**Опыт формирования общих и профессиональных компетенций у студентов специальности 33.02.01 «Фармация» на занятиях по МДК 02.02. Контроль качества лекарственных средств.**

***Давыдова Ольга Александровна,***

***преподаватель высшей категории МДК 02.02.***

***Контроль качества лекарственных средств***

***ГАУ АО ПОО «Амурский медицинский контроль»***

Компетентностный подход современного образования подразумевает формирование у обучающихся готовности к дальнейшему развитию, самостоятельности, способности к самоорганизации и сотрудничеству. ФГОС специальности 33.02.01 «Фармация» регламентирует требования к общим и профессиональным компетенциям специалиста. Однако ФОС не определяет методы формирования и оценки сформированности общих и профессиональных компетенций и это создает определенную сложность работы педагогов.

Реализация данного направления требует от преподавателей новых подходов к организации образовательного процесса, т.е. перехода от передачи знаний в готовом виде к активной самостоятельной работе студентов. МДК 02.02. Контроль качества лекарственных средств изучается на в 4,5,6 семестрах обучения и входит в ПМ.02 Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля. ФОС предъявляет следующие требования к уровню подготовки выпускника по МДК.02.02. Контроль качества лекарственных средств:

Фармацевт должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий. ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение своей квалификации.

ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

ОК 10. Бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям народа, уважать социальные, культурные и религиозные различия.

ОК 11. Быть готовым брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу и человеку.

ОК 12. Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.

Фармацевт должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

ПК 1.6. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности.

ПК 2.3. Владеть обязательными видами внутриаптечного контроля лекарственных средств.

ПК 2.4. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности.

ПК 2.5. Оформлять документы первичного учета.

Для эффективных теоретических и практических занятий, в ходе которых формируются ОК и ПК, целесообразно активнее использовать проблемные методы обучения. Например, теоретическое занятие №14 «Неорганические лекарственные средства. VII группа периодической системы элементов Д.И. Менделеева» построено по типу исследовательского теоретического занятия. Данная тема изучается в разделе 4. Химия лекарственных веществ неорганической природы. Занятие проводится у студентов 3 курса специальности «Фармация» после изучения общеобразовательного предмета «Аналитическая химия». Таким образом, студенты уже знакомы с методами химического анализа. Цель занятия – сформировать фармакопейные знания об анализе лекарственной субстанции и стимулировать способность использования знаний и умений, приобретенных при изучении других учебных дисциплин. В ходе занятия перед студентами ставится проблемная ситуация – дать фармакопейную характеристику лекарственной субстанции (ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности. ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий. ПК 1.6. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности.

ПК 2.3. Владеть обязательными видами внутриаптечного контроля лекарственных средств.). Исследовательская работа проходит в группах. Каждая группа изучает определенную лекарственную субстанциюОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности. ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий. ПК 1.6. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности. ПК 2.3. Владеть обязательными видами внутриаптечного контроля лекарственных средств. Результаты исследования представитель группы докладывает перед аудиторией (ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями). По опыту проведения теоретического занятия в такой форме ребята активно участвуют в исследовательской деятельности, умело пользуются конспектами по аналитической химии, учебной литературой, Интернет-источниками.

Материально-техническая база кабинета МДК 02.02. Контроль качества лекарственных средств позволяет в каждое практическое занятие включать исследовательскую работу. При проведении практических занятий использую методические разработки для преподавателя и студентов, которые включают в себя перечень контрольных вопросов, ситуационные задачи, ответы на которые будут способствовать более осмысленному выполнению задания и закреплению учебного материала, методические указания. Методические указания позволяют структурировать занятие, однако, формированию компетенций во многом способствуют и педагогические приемы, активно в ходе работы (таблица 1).

Таблица 1. Соответствие элементов организации занятия формирующимся компетенциям

|  |  |
| --- | --- |
| Элементы организации занятия | Формирующаяся компетенция |
| Выполнение индивидуального задания (по вариантам) | ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество |
| Возможность и обоснованность выбора методики проведения анализа | ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность |
| Самостоятельная работа с методикой проведения анализа, справочной и нормативно-технической документацией (Государственная фармакопея, приказы МЗ РФ) | ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития |
|  |  |
| Работа в группе по решению общей задачи | ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями |
| Возглавлять работу группы по решению общей задачи | ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий. |
| Способность применять различные варианты (методики) для решения поставленной задачи | ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. |
| Осуществление фармакопейного анализа лекарственной субстанции, лекарственной формы | ПК 1.6. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности.  ПК 2.3. Владеть обязательными видами внутриаптечного контроля лекарственных средств.  ПК 2.5. Оформлять документы первичного учета. |
| Контроль качества воды очищенной и воды для инъекций | ПК 1.6. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности.  ПК 2.3. Владеть обязательными видами внутриаптечного контроля лекарственных средств.  ПК 2.5. Оформлять документы первичного учета. |
|  |  |

В результате контроля и оценки по междисциплинарному курсу осуществляется комплексная проверка следующих профессиональных и общих компетенций (таблица 2).

Таблица 2- комплексная проверка общих и профессиональных компетенций

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Результаты**  **(освоенные**  **Профессиональные и общие**  **компетенции)** | | **Основные показатели**  **оценки результата** | **Формы и методы**  **контроля и оценки** | |
| ПК 1.6. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности. | | - достаточность знаний нормативно-правовой базы по санитарно-гигиеническому режиму  - соблюдение правил охраны труда, техники безопасности, противопожарной безопасности | - наблюдение и оценка  выполнения практических  действий  - вопросы устного (письменного) опроса | |
| ПК 2.3.  Владеть  обязательными  видами  внутриаптечного  контроля  лекарственных  средств. | | - достаточность знаний нормативно-правовой базы по внутриаптечному контролю качества  лекарственных средств, физико-химических свойств лекарственных средств, видов внутриаптечного контроля;  - соблюдение требований и условий при проведении обязательных видов внутриаптечного контроля качества лекарственных средств; | - тестовый контроль  - решение ситуационных  задач;  - наблюдение и оценка  выполнения практических  действий. | |
| ПК 2.4. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники  безопасности и противопожарной безопасности. | | - соблюдение санитарно-гигиенических правил техники безопасности и противопожарной безопасности при изготовлении и проведении обязательных видов контроля твердых,  жидких, мягких, стерильных и асептических лекарственных форм в соответствии с требованиями нормативных документов. | - тестовый контроль  - решение ситуационных  задач;  - наблюдение и оценка  выполнения практических  действий. | |
| ПК 2.5.  Оформлять документы первичного учета. | | - достаточность знаний нормативно-правовой базы при оформлении документов первичного учета при изготовлении и контроле качества лекарственных форм, внутриаптечной заготовке и фасовке лекарственных средств;  - соблюдение правил оформления документов первичного учета. | - тестовый контроль  - решение ситуационных  задач;  - наблюдение и оценка  выполнения практических  действий. | |
| ПК 1.2. Отпускать лекарственные средства населению, в том числе по льготным рецептам  и по требованиям учреждений здравоохранения. | | - полнота знаний нормативно-правовой базы при отпуске лекарственных средств населению, в том числе по бесплатным и льготным рецептам; требованиям учреждений здравоохранения; | - тестовый контроль  - решение ситуационных  задач;  - наблюдение и оценка  выполнения практических  действий. | |
| ОК 1.Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. | - правильность понимания сущности и значимости профессии; активность и энтузиазм в практической деятельности; | | | - Наблюдение и оценка действий на занятиях и учебной практике.  -Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося при осуществлении профессиональной деятельности на занятиях и учебной практике. |
| ОК 2.Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их выполнение и качество. | - обоснованность применения методов и способов решения профессиональных задач;  - адекватность оценки качества выполнения профессиональных задач; | | | - Наблюдение и оценка действий на занятиях и учебной практике.  -Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося при осуществлении профессиональной деятельности на занятиях и учебной практике. |
| ОК 3.Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести ответственность за них. | - точность и быстрота оценки ситуации;  - адекватность принятия решения в стандартных и нестандартных ситуациях | | | - Наблюдение и оценка действий на занятиях и учебной практике.  -Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося при осуществлении профессиональной деятельности на занятиях и учебной практике. |
| ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. | - обоснованность выбора, оптимальность и научность состава источников, необходимых для  решения поставленных задач;  - быстрота и точность поиска необходимой информации и применения современных технологий ее обработки; | | | - Наблюдение и оценка действий на занятиях и учебной практике.  -Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося при осуществлении профессиональной деятельности на занятиях и учебной практике. |
| ОК 5.Использовать информационно - коммуникационные технологии в профессиональной  деятельности. | - рациональность использования информационных ресурсов в профессиональной и учебной деятельности;  - корректность использования прикладного программного обеспечения; | | | - Наблюдение и оценка действий на занятиях и учебной практике.  -Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося при осуществлении профессиональной деятельности на занятиях и учебной практике. |
| ОК 6.Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. | - адекватность взаимодействия с обучающимися, коллегами, руководством, потребителями;  - обоснованность распределения ролей, зоны ответственности; | | | - Наблюдение и оценка действий на занятиях и учебной практике.  -Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося при осуществлении профессиональной деятельности на занятиях и учебной практике. |
| ОК 7.  Брать на себя ответственность за работу членов команды, за результат выполнения заданий. | - способность проявлять ответственность за работу членов команды, результат выполнения задания;  - обоснованность принятых решений в процессе выполнения профессиональных задач;  - аргументированность самоанализа результатов собственной деятельности; | | | - Наблюдение и оценка действий на занятиях и учебной практике.  -Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося при осуществлении профессиональной деятельности на занятиях и учебной практике. |
| ОК 8.Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать и осуществлять повышение квалификации. | - адекватность показателей самооценки;  - способность организовывать самостоятельную работу при освоении профессиональных компетенций;  - совпадение результатов самоанализа и экспертных оценок деятельности;  - достижимость поставленных целей при самообразовании;  - проявление стремлений к самообразованию и повышению профессионального уровня; | | | - Наблюдение и оценка действий на занятиях и учебной практике.  -Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося при осуществлении профессиональной деятельности на занятиях и учебной практике. |
| ОК 9.Ориентироваться в условиях смены технологий в профессиональной деятельности. | - способность к пониманию и применению инноваций в области технологии лекарственных форм;  - адаптивность к смене рода деятельности | | | - Наблюдение и оценка действий на занятиях и учебной практике.  -Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося при осуществлении профессиональной деятельности на занятиях и учебной практике. |
| ОК10.Бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям, уважать  социальные, культурные и религиозные различия. | - толерантность по отношению к социальным, культурным и религиозным различиям;  - бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям; | | | - Наблюдение и оценка действий на занятиях и учебной практике.  -Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося при осуществлении профессиональной деятельности на занятиях и учебной практике. |
| ОК 11. Быть готовым брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу и человеку. | - бережное отношение к окружающей среде и соблюдение природоохранных мероприятий;  - соблюдение правил и норм взаимоотношений в обществе. | | | - Наблюдение и оценка действий на занятиях и учебной практике.  -Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося при осуществлении профессиональной деятельности на занятиях и учебной практике. |
| ОК 12.Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для  укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей. | -приверженность здоровому образу жизни;  - участие в мероприятиях, акциях и волонтерских движениях, посвященных здоровому образу жизни. | | | - Наблюдение и оценка действий на занятиях и учебной практике.  -Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося при осуществлении профессиональной деятельности на занятиях и учебной практике. |

Объективно оценить специалиста по окончании изучения МДК 02.02. Контроль качества лекарственных средств позволяет дифференцированный зачет. Дифференцированный зачет провожу по билетам, которые включают теоретические вопросы по разделам МДК и ситуационную задачу, которая позволяет оценить как профессиональные, так и общие компетенции.

Примеры ситуационных задач:

**Задача №1**

Оцениваемые компетенции: ОК2, ОК3, ОК4, ПК 1.6, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5.

**Задача:** Возьми: Дибазола 0,01

Фенобарбитала 0,05

Сахара 0,3

Смешай, чтобы получился порошок

Дай таких доз №6

Обозначь. По 1 порошку 2 раза в день.

**Задание.**

*Инструкция и условия выполнения задания:*

1. Внимательно прочитайте условие задачи.
2. Вы можете воспользоваться нормативно-технологической документацией и материально-техническим оснащением кабинета
3. Максимальное время выполнений задания: 20 минут.

*Алгоритм выполнения задания:*

1. Перевести рецепт на латинский язык.

Б) Определить обязательные виды внутриаптечного контроля лекарственной формы.

В) Дать химическую характеристику дибазола, провести качественную реакцию.

**Задача №2**

Оцениваемые компетенции: ОК2, ОК3, ОК4, ПК 1.6, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5.

**Задача:** Возьми: Раствора кислоты борной 3% - 200мл.

Дай. Обозначь. На очаги.

**Задание.**

*Инструкция и условия выполнения задания:*

1. Внимательно прочитайте условие задачи.
2. Вы можете воспользоваться нормативно-технологической документацией и материально-техническим оснащением кабинета
3. Максимальное время выполнений задания: 20 минут.

*Алгоритм выполнения задания:*

1. Перевести рецепт на латинский язык.
2. Определить обязательные виды внутриаптечного контроля лекарственной формы.
3. Дать химическую характеристику борной кислоты, провести качественную реакцию.

**Задача №3**

Оцениваемые компетенции: ОК2, ОК3, ОК4, ПК 1.6, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5.

**Задача:** *Возьми:* Раствора пергидроля 2% - 200мл.

Дай. Обозначь. На очаги.

**Задание.**

*Инструкция и условия выполнения задания:*

1. Внимательно прочитайте условие задачи.
2. Вы можете воспользоваться нормативно-технологической документацией и материально-техническим оснащением кабинета
3. Максимальное время выполнений задания: 20 минут.

*Алгоритм выполнения задания:*

1. Перевести рецепт на латинский язык.
2. Определить обязательные виды внутриаптечного контроля лекарственной формы.
3. Дать химическую характеристику перекиси водорода, провести количественный анализ.

**Задача №4**

Оцениваемые компетенции: ОК2, ОК3, ОК4, ПК 1.6, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5.

**Задача:** *Возьми:* Атропина сульфата 0,0001

Сахара 0,2

Смешай, чтобы получился порошок

Дай таких доз №10

Обозначь. По 1 порошку 3 раза в день

**Задание.**

*Инструкция и условия выполнения задания:*

1. Внимательно прочитайте условие задачи.
2. Вы можете воспользоваться нормативно-технологической документацией и материально-техническим оснащением кабинета
3. Максимальное время выполнений задания: 20 минут.

*Алгоритм выполнения задания:*

1. Перевести рецепт на латинский язык.
2. Определить обязательные виды внутриаптечного контроля лекарственной формы.
3. Дать химическую характеристику атропина сульфата, провести качественную реакцию.

**Задача №5**

Оцениваемые компетенции: ОК 2, ОК3, ОК4, ПК 1.6, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5.

Используемая литература.

1. Беликов В.Г. Фармацевтическая химия. В 2-ч. / В.Г.Беликов. – М.: МЕДпресс-информа, 2015. – 624с.
2. Государственная фармакопея XI. Выпуск 1. Общие методы анализа. М.: Медицина, 1987. – 335с.
3. <http://festival.1september.ru/articles>
4. [http://nsportal.ru/](http://nsportal.ru/vuz/pedagogicheskie-nauki/library/2012/09/25/integrirovannyy-urok-kak-sredstvo-mezhpredmetnogo)