличится в 1/4 раза.
- Ж) Увеличится на 4 %.

14. Выберите верный вариант ответа. С какой скоростью вращается ротор синхронного электродвигателя относительно кругового магнитного поля статора, при работе с номинальными параметрами?

- А) Со скоростью равной скорости вращения, магнитного поля статора.
- Б) Со скоростью, большей скорости вращения магнитного поля статора.
- В) Со скоростью, меньшей скорости вращения магнитного поля статора.
- Г) Скорость вращения ротора будет зависеть от величины нагрузки на валу.

15. Выберите верный вариант ответа. Какая величина тока будет протекать в обмотке высокого напряжения трансформатора собственных нужд после изменения напряжения накладками переключателя числа витков (ПБВ) в сторону +2,5%, если до переключения величина тока составляла 100 А?

- А) 125 А.
- Б) 102,5 А.
- В) 100 А.
- Г) 97,5 А.
- Д) 75 А.

16. Выберите верный вариант ответа. Какая продолжительность приемо-сдаточных испытаний под нагрузкой оборудования электростанций, прошедших капитальный ремонт?

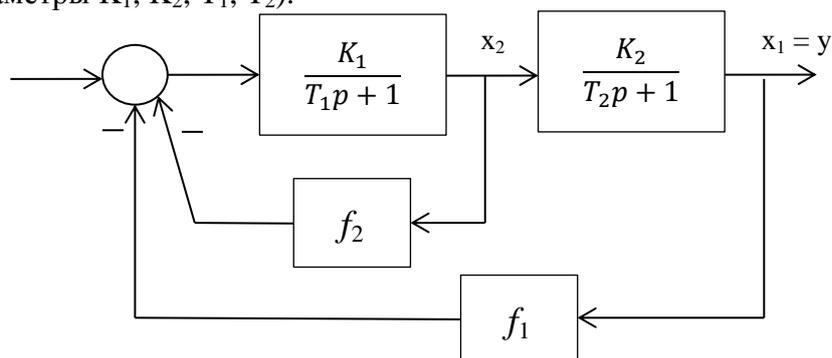
- А) 12 часов.
- Б) 24 часа.

| Балл | Критерии оценивания уровня сформированности компетенции |
|----------------|---|
| 13 – 16 баллов | 5 |
| 9 – 12 баллов | 4 |
| 5 – 8 баллов | 3 |
| 0 – 4 баллов | 2 |

**ЗАДАНИЕ НА ВЫПОЛНЕНИЕ ТРУДОВЫХ ДЕЙСТВИЙ
В РЕАЛЬНЫХ ИЛИ МОДЕЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ**

Типовое задание

В качестве объекта профессиональной деятельности задана структурная схема системы автоматического регулирования с модальным регулятором (параметры f_1 и f_2) и объектом управления (параметры K_1 , K_2 , T_1 , T_2).



Определить параметры модального регулятора с настройкой на биномиальную форму при известных параметрах объекта управления: $K_1 = 1$, $K_2 = 10$, $T_1 = 0.5$, $T_2 = 0.2$. Быстродействие задать соответствующее среднегеометрическому корню $\omega_0 = 10$.

Условия выполнения задания

Максимальное время выполнения задания: 120 минут.

| Балл | Критерии оценивания практического задания (задачи) |
|------|---|
| 5 | Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), показал отличные знания, умения и навыки в рамках усвоенного учебного материала |
| 4 | Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), показал хорошие знания и умения, но не смог обосновать оптимальность предложенного решения |
| 3 | Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), но допустил существенные неточности, не проявил умения правильно интерпретировать полученные результаты |
| 2 | Студент не полностью выполнил практическое задание (задачу), при этом проявил недостаточный уровень знаний и умений, а также неспособен пояснить полученный результат |

По результатам выполнения практического задания и выполнения заданий теста выставляется средняя оценка

Вывод об уровне сформированности компетенции

средняя оценка $\geq 4,5$ – высокий уровень;
 средняя оценка $\geq 3,7$ и $< 4,5$ – средний уровень;
 средняя оценка $\geq 3,0$ и $< 3,7$ – низкий уровень;
 средняя оценка $< 3,0$ – недостаточный уровень.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПК-2

| Основание (профессиональный стандарт) | Код и наименование профессиональной компетенции | Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции | Дисциплины / практики, участвующие в формировании компетенции |
|---|--|--|--|
| Профессиональный стандарт 40.180 «Специалист в области проектирования систем электро- | ПК-2 Готовность к разработке комплекта конструкторской документации эскизного, технического и рабо- | ПК-2.1 Знать правила составления и выполнения технического задания на разработку проекта системы электропривода | - Основы микропроцессорной техники - Электрический привод // Основы теории электропривода |

| | | | |
|--|--------------------------------------|---|--|
| привода» Обобщенная трудовая функция: А Оформление технической документации на различных стадиях разработки проекта системы электропривода | чего проектов системы электропривода | ПК-2.2 Уметь осуществлять сбор, обработку и анализ справочной и реферативной информации об оборудовании для написания документов, проведения расчетов, выполнения текстовых и графических разделов проекта системы электропривода ПК-2.3 Владеть навыками оформления разделов комплектов конструкторских документов эскизного, технического и рабочего проектов системы электропривода | вода - Производственная практика (технологическая практика), 6 семестр - Общая энергетика - Системы управления электроприводами - Проектирование электротехнических систем - Преддипломная практика |
|--|--------------------------------------|---|--|

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Формирование компетенции ПК-2 осуществляется в рамках 7 последовательных этапов (семестров).

МЕТОДИКА ОЦЕНКИ ЭТАПА СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ

Оценка сформированности компетенции на каждом этапе (семестре) проводится опосредованно на основании результатов промежуточной аттестации по дисциплинам учебного плана.

Если форма контроля зачет, то
«зачтено» означает сформированность компетенции на данном этапе на среднем уровне;

«не зачтено» - компетенция на данном этапе не сформирована.

Если форма контроля «экзамен» или «зачет с оценкой», то можно сделать вывод об уровне сформированности компетенции на определенном этапе:

5 – высокий уровень;

4 – средний уровень;

3 – низкий уровень;

2 – недостаточный уровень.

Если на определенном этапе компетенция формируется при изучении нескольких дисциплин / практик, то вычисляется среднее значение по результатам промежуточной аттестации при обязательном получении всех зачетов:

средняя оценка $\geq 4,5$ – высокий уровень;

средняя оценка $\geq 3,7$ и $< 4,5$ – средний уровень;

средняя оценка $\geq 3,0$ и $< 3,7$ – низкий уровень;

средняя оценка $< 3,0$ – недостаточный уровень.

ОЦЕНКА УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ

Оценочные средства подготовлены с использованием оценочных материалов *совета по профессиональным квалификациям в электроэнергетике.*

Наименование квалификации и уровень квалификации: Инженер по техническому обслужива-

нию и ремонту особо сложных средств измерений в электрических сетях (5 уровень квалификации)

Номер квалификации: 20.02900.06.001

Профессиональный стандарт: «Специалист в области проектирования систем электропривода».

Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 13.04.2017 г. № 354н

| Наименование оценочного средства | Показатели оценки |
|----------------------------------|---|
| Тест | Количество правильно выполненных заданий теста |
| Практическое задание (задача) | <ul style="list-style-type: none">– способность анализировать и систематизировать исходную информацию;– правильность выполнения необходимых действий;– грамотное использование алгоритма выполнения действий (методики, технологии и т.д.);– полнота и обоснованность сделанных выводов на основе интерпретации информации;– достаточность пояснений. |

Тест

За каждый верный ответ обучающийся получает 1 балл, за неверный – 0 баллов.

Задача 1



Фото 1.1.

На амперметре присоединения 35 кВ оперативным персоналом зафиксированы показания, изображённые на фото 1.1. Из приведённых ниже значений рассчитанной мощности в ответе укажите то, которое соответствует показаниям амперметра, при условии, что измеренное вольтметром напряжение на секции шин равно 37,5 кВ. Нагрузку принять симметричной, погрешностями трансформаторов тока и киловольтметра пренебречь.

- 1) 19,485 МВА \pm 0,4 МВА;
- 2) 19,485 МВт \pm 0,4 МВт ;
- 3) 1,948 МВА \pm 0,04 МВА
- 4) 19,485 МВА \pm 0,04 МВА

Задача 2.



Фото 2.1.

Рассчитайте относительную и абсолютную предельно допустимую погрешность измерения тока на присоединении 35 кВ, выполненного амперметром, показанным на фото 2.1., если он включён через трансформаторы тока ТФЗМ-35У с классом точности 0,5. Рассчитанная дополнительная погрешность влияния измерительных проводов составляет 0,2%..

Задача 3.

Применяемая для питания оперативных цепей постоянного тока подстанции 110/35/10 кВ аккумуляторная батарея включает в себя 114 элементов. Максимальная ЭДС каждого элемента составляет 2,25 В. Необходимо из представленных вариантов выбрать резистор, пригодный для использования в качестве добавочного сопротивления с вольтметром постоянного тока с диапазоном измерения 50В и током полного отклонения 200 мкА для гарантированного измерения

напряжения на концевых клеммах аккумуляторной батареи.

- 1) 100 кОм; 2) 1 МОм; 3) 12,5 кОм; 4) 1,25 МОм

Задача 4.

При проведении калибровки щитового амперметра Э42701, при показаниях калибруемого прибора, указанных на фото А, Б, В показания эталона были соответственно А – 1,4 А, Б – 2,55 А, В – 3,8 А. Электромонтёр сделал вывод о непригодности амперметра. В какой точке шкалы прибор был забракован



Фото А



Фото Б



Фото В

Задача 5.

Какие из названных ниже средств измерения подлежат обязательной поверке, укажите все верные ответы:

1. Мегаомметры и микрометры применяемые для измерений в сфере охраны труда;
2. Счётчики электроэнергии на присоединениях технического учёта;
3. Трансформаторы тока и напряжения на присоединениях с расчётным учётом.
4. Щитовые амперметры и вольтмеры.
5. Эталонный прибор учёта.

Задача 6.

Какие требования предъявляются к огнетушителям, применяемым в калибровочных лабораториях. Выберите один верный вариант ответа согласно ППБ?

1. запрещено использовать огнетушители в лабораториях
2. каждый огнетушитель, установленный на объекте, должен иметь порядковый номер, нанесенный на корпус черной краской и на него заводят паспорт по установленной форме
3. каждый огнетушитель, установленный на объекте, должен иметь порядковый номер, нанесенный на корпус белой краской и на него заводят паспорт по установленной форме.
4. В калибровочных лабораториях разрешено использовать только углекислотные огнетушители.

Задача 7.

Из приведённых ниже утверждений о правильной схеме включения счётчика электроэнергии в цепь выберите все верные:

1. Токовые цепи счётчика в цепь включаются параллельно нагрузке.
2. Цепи напряжения счётчика в цепь включаются последовательно нагрузке.
3. Токовые цепи счётчика включаются в цепь последовательно нагрузке.
4. Цепи напряжения счётчика включаются параллельно нагрузке.
5. Цепи напряжения счётчика включаются в сеть через добавочные сопротивления.
6. Токовые цепи счётчика могут включаться в сеть через измерительные трансформаторы тока.

Задача 8.

Выберите один верный вариант ответа. Символами 1И1 и 1И2 на корпусе трансформатора тока типа ТПЛ-10 кл.0,5 указывается:

- А. Начало и конец вторичной обмотки, предназначенной для питания цепей учёта;

- Б. Присоединительные клеммы подключения испытательного оборудования к трансформатора тока во время поверки.
- В. Начало и конец вторичной обмотки трансформатора тока предназначенной для питания цепей релейной защиты и автоматики.
- Г. Клеммы подключения первичных цепей к трансформатору тока.

Задача 9.

Выберете правильное завершение утверждения: Средства измерения, погрешность которых не нормируется должны подвергаться

- А. Поверке согласно многолетнему графику.
- Б. Калибровке, согласно годовому графику.
- В. Проверке работоспособности, согласно годовому графику.
- Г. Списанию.

Задача 10.

Для измерения тока цепи соленоидов применяется амперметр постоянного тока типа с пределом измерения 0- 10 А и внутренним сопротивлением 0,1 Ом . Рассчитайте и укажите в ответе номер варианта величины сопротивления шунта, если ожидаемый максимум тока в цепи составляет 300 А , а сопротивлением проводов присоединения шунта можно пренебречь.

- А) 0,0038 Ом; Б) 0,00345 Ом В) 345 Ом; Г) 0,00345 Ом; Д) 0,0045 Ом.

Задача 11.

На рисунке 11.1. изображён лабораторный прибор типа Э538. Из перечисленных ниже результатов измерений, выберите те, которые было невозможно получить с помощью данного прибора:

- А. $\sim 3,5$ А, 50Гц;
- Б. $- 0,15$ А;
- В. -4 А;
- Г. $\sim 4,3$ А, 50 кГц;
- Д. $\sim 6,5$ А, 50Гц



Рис. 11.1

Задача 12.

Изображённый на рисунке 11.1. электроизмерительный прибор включён в измерительную цепь , какие из представленных ниже результатов измерений могут соответствовать текущим показаниям прибора, если положение переключателя переключения диапазона не видно. Укажите все верные ответы:

- А. $\sim 1,25$ А $\pm 0,0125$ А, 50 кГц;
- Б. $\sim 2,5$ А $\pm 0,025$ А, 50 кГц;
- В. ~ 5 А $\pm 0,25$ А, 50 кГц;
- Г. $-1,25$ А $\pm 0,0125$ А
- Д. $\sim 1,25$ В $\pm 0,0125$ В, 50 кГц;

| Балл | Критерии оценивания уровня сформированности компетенции |
|----------------|---|
| 10 – 12 баллов | 5 |
| 7 – 9 баллов | 4 |
| 4 – 6 баллов | 3 |
| 0 – 3 баллов | 2 |

ЗАДАНИЕ НА ВЫПОЛНЕНИЕ ТРУДОВЫХ ДЕЙСТВИЙ В РЕАЛЬНЫХ ИЛИ МОДЕЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ

Типовое задание

Синтез системы с подчиненным регулированием.

Заданы параметры электропривода системы «Тиристорный преобразователь – двигатель постоянного тока с независимым возбуждением»:

$K_{тп} = 22$ – коэффициент усиления тиристорного преобразователя;

$T_{тп} = 0,005$ с – постоянная времени тиристорного преобразователя;

$T_{яц} = 0,05$ с – электромагнитная постоянная времени электропривода;

$R_{яц} = 0,25$ Ом – активное сопротивление якорной цепи электропривода;

$CФ = 2,2$ – постоянная двигателя;

$J_{пр} = 3$ кгм² – суммарный момент инерции электропривода;

$K_{дс} = 0,1$ – коэффициент датчика скорости;

$K_{дт} = 0,1$ – коэффициент датчика тока.

Осуществить настройку контура тока на модульный оптимум, а контура скорости на симметричный оптимум.

Условия выполнения задания

Максимальное время выполнения задания: 120 минут.

| Балл | Критерии оценивания практического задания (задачи) |
|------|--|
| 5 | Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), показал отличные знания, умения и навыки в рамках усвоенного учебного материала |
| 4 | Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), показал хорошие знания и умения, но не смог обосновать оптимальность предложенного решения |
| 3 | Студент полностью выполнил практическое задание (задачу), но допустил существенные неточности, не проявил умения правильно интерпретировать полученные результаты |
| 2 | Студент не полностью выполнил практическое задание (задачу), при этом проявил недостаточный уровень знаний и умений, а также не способен пояснить полученный результат |

**По результатам выполнения практического задания и выполнения заданий теста
выставляется средняя оценка**

Вывод об уровне сформированности компетенции

средняя оценка $\geq 4,5$ – высокий уровень;

средняя оценка $\geq 3,7$ и $< 4,5$ – средний уровень;

средняя оценка $\geq 3,0$ и $< 3,7$ – низкий уровень;

средняя оценка $< 3,0$ – недостаточный уровень.