федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Оренбургский государственный медицинский университет»

Министерства здравоохранения Российской Федерации

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

**ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ**

**ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОБЩАЯ ГИГИЕНА**

по специальности

*33.05.01 - Фармация*

Является частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования по специальности *33.05.01 – Фармация,* утвержденной ученым советом ФГБОУ ВО ОрГМУ Минздрава России

протокол № 11 от «22» июня 2018г.

Оренбург

**1. Методические рекомендации к лекционному курсу**

**Модуль №1 Гигиеническая оценка факторов окружающей среды в аптечных учреждениях и химико-фармацевтических предприятиях.**

**Лекция №1.**

**Тема:** **Предмет и задачи гигиены. Введение в гигиену и ее задачи в работе аптечных учреждений.**

**Цель:** Ознакомить студентов с содержанием, задачами и методами общей гигиены, понятием гигиенических факторов и особенностями их влияния на организм человека, ознакомить с современными аспектами нормирования гигиенических факторов.

**Аннотация лекции.**

Гигиена как наука, цели, задачи. История развития гигиены. Возникновение гигиенических знаний у древних народов и при феодальном и капиталистическом строе. Вклад Абу Али Ибн Сины (Авиценны), Макса Петенкоффера в развитие гигиены. Развитие гигиены в России. Методы исследования гигиены. Связь с другими науками. Современные аспекты нормирования факторов окружающей среды. Значение гигиены в работе провизора.

**Форма организации лекции:** объяснительная, традиционная.

**Методы, используемые на лекции:** объяснительно-иллюстративные.

**Средства обучения:**

* дидактические (презентация).
* материально-технические (мел, доска, мультимедийный проектор).

**Лекция №2.**

**Тема:** **Гигиена воды и водоснабжения. Гигиенические требования к качеству питьевой воды. Экологические проблемы загрязнения воды.**

**Цель:** Ознакомить студентов с различными системами водоснабжения, принципами гигиенического нормирования показателей качества питьевой воды, Гигиеническое обоснование использования различных систем водоснабжения.

**Аннотация лекции.**

Роль водного фактора в жизни человека. Физиологическое значение воды. Гигиеническое значение воды и нормы ее потребления. Роль водного фактора в возникновении заболеваний. Вода как фактор распространения инфекционных заболеваний. Химический состав воды и его влияние на здоровье населения. Гигиеническое нормирование качества воды и выбор водоисточников централизованного водоснабжения. Гигиеническая оценка качества воды при нецентрализованном водоснабжении. Источники водоснабжения, их санитарно-гигиеническая характеристика. Системы водоснабжения, их санитарно-гигиеническая характеристика. Санитарная охрана водоисточников.

**Форма организации лекции:** объяснительная, традиционная.

**Методы, используемые на лекции:** объяснительно-иллюстративные.

**Средства обучения:**

* дидактические (презентация).
* материально-технические (мел, доска, мультимедийный проектор).

**Лекция №3.**

**Тема:** **Гигиена воздушной среды. Гигиена атмосферного воздуха. Климат, погода, их классификация и гигиеническое значение. Профилактика гелиометеотропных реакций.**

**Цель:** Ознакомить студентов с понятием и гигиеническим значением воздушной среды и атмосферного воздуха, понятием о химическом составе атмосферного воздуха, понятиями климата и погоды, их различием и гигиеническим значением. Дать понятие о гелиометеотропных реакциях и их профилактике.

**Аннотация лекции**.

Физические свойства воздуха и их гигиеническое значение (солнечная радиация, температура, влажность, скорость движения воздуха, атмосферное давление). Комплексное воздействие микроклиматических факторов на организм. Электрическое состояние воздушной среды. Радиоактивность воздушной среды. Понятие погоды, климата их классификация, и гигиеническое значение. Профилактика гелиометеотропных реакций. Химический состав атмосферного воздуха и его гигиеническое значение. Гигиеническое значение загрязнения атмосферного воздуха. Бактериальное загрязнение воздушной среды.

**Форма организации лекции:** объяснительная, традиционная.

**Методы, используемые на лекции:** объяснительно-иллюстративные.

**Средства обучения:**

* дидактические (презентация).
* материально-технические (мел, доска, мультимедийный проектор).

**Лекция №4.**

**Тема:** **Питание как фактор здоровья. Роль питания для сохранения здоровья населения.**

**Цель:** Ознакомить студентов с понятием и принципами рационального и адекватного питания, проблемами питания человека в современных условиях, влиянием питания на формирование патологии, ролью недостаточного и избыточного питания на здоровье населения.

**Аннотация лекции.**

Основы рационального питания. Значения работ И. П. Павлова для науки о питании. Требования к рациональному питанию: количественная характеристика рациона (калорийность). Нормы физиологических потребностей в пищевых веществах и энергии для различных групп населения; качественная характеристика рациона, значение белков, жиров, углеводов и минеральных солей, принципы их нормирования у различных групп населения; понятие о сбалансированности рациона; режим питания; усвояемость пищевых веществ: безвредность, соблюдение санитарных правил при производстве, транспортировки и кулинарной обработке пищевых продуктов. Профилактика алиментарных заболеваний, связанных с нарушением принципов рационального питания.

**Форма организации лекции:** объяснительная, традиционная.

**Методы, используемые на лекции:** объяснительно-иллюстративные.

**Средства обучения:**

* дидактические (презентация).
* материально-технические (мел, доска, мультимедийный проектор).

**Модуль №2. Гигиеническая характеристика условий труда в аптечных учреждениях и химико-фармацевтических предприятиях.**

**Лекция №1.**

**Тема:** **Гигиенические требования и основы планировки и оборудования аптечных учреждений. Освещение основных производственных помещений аптечных учреждений.**

**Цель:** Ознакомить студентов с основными нормативными требованиями при планировке и строительстве аптечных учреждений, с гигиеническими требованиями при оборудовании помещений аптек. Ознакомить студентов с понятием, классификацией, значением и основными показателями освещения.

**Аннотация лекции**.

Гигиена аптечных учреждений, понятие. Классификация аптечных учреждений. Аптеки, обслуживающие население. Аптеки лечебно-профилактических учреждений. Гигиенические требования к земельному участку аптек. Гигиенические требования к внутренней планировке и отделке помещений аптек. Освещенность: понятие, его виды. Гигиенические требования к естественной и искусственной освещенности. Гигиенические принципы нормирования освещенности. Гигиенические требования к содержанию и уборке аптечных помещений. Гигиенические требования к помещениям и оборудованию асептического блока. Гигиенические требования к помещениям контрольно-аналитических лабораторий, к помещениям аптечных сладов.

**Форма организации лекции:** объяснительная, традиционная.

**Методы, используемые на лекции:** объяснительно-иллюстративная.

**Средства обучения:**

* дидактические (презентация).
* материально-технические (мел, доска, мультимедийный проектор).

**Лекция №2.**

**Тема:** **Гигиенические мероприятия по обеспечению оптимальных условий пребывания в аптечных учреждениях. Микроклимат. Вентиляция.**

**Цель:** Ознакомить студентов с понятиями микроклимата, вентиляции, классификацией микроклимата, вентиляции. Дать определение понятия оптимальных и допустимых условий микроклимата, ознакомить с основными показателями микроклимата.

**Аннотация лекции**.

Производственный микроклимат: понятие, его виды. Характеристика основных параметров (температура, влажность, скорость движения воздуха, инфракрасное излучение), методы ее оценки. Особенности микроклимата при различных видах работ в закрытых помещениях производственной аптеки и на открытом воздухе. Определение понятий оптимальных и допустимых условий микроклимата. Влияние отдельных параметров микроклимата на теплообмен человека. Биологическое действие основных параметров микроклимата на организм и его работоспособность. Адаптация и акклиматизация. Характер заболеваемости работников аптеки при выполнении трудовой деятельности в условиях неблагоприятного микроклимата (нагревающий, охлаждающий). Гигиенические принципы нормирования производственного микроклимата. Особенности производственной вентиляции. Классификация. Принципы устройства вентиляции для борьбы с производственными вредностями. Понятие об искусственной и естественной вентиляции. Преимущества и недостатки. Гигиенические требования к производственной вентиляции. Оценка эффективности вентиляционных устройств.

**Форма организации лекции:** объяснительная, традиционная

**Методы, используемые на лекции**: объяснительно-иллюстративная.

**Средства обучения:**

* дидактические (презентация).
* материально-технические (мел, доска, мультимедийный проектор).

**Лекция №3.**

**Тема:** **Шум и вибрация, биологическое действие на организм. Профилактика шумовой и вибрационной патологии.**

**Цель:** ознакомить студентов с понятиями - шум и вибрация, дать гигиеническую характеристику данным производственным факторам, раскрыть биологическое действие на организм, ознакомить с мероприятиями по профилактике шумовой и вибрационной патологии.

**Аннотация лекции.**

Определение понятия шума. Гигиеническая классификация. Основные источники шума на фармацевтических предприятиях. Особенности биологического влияния шума на организм. Специфическая и неспецифическая шумовая патология. Профилактические мероприятия при воздействии производственного шума. Определение понятия вибрация. Гигиеническая классификация. Основные источники. Особенности биологического действия. Профилактические мероприятия при воздействии вибрации.

**Форма организации лекции:** объяснительная, традиционная.

**Методы, используемые на лекции**: объяснительно-иллюстративная.

**Средства обучения:**

* дидактические (презентация).
* материально-технические (мел, доска, мультимедийный проектор).

**2. Методические рекомендации по проведению практических занятий.**

**Модуль №1 Гигиеническая оценка факторов окружающей среды в аптечных учреждениях и химико-фармацевтических предприятиях.**

**Тема №1 «Гигиена атмосферного воздуха. Микроклимат аптечных учреждений».**

**Вид учебного занятия:** практическое занятие.

**Цель:** Ознакомить студентов с основными параметрами микроклимата и гигиеническими требованиями, предъявляемыми к микроклимату в аптечных помещениях.

**План проведения учебного занятия**

|  |  |
| --- | --- |
| № п/п | Этапы и содержание занятия |
| 1. | **Организационный момент.**  Объявление темы, цели занятия.  Мотивационный момент. |
| 2. | **Входной контроль, актуализация опорных знаний, умений, навыков.**  Тестирование (тестовые задания представлены в ФОС). |
| 3. | **Основная часть учебного занятия.**  Закрепление теоретического материала: устный опрос.  **Вопросы для рассмотрения:**   1. Воздушная среда и ее гигиеническое значение. 2. Физические свойства воздуха, их гигиеническое значение и влияние на организм. 3. Погода, климат. Определение понятий. Гигиеническое значение. 4. Микроклимат рабочих помещений в аптечных учреждениях. Определение понятия. Классификация. Комплексное влияние факторов микроклимата на организм человека. 5. Химический состав атмосферного воздуха и его гигиеническое значение. 6. Источники загрязнения атмосферного воздуха. Гигиеническое нормирование содержания вредных веществ в воздухе рабочих помещений. 7. Бактериальное загрязнение воздушной среды.   **Отработка практических умений и навыков.**  Знакомство с устройством и работой приборов для измерения параметров микроклимата: психрометр Августа, переносной комбинированный прибор ТКА – ПКМ для измерения температуры, влажности и скорости движения воздуха.  Освоение методикой гигиенической и комплексной оценки микроклимата помещений с помощью метода эффективных эквивалентных температур.  Определение параметров микроклимата в учебных комнатах.  Работа с нормативной документацией:  - СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;  - СанПиН 2.1.3684-21 "санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий";  - СП 2.1.3678-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации помещений, зданий, сооружений, оборудования и транспорта, а также условиями деятельности хозяйствующих субъектов, осуществляющих продажу товаров, выполнение работ или оказание услуг».  Решение ситуационных задач по гигиенической оценке параметров микроклимата в аптечных помещениях (ситуационные задачи размещены в ФОС). |
| 4. | **Заключительная часть занятия:**   * подведение итогов занятия; * контроль качества формируемых компетенций (их элементов): проверка тетрадей по практическим занятиям, проверка правильности измерений, заключений и рекомендаций, проверка правильности решения ситуационных задач; * выставление текущих оценок в учебный журнал. |

**Средства обучения:**

* дидактические (таблицы, схемы, нормативная документация).
* материально-технические (мел, доска, психрометр Августа, переносной комбинированный прибор ТКА – ПКМ для измерения температуры, влажности и скорости движения воздуха).

**Тема №2 «Гигиенические основы освещения, вентиляции и отопления в аптечных помещениях».**

**Вид учебного занятия:** практическое занятие.

**Цель:** Изучить влияние естественного и искусственного освещения на организм человека. Ознакомить студентов с гигиеническими требованиями к естественному и искусственному освещению помещений аптек, методами его оценки и нормирования. Ознакомить студентов с гигиеническими требованиями, предъявляемыми к отоплению, вентиляции аптечных помещений, методами ее оценки и нормирования воздухообмена.

**План проведения учебного занятия**

|  |  |
| --- | --- |
| № п/п | Этапы и содержание занятия |
| 1. | **Организационный момент.**  Объявление темы, цели занятия.  Мотивационный момент. |
| 2. | **Входной контроль, актуализация опорных знаний, умений, навыков.**  Тестирование (тестовые задания представлены в ФОС). |
| 3. | **Основная часть учебного занятия.**  Закрепление теоретического материала: устный опрос.  **Вопросы для рассмотрения:**   1. Биологическое действие света. Факторы, влияющие на уровень естественного освещения в помещениях. 2. Показатели, характеризующие состояние естественного освещения и их нормативы для аптечных учреждений различного типа. 3. Гигиенические требования к искусственному освещению. Характеристика различных видов источников искусственного освещения. Виды светильников. Нормы искусственного освещения для аптечных учреждений различного типа. 4. Вентиляция. Определение понятия. Классификация. Гигиеническое значение. 5. Гигиенические требования к отоплению.   **Отработка практических умений и навыков.**  Знакомство с устройством и работой люксметра.  Определение и оценка показателей естественного освещения на рабочих местах (световой коэффициент, угол отверстия и падения, коэффициент естественной освещенности).  Определение достаточности искусственного освещения на рабочих местах.  Работа с нормативной документацией:  - СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;  - СП 2.1.3678-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации помещений, зданий, сооружений, оборудования и транспорта, а также условиями деятельности хозяйствующих субъектов, осуществляющих продажу товаров, выполнение работ или оказание услуг».  Решение ситуационных задач по гигиенической оценке освещенности, эффективности вентиляции в аптечных учреждениях (ситуационные задачи размещены в ФОС). |
| 4. | **Заключительная часть занятия:**   * подведение итогов занятия; * контроль качества формируемых компетенций (их элементов): проверка тетрадей по практическим занятиям, проверка правильности измерений, заключений и рекомендаций, проверка правильности решения ситуационных задач; * выставление текущих оценок в учебный журнал. |

**Средства обучения:**

* дидактические (таблицы, схемы, нормативная документация).
* материально-технические (мел, доска, люксметр Аргус, рулетка).

**Тема №3 «Гигиеническая характеристика воды. Водоснабжение аптечных учреждений».**

**Вид учебного занятия:** практическое занятие.

**Цель:** Ознакомить студентов с гигиеническим значением воды, различными системами водоснабжения, с гигиеническими требованиями, предъявляемыми к питьевой воде из централизованных и децентрализованных источников водоснабжения. Ознакомить студентов с нормативной документацией и мероприятиями по санитарной охране источников питьевого водоснабжения населенных мест.

**План проведения учебного занятия**

|  |  |
| --- | --- |
| № п/п | Этапы и содержание занятия |
| 1. | **Организационный момент.**  Объявление темы, цели занятия.  Мотивационный момент. |
| 2. | **Входной контроль, актуализация опорных знаний, умений, навыков.**  Тестирование (тестовые задания представлены в ФОС). |
| 3. | **Основная часть учебного занятия.**  Закрепление теоретического материала: устный опрос.  **Вопросы для рассмотрения:**   1. Роль водного фактора в жизни человека. Физиологическое и гигиеническое значение воды. 2. Роль водного фактора в возникновении инфекционных и неинфекционных заболеваний. 3. Источники водоснабжения и их гигиеническая характеристика. 4. Санитарно-гигиеническая характеристика систем водоснабжения. 5. Показатели качества питьевой воды (органолептические, химические, бактериологические). Гигиеническое нормирование питьевой воды централизованного и децентрализованного водоснабжения. 6. Мероприятия по охране водоисточников от загрязнения.   **Отработка практических умений и навыков.**  Определение и оценка органолептических свойств воды (запах, вкус, цветность, прозрачность).  Работа с нормативной документацией:  - СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;  - СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».  Решение ситуационных задач по гигиенической оценке качества воды централизованной и децентрализованного системы водоснабжения (ситуационные задачи размещены в ФОС). |
| 4. | **Заключительная часть занятия:**   * подведение итогов занятия; * контроль качества формируемых компетенций (их элементов): проверка тетрадей по практическим занятиям, проверка правильности измерений, заключений и рекомендаций, проверка правильности решения ситуационных задач; * выставление текущих оценок в учебный журнал. |

**Средства обучения:**

* дидактические (таблицы, схемы, нормативная документация).
* материально-технические (мел, доска, колбы, стеклянный цилиндр, шрифт, линейка, шкала цветности).

**Тема №4 «Гигиенические основы питания. Принципы рационального и адекватного питания».**

**Вид учебного занятия:** практическое занятие.

**Цель:** Ознакомить студентов со значением питания для здоровья населения, понятием и принципами рационального и адекватного питания, физиологическими нормами в пищевых веществах и энергии для различных групп населения, значением заменимых и незаменимых (эссенциальных) питательных веществ в жизнедеятельности организма человека, ролью белков, жиров, углеводов, витаминов и минеральных веществ в питании, основными заболеваниями, возникающими в результате избыточного или недостаточного питания, ознакомить с понятием диетического и лечебно-профилактического питания.

**План проведения учебного занятия**

|  |  |
| --- | --- |
| № п/п | Этапы и содержание занятия |
| 1. | **Организационный момент.**  Объявление темы, цели занятия.  Мотивационный момент. |
| 2. | **Входной контроль, актуализация опорных знаний, умений, навыков.**  Тестирование (тестовые задания представлены в ФОС). |
| 3. | **Основная часть учебного занятия.**  Закрепление теоретического материала: устный опрос.  **Вопросы для рассмотрения:**   1. Пища и её влияние на организм. 2. Принципы рационального и адекватного питания. Физиологические нормы питания. 3. Значение белков в жизнедеятельности организма. 4. Значение жиров в питании человека. 5. Значение углеводов в жизнедеятельности организма. 6. Значение витаминов и минеральных веществ в питании человека. 7. Понятие о лечебно-профилактическом питании и его значение в охране здоровья работников фармацевтических предприятий.   **Отработка практических умений и навыков.**  Определение индекса массы тела (ИМТ), суточной потребности в пищевых веществах и энергии для различных групп населения.  Работа с нормативной документацией:   * МУ 2.3.1. 0253-21 «Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации» 22.07.2021 г. * Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 16 февраля 2009 г. N 46н «Об утверждении Перечня производств, профессий и должностей, работа в которых дает право на бесплатное получение лечебно-профилактического питания в связи с особо вредными условиями труда, рационов лечебно-профилактического питания, норм бесплатной выдачи витаминных препаратов и Правил бесплатной выдачи лечебно-профилактического питания». * Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 16 февраля 2009 г. N 45н «Об утверждении норм и условий бесплатной выдачи работникам, занятым на работах с вредными условиями труда, молока или других равноценных пищевых продуктов, Порядка осуществления компенсационной выплаты в размере, эквивалентном стоимости молока или других равноценных пищевых продуктов, и Перечня вредных производственных факторов, при воздействии которых в профилактических целях рекомендуется употребление молока или других равноценных пищевых продуктов».   Решение ситуационных задач по гигиенической оценке питания различных групп населения (ситуационные задачи размещены в ФОС). |
| 4. | **Заключительная часть занятия:**   * подведение итогов занятия; * контроль качества формируемых компетенций (их элементов): проверка тетрадей по практическим занятиям, проверка правильности измерений, заключений и рекомендаций, проверка правильности решения ситуационных задач; * выставление текущих оценок в учебный журнал. |

**Средства обучения:**

* дидактические (таблицы, схемы, нормативная документация).
* материально-технические (мел, доска, калькулятор, весы, ростомер).

**Модуль №2 Гигиеническая характеристика условий труда в аптечных учреждениях и химико-фармацевтических предприятиях.**

**Тема №1 «Гигиена аптечных учреждений. Гигиеническая оценка планировки, застройки и режима эксплуатации аптечных складов и контрольно-аналитических лабораторий».**

**Вид учебного занятия:** практическое занятие

**Цель:** Ознакомить студентов со структурой учреждений аптечной сети и видами аптек, обслуживающих население, гигиеническими требованиями к планировке, выбору земельного участка, застройке и режиму эксплуатации аптечных учреждений, аптечных складов и контрольно-аналитических лабораторий, основами лицензирования аптечных учреждений, с гигиеной труда и личной гигиеной работников аптечных учреждений.

**План проведения учебного занятия**

|  |  |
| --- | --- |
| № п/п | Этапы и содержание занятия |
| 1. | **Организационный момент.**  Объявление темы, цели занятия.  Мотивационный момент. |
| 2. | **Входной контроль, актуализация опорных знаний, умений, навыков.**  Тестирование (тестовые задания представлены в ФОС). |
| 3. | **Основная часть учебного занятия.**  Закрепление теоретического материала: устный опрос.  **Вопросы для рассмотрения:**   1. Структура учреждений аптечной сети. 2. Санитарно-гигиенические основы лицензирования аптечных учреждений. 3. Виды аптек, обслуживающих население. Аптеки лечебно-профилактических учреждений. 4. Гигиенические требования к планировке, оборудованию и благоустройству аптек. 5. Гигиенические и противоэпидемические мероприятия по борьбе с микробным загрязнением. 6. Гигиенические требования к помещениям контрольно-аналитических лабораторий. 7. Гигиенические требования к помещениям аптечных складов.   **Отработка практических умений и навыков.**  Работа с нормативной документацией:   * Постановление Правительства РФ от 22 декабря 2011 г. N 1081 «О лицензировании фармацевтической деятельности». * Приказ №780Н от 31 июля 2020 года «Об утверждении видов аптечных организаций».   Решение ситуационных задач по гигиенической оценке расположения аптек, планировке, отделке помещений (ситуационные задачи размещены в ФОС). |
| 4. | **Заключительная часть занятия:**   * подведение итогов занятия; * контроль качества формируемых компетенций (их элементов): проверка правильности решения ситуационных задач; * выставление текущих оценок в учебный журнал. |

**Средства обучения:**

* дидактические (таблицы, схемы, нормативная документация).
* материально-технические (мел, доска).

**Тема №2 «Основы гигиены труда и оздоровительные мероприятия в производстве лекарственных препаратов».**

**Вид учебного занятия:** практическое занятие.

**Цель:** Ознакомить студентов с условиями труда и основными производственными вредностями работников химико-фармацевтической промышленности.

**План проведения учебного занятия**

|  |  |
| --- | --- |
| № п/п | Этапы и содержание занятия |
| 1. | **Организационный момент.**  Объявление темы, цели занятия.  Мотивационный момент. |
| 2. | **Входной контроль, актуализация опорных знаний, умений, навыков.**  Тестирование (тестовые задания представлены в ФОС). |
| 3. | **Основная часть учебного занятия.**  Закрепление теоретического материала: устный опрос.  **Вопросы для рассмотрения:**   1. Влияние трудового процесса на функциональное состояние организма. Утомление и переутомление. Причины. Профилактика. 2. Характеристика производственных факторов, определяющих условия труда работников фармацевтической промышленности. Принципы гигиенического нормирования вредных факторов производственной среды. 3. Понятие о производственных вредностях и профессиональных заболеваниях. 4. Мероприятия по борьбе с производственными вредностями. Профилактика профессиональных заболеваний.   **Отработка практических умений и навыков.**  Работа с нормативной документацией:   * + Р.2.2.2006-05 «Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификации условий труда».   + Приказ №29Н от 28 января 2021 года «Об утверждении Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров работников, предусмотренных частью четвертой статьи 213 Трудового кодекса Российской Федерации, перечня медицинских противопоказаний к осуществлению работ с вредными и (или) опасными производственными факторами, а также работам, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры».   + Приказ № 988Н/1420Н от 31 декабря 2020 года «Об утверждении перечня вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные медицинские осмотры при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры».   Определение объема предварительного и периодического медицинского осмотра для ассистента аптеки.  Решение ситуационных задач по микробному загрязнению воздуха в различных аптечных помещениях (ситуационные задачи размещены в ФОС). |
| 4. | **Заключительная часть занятия:**   * подведение итогов занятия; * контроль качества формируемых компетенций (их элементов): проверка правильности решения ситуационных задач; * выставление текущих оценок в учебный журнал. |

**Средства обучения:**

* дидактические (таблицы, схемы, нормативная документация).
* материально-технические (мел, доска).

**Тема №3 «Пыль и производственные яды как специфические факторы в производстве лекарств».**

**Вид учебного занятия:** практическое занятие.

**Цель:** изучить влияние на организм вредных химических веществ и ознакомиться с методами их определения в воздухе производственных помещений. Изучить методы оценки загрязнения воздуха производственных помещений вредными веществами. Изучить влияние на организм пыли, как одного из вредных факторов производственной среды. Ознакомиться с методами определения пыли в воздухе производственных помещений и основными мероприятиями по снижению запыленности воздуха.

**План проведения учебного занятия**

|  |  |
| --- | --- |
| № п/п | Этапы и содержание занятия |
| 1. | **Организационный момент.**  Объявление темы, цели занятия.  Мотивационный момент. |
| 2. | **Входной контроль, актуализация опорных знаний, умений, навыков.**  Тестирование (тестовые задания представлены в ФОС). |
| 3. | **Основная часть учебного занятия.**  Закрепление теоретического материала: устный опрос.  **Вопросы для рассмотрения:**   * + 1. Пыль как специфический фактор в производстве лекарств. Определение. Классификация. Действие на организм.     2. Пневмокониозы. Классификация. Профилактика пылевых заболеваний.     3. Классификация вредных веществ (ядов) по их токсичности и опасности. Пути поступления, распределения и выведения. Комбинированное, сочетанное и комплексное действие. Влияние на организм.     4. Токсиколого-гигиеническая характеристика основных групп вредных веществ. Меры профилактики.   **Отработка практических умений и навыков.**  Работа с нормативной документацией:  - Р.2.2.2006-05 Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификации условий труда.  - СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».  - СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».  - Приказ №29Н от 28 января 2021 года «Об утверждении Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров работников, предусмотренных частью четвертой статьи 213 Трудового кодекса Российской Федерации, перечня медицинских противопоказаний к осуществлению работ с вредными и (или) опасными производственными факторами, а также работам, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры».  - Приказ № 988Н/1420Н от 31 декабря 2020 года «Об утверждении перечня вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные медицинские осмотры при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры».  Решение ситуационных задач по гигиенической оценке по определению класса условий труда работающих в производстве лекарственных средств (ситуационные задачи размещены в ФОС). |
| 4. | **Заключительная часть занятия:**   * подведение итогов занятия; * контроль качества формируемых компетенций (их элементов): проверка правильности решения ситуационных задач; * выставление текущих оценок в учебный журнал. |

**Средства обучения:**

* дидактические (таблицы, схемы, нормативная документация).
* материально-технические (мел, доска).

**Тема №4 «Шум и вибрация как специфические факторы в производстве лекарств».**

**Вид учебного занятия:** практическое занятие.

**Цель:** ознакомить студентов с физической и гигиенической характеристикой шума, биологическим влиянием на организм, мерами профилактики; дать гигиеническую оценку вибрации, ознакомить с особенностями воздействия на организм и мерами профилактики вибрационной патологии.

**План проведения учебного занятия**

|  |  |
| --- | --- |
| № п/п | Этапы и содержание занятия |
| 1. | **Организационный момент.**  Объявление темы, цели занятия.  Мотивационный момент. |
| 2. | **Входной контроль, актуализация опорных знаний, умений, навыков.**  Тестирование (тестовые задания представлены в ФОС). |
| 3. | **Основная часть учебного занятия.**  Закрепление теоретического материала: устный опрос.  **Вопросы для рассмотрения:**   1. Шум. Определение. Классификация. Основные источники. 2. Особенности биологического влияния шума на организм работников фармацевтических предприятий. Специфическая и неспецифическая шумовая патология. 3. Меры профилактики при воздействии производственного шума. 4. Вибрация. Определение. Классификация. Основные источники. 5. Особенности биологического действия вибрации на работников фармацевтических предприятий. Вибрационная болезнь. 6. Меры профилактики при воздействии вибрации.   **Отработка практических умений и навыков.**  Работа с нормативной документацией:  - Р.2.2.2006-05 Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификации условий труда.  - СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».  - Приказ №29Н от 28 января 2021 года «Об утверждении Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров работников, предусмотренных частью четвертой статьи 213 Трудового кодекса Российской Федерации, перечня медицинских противопоказаний к осуществлению работ с вредными и (или) опасными производственными факторами, а также работам, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры».  - Приказ № 988Н/1420Н от 31 декабря 2020 года «Об утверждении перечня вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные медицинские осмотры при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры».  Практическое задание (практическое задание размещено в ФОС). |
| 4. | **Заключительная часть занятия:**   * подведение итогов занятия; * контроль качества формируемых компетенций (их элементов): проверка правильности решения ситуационных задач; * выставление текущих оценок в учебный журнал. |

**Средства обучения:**

* дидактические (таблицы, схемы, нормативная документация).
* материально-технические (мел, доска).

**Тема №5 «Санитарно-гигиеническое обследование аптеки».**

**Вид учебного занятия:** практическое занятие.

**Цель:** Ознакомить студентов с методикой санитарно-гигиенического обследования аптеки, научить проводить инструментальные измерения основных параметров микроклимата и освещенности, проконсультировать по вопросам написания акта санитарно-гигиенического обследования аптеки.

**План проведения учебного занятия**

|  |  |
| --- | --- |
| № п/п | Этапы и содержание занятия |
| 1. | **Организационный момент.**  Объявление темы, цели занятия.  Мотивационный момент. |
| 2. | **Входной контроль, актуализация опорных знаний, умений, навыков.**  Не предусмотрен. |
| 3. | **Основная часть учебного занятия.**  Закрепление теоретического материала: устный опрос – не предусмотрен.  **Отработка практических умений и навыков.**  Санитарно-гигиеническое обследование аптеки:  Общие сведения об аптеке, число штатных единиц персонала, укомплектованность штатов, режим работы, определение типа аптеки.  Гигиеническая оценка к планировке и застройке земельного участка аптеки.  Здание аптеки: композиционная структура здания, этажность, число входов в здание аптеки, поэтажная планировка структуры здания.  Гигиеническая оценка основных производственных помещений аптеки (тамбур, зал обслуживания населения, ассистентская, аналитическая, асептический блок, моечно-стерилизационная, дистилляционная, распаковочная и т.д.): площадь общая, освещение, система отопления, вентиляция, водоснабжение, микроклимат помещений, качество воздуха, уборка помещений. |
| 4. | **Заключительная часть занятия:**   * подведение итогов занятия; * обобщение, выводы по теме; * самостоятельная работа: оформление акта санитарно-гигиенического обследования аптеки, составление заключения и разработка мероприятий по ликвидации выявленных нарушений. |

**Средства обучения:**

* дидактические (нормативная документация, схема санитарно-гигиенического обследования).
* материально-технические (помещения аптеки).

**Тема №6 «Гигиена труда при производстве различных лекарственных средств».**

**Вид учебного занятия:** практическое занятие.

**Цель:** Сформулировать у студентов знания о характере профессиональных вредностей в производстве лекарственных препаратов и мероприятия по предупреждению их воздействия на организм.

**План проведения учебного занятия**

|  |  |
| --- | --- |
| № п/п | Этапы и содержание занятия |
| 1. | **Организационный момент.**  Объявление темы, цели занятия.  Мотивационный момент. |
| 2. | **Входной контроль, актуализация опорных знаний, умений, навыков.**  Тестирование (тестовые задания представлены в ФОС). |
| 3. | **Основная часть учебного занятия.**  Закрепление теоретического материала: устный опрос.  **Вопросы для рассмотрения:**   1. Гигиеническая характеристика основных технологических процессов на предприятиях химико-фармацевтической промышленности. 2. Гигиена труда при производстве синтетических лекарственных средств. 3. Гигиеническая характеристика условий труда и состояние здоровья работающих при производстве антибиотиков. 4. Общая характеристика промышленных факторов, определяющих условия труда при производстве галеновых препаратов. 5. Гигиена труда в производстве готовых лекарственных форм.   **Отработка практических умений и навыков.**  Работа с нормативной документацией ко всем пройденным практическим занятиям.  Решение ситуационных задач по гигиенической оценке по определению класса условий труда работающих в производстве лекарственных средств (ситуационные задачи размещены в ФОС). |
| 4. | **Заключительная часть занятия:**   * подведение итогов занятия; * контроль качества формируемых компетенций (их элементов): проверка правильности решения ситуационных задач; * выставление текущих оценок в учебный журнал. |

**Средства обучения:**

* дидактические (таблицы, схемы, нормативная документация).
* материально-технические (мел, доска).

**Тема №7 «Санитарно-гигиеническое обследования аптеки. Составление акта обследования аптеки».**

**Вид учебного занятия:** практическое занятие.

**Цель:** Ознакомить студентов с методикой санитарно-гигиенического обследования аптеки, научить составлять заключения и разрабатывать мероприятий по ликвидации выявленных нарушений.

**План проведения учебного занятия**

|  |  |
| --- | --- |
| № п/п | Этапы и содержание занятия |
| 1. | **Организационный момент.**  Объявление темы, цели занятия.  Мотивационный момент. |
| 2. | **Входной контроль, актуализация опорных знаний, умений, навыков.**  Не предусмотрен. |
| 3. | **Основная часть учебного занятия.**  Закрепление теоретического материала: устный опрос – не предусмотрен.  **Отработка практических умений и навыков.**  Санитарно-гигиеническое обследование аптеки:  Общие сведения об аптеке, число штатных единиц персонала, укомплектованность штатов, режим работы, определение типа аптеки.  Гигиеническая оценка к планировке и застройке земельного участка аптеки.  Здание аптеки: композиционная структура здания, этажность, число входов в здание аптеки, поэтажная планировка структуры здания.  Гигиеническая оценка основных производственных помещений аптеки (тамбур, зал обслуживания населения, ассистентская, аналитическая, асептический блок, моечно-стерилизационная, дистилляционная, распаковочная и т.д.): площадь общая, освещение, система отопления, вентиляция, водоснабжение, микроклимат помещений, качество воздуха, уборка помещений. |
| 4. | **Заключительная часть занятия:**   * подведение итогов занятия; * обобщение, выводы по теме; * самостоятельная работа: оформление акта санитарно-гигиенического обследования аптеки, составление заключения и разработка мероприятий по ликвидации выявленных нарушений. |

**Средства обучения:**

* дидактические (нормативная документация, схема санитарно-гигиенического обследования).
* материально-технические (помещения аптеки).