

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе и
образовательным инновациям

О.Н.Здрок

« 9 » декабря 2020 г.

Регистрационный № УД-9146/уч.



Охрана труда

**Учебная программа учреждения высшего образования
по учебной дисциплине для специальностей:**

1-31 05 02 Химия лекарственных соединений;

1-31 05 03 Химия высоких энергий;

1-31 05 04 Фундаментальная химия

2020 г.

Учебная программа составлена на основе ОСВО 1-31 05 02-2013; 1-31 05 03-2013; 1-31 05 04-2013 и учебных планов №G31-145/уч., №G31-146/уч., №G31-147/уч. от 30.05.2013.

СОСТАВИТЕЛИ:

И.М.Кимленко, доцент кафедры радиационной химии и химико-фармацевтических технологий химического факультета, кандидат химических наук, доцент.

РЕЦЕНЗЕНТ:

Н.Г.Цыганкова, ведущий научный сотрудник лаборатории растворов целлюлозы и продуктов ее переработки НИИ ФХП БГУ, кандидат химических наук.

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

Кафедрой радиационной химии и химико-фармацевтических технологий химического факультета Белорусского государственного университета (протокол № 4 от 9 ноября 2020 г.)

Научно-методическим советом Белорусского государственного университета (протокол № 2 от 7 декабря 2020 г.)

Заведующий кафедрой



О.И. Шадыро

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Цель дисциплины – формирование у студентов комплексной системы знаний, необходимых для обеспечения безопасной и эффективной работы химических предприятий и лабораторий; творческого решения вопросов, связанных с созданием и освоением новых материалов и технологий, исключающих производственный травматизм и профессиональную заболеваемость.

Задачи дисциплины:

- рассмотреть основные вопросы международного и национального трудового законодательства, регулирующего трудовые отношения работающих, обеспечивающего охрану их прав и устанавливающего контроль за соблюдением норм безопасного труда;
- ознакомить студентов с системой организационных и технических мероприятий и средств, предотвращающих воздействие на работающих опасных и вредных производственных факторов, и способами защиты,
- рассмотреть принципы обеспечения пожаро- и электробезопасности в научных лабораториях и на предприятиях;
- сформировать у студентов чувство ответственности за охрану здоровья, понимание сущности обеспечения здоровых и безопасных условий труда и гражданскую активность в достижении этой цели.

Курс структурно разделен на два раздела, которые отражают его внутреннюю логику. Курс носит междисциплинарный характер, поскольку включает социально-правовые вопросы, базируется на классических науках (физике, химии, математике и др.).

Место учебной дисциплины в системе подготовки специалиста с высшим образованием.

Учебная дисциплина относится к циклу общенаучных и общепрофессиональных дисциплин компонента учреждения высшего образования.

Требования к компетенциям

Освоение учебной дисциплины «Охрана труда» должно обеспечить формирование следующих компетенций:

академических компетенций:

АК-1. Уметь применять базовые научно-теоретические знания для решения теоретических и практических задач.

АК-2. Владеть системным и сравнительным анализом.

АК-3. Владеть исследовательскими навыками.

АК-4. Уметь работать самостоятельно.

АК-5. Быть способным порождать новые идеи (обладать креативностью).

АК-9. Уметь учиться, повышать свою квалификацию в течение всей жизни.

социально-личностных компетенций:

СЛК-1. Обладать качествами гражданственности.

СЛК-2. Быть способным к социальному взаимодействию.

СЛК-4. Владеть навыками здоровьесбережения.

СЛК-6. Уметь работать в команде.

профессиональных компетенций:

ПК-5. Формулировать и решать задачи, возникающие в ходе производственно-технологической деятельности.

ПК-6. На основе анализа показателей режимов, параметров схемы и технического состояния оборудования выявлять причины не оптимальности технологических процессов и разрабатывать пути их устранения .

ПК-14. Контролировать соблюдение норм охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности.

ПК-19. Учитывать индивидуально-психологические и личностные особенности людей разных возрастов, стилей их жизнедеятельности, познавательной и профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины обучаемый должен:

знать:

- правовые основы и важнейшие законодательные положения по охране труда;
- правила и нормы по охране труда, систему стандартов безопасности труда;
- концепцию государственного управления охраной труда в Республике Беларусь;
- специфику охраны труда женщин и молодежи;
- уровни и порядок применения административной, дисциплинарной и уголовной ответственности за нарушение правил техники безопасности, производственной санитарии и трудового законодательства;
- виды и периодичность инструктажа;
- правила расследования и учета несчастных случаев;
- важнейшие причины травматизма и методы его анализа;
- основные санитарно-гигиенические требования к рабочим местам и производственным помещениям;

- влияние на человека теплоты и лучистой энергии, требования к освещению;
- причины возникновения загрязнения воздушной среды и способы поддержания ее в нормальных пределах;
- основные требования по пожарной, радиационной и электробезопасности на производстве;
- особенности организации работы в химических лабораториях и на предприятиях химической промышленности;
- важнейшие способы защиты от воздействия опасных и вредных производственных факторов, характерных для химического производства.

уметь:

- планировать мероприятия по охране труда;
- осуществлять паспортизацию рабочих мест;
- проводить анализ производственного травматизма и профессиональной заболеваемости;
- разрабатывать документацию по обеспечению безопасности при обращении с химическими веществами и материалами;
- определять основные светотехнические характеристики, показатели шума, вибрации и микроклимата в производственных помещениях и использовать полученные данные для оптимизации условий труда;
- прогнозировать и предотвращать случаи нарушения норм пожарной, химической, радиационной и электробезопасности на производстве.

владеть:

- принципами организации безопасной работы в условиях производства;
- способами предотвращения производственного травматизма и профессиональных заболеваний и мерами оказания первой медицинской помощи пострадавшим;
- средствами коллективной и индивидуальной защиты от воздействия вредных и опасных производственных факторов, а также средствами пожаротушения.

Структура учебной дисциплины

Дисциплина преподается в шестом семестре. Общее количество часов для изучения дисциплины – 36, в том числе аудиторных часов – 18, из них: лекции – 14 часов, семинарские занятия – 2 часа, управляемая самостоятельная работа – 2 часа.

Форма получения первой ступени высшего образования – очная.

Форма текущей аттестации по учебной дисциплине – зачет.

Количество зачетных единиц – 1.

СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Раздел 1. Система охраны труда: законодательные, правовые и организационные вопросы

Тема 1.1. Система охраны труда как залог безопасной работы

Задачи, проблемы и структура охраны труда. Основные положения. Аксиомы безопасности труда. Вредные и опасные производственные факторы: понятия, классификация. Классификация условий труда по степени вредности и опасности.

Тема 1.2. Законодательная основа системы охраны труда

Международная и национальная политика в области охраны труда. Роль Международной организации труда в обеспечении производственной безопасности. Конвенции и рекомендации Международной организации труда.

Концепция государственного управления охраной труда в Республике Беларусь. Трудовой кодекс Республики Беларусь. Государственный надзор и общественный контроль за соблюдением законодательства о труде. Органы, осуществляющие надзор и контроль. Ответственность за нарушение правил техники безопасности, производственной санитарии и трудового законодательства. Система стандартов безопасности труда. Порядок внедрения стандартов на предприятиях. Требования безопасности и производственной санитарии в стандартах и технических условиях.

Понятие, виды и причины трудовых споров. Порядок разрешения трудовых споров.

Тема 1.3. Правовые и организационные вопросы охраны труда

Обучение персонала охране труда и технике безопасности. Инструктаж, проверка знаний и порядок допуска к самостоятельной работе. Работы повышенной опасности. Мероприятия по предотвращению профессиональных заболеваний и производственного травматизма. Аттестация рабочих мест. Установление доплат за работу с вредными и (или опасными) условиями труда.

Понятие о производственных травмах, несчастных случаях и профессиональных заболеваниях. Расследование и учет несчастных случаев и профессиональных заболеваний. Показатели производственного травматизма и профессиональных заболеваний, в том числе и на химических предприятиях.

Раздел 2. Основы культуры безопасности и производственной санитарии

Тема 2.1. Концепция культуры безопасности

Основные термины и определения по обеспечению безопасности и культуре безопасности с учетом международных и национальных стандартов. Универсальные признаки и основные черты культуры

безопасности. Принципиальная схема управления охраной труда. Стадии развития культуры безопасности. Способы обеспечения безопасности. Знаки безопасности: запрещающие, предписывающие, предупреждающие, указательные. Система самоконтроля “STAR” (Stop – остановись, Think – подумай, Action – поступи как должно, Reaction – анализируй). Типовая модель снижения уровня безопасности. Культура отчетности. Корпоративная культура. Специфика химической безопасности.

Тема 2.2. Общие санитарно-гигиенические требования к производственным помещениям и рабочим местам

Задачи производственной санитарии в создании здоровых условий труда. Основные нормативные документы.

Метеорологические условия производственной среды. Воздействие высоких и низких температур на человека и оказание первой неотложной помощи при тепловых ожогах и обморожениях. Ионизация воздуха производственных помещений. Производственный шум, вибрация, освещение, их нормирование и влияние на организм человека. Коллективные и индивидуальные средства защиты.

Тема 2.3. Безопасность технологического оборудования

Требования безопасности, предъявляемые к технологическим процессам. Инженерно-технические средства безопасности. Общие направления создания технического оборудования. Требования безопасности, предъявляемые к сосудам, работающим под давлением. Баллоны для сжатых, сжиженных и растворенных газов. Безопасная эксплуатация трубопроводов.

Тема 2.4. Защита работников от источников излучений

Источники электромагнитных полей: характеристика, воздействие на человека, нормирование, методы защиты. Лазерные излучения: способы защиты.

Виды ионизирующих излучений. Единицы активности и дозы ионизирующих излучений. Воздействие ионизирующих излучений на организм человека, особенности защиты и нормирование. Организация работ с радиоактивными веществами и источниками. Классы опасности работ с радиоактивными веществами и меры безопасности при их проведении. Сбор и удаление радиоактивных отходов. Индивидуальные средства защиты. Радиационный контроль. Культура ядерной и радиационной безопасности.

Тема 2.5. Основы электробезопасности

Опасность воздействия электрического тока на человека. Факторы, определяющие исход поражения человека электрическим током. Классификация помещений по опасности поражения электричеством. Основные причины поражения электротоком. Мероприятия по защите от поражения электрическим током. Статическое электричество и меры борьбы с ним. Первая помощь пострадавшему при поражении электричеством.

Тема 2.6. Пожарная опасность и противопожарная защита

Взрыво- и пожароопасность химических веществ и материалов. Условия возникновения и виды горения. Самовозгорание. Показатели, характеризующие пожаро- и взрывоопасность веществ и материалов. Классификация пожаров и принципы их тушения. Классификация помещений по пожаро- и взрывоопасности. Организация пожарной охраны предприятия. Первичные средства пожаротушения. Выбор огнетушащих средств. Типы огнетушителей, их устройство и порядок пользования. Порядок хранения пожароопасных веществ на складах и лабораториях. Защита от статического электричества. Расчет пределов воспламенения индивидуальных веществ и смесей.

Химические производства с повышенной пожаро- и взрывоопасностью. Важнейшие принципы обеспечения пожарной безопасности. Отдельные химические процессы и меры предупреждения аварий при их проведении.

Тема 2.7. Опасные и вредные производственные химические факторы

Классификация химических веществ по их преимущественному воздействию. Маркировка химических веществ. Глобальная система классификации и маркировки химических веществ. Регламент REACH. Международные карты химической безопасности.

Механизм токсического действия вредных веществ на организм человека. Условия, определяющие степень опасности химических веществ. Нормирование допустимых концентраций вредных веществ. Классы опасности вредных веществ. Меры контроля за огнеопасными, реакционно-опасными и взрывоопасными веществами. Меры профилактики и средства коллективной и индивидуальной защиты от вредного воздействия химических веществ.

Вентиляция производственных помещений и ее значение в комплексе мероприятий по обеспечению безопасной работы с химическими веществами. Расчет необходимого воздухообмена производственных помещений.

Тема 2.8. Техника безопасности и правила работы в химической лаборатории

Правила работы в химических лабораториях. Мониторинг на рабочем месте. Ведение записей. Интерпретация и использование мониторинговых данных. Хранение реактивов. Безопасная работа и хранение баллонов со сжатыми, сжиженными и растворенными газами. Работа с ртутью. Анализ, поглощение паров ртути и демеркуризация помещений. Работа со щелочами, кислотами, щелочными металлами, органическими растворителями. Порядок обезвреживания и уничтожения ядовитых, вредных и огнеопасных веществ. Действия в чрезвычайных ситуациях и оказание первой медицинской помощи при поражении людей различными химическими веществами.

Тема 2.9. Безопасность при ремонтных и очистных работах

Система технического обслуживания, поверки и ремонта оборудования. Подготовка и организация ремонтных работ. Порядок сдачи в ремонт и приемки из ремонта оборудования. Безопасность при работе в закрытых аппаратах и емкостях. Безопасность при огневых работах. Безопасность при очистных работах.

Тема 2.10. Безопасность проведения земляных и строительных работ в быту

Опасные и вредные производственные факторы, причины травматизма и мероприятия по обеспечению выполнения норм охраны труда при выполнении земляных и строительных работ различного типа. Безопасность выполнения работ на высоте. Безопасность выполнения работ с использованием ручных машин, инструментов и др. Средства индивидуальной защиты работающих.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА ДИСЦИПЛИНЫ Дневная форма получения образования

Дневная форма получения среднего образования										
Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов					УСР	Количество часов	Форма контроля знаний	
		Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Лабораторные занятия	иные				
1	2	3	4	5	6	7	8	9		
1	Система охраны труда: законодательные, правовые и организационные вопросы									
1.1	Система охраны труда как залог безопасной работы	1							Тест	
1.2	Законодательная основа системы охраны труда	1							Тест	
1.3	Правовые и организационные вопросы охраны труда	1							Тест	
2	Основы культуры безопасности и производственной санитарии									
2.1	Концепция культуры безопасности	1							Экспресс-опрос	
2.2	Общие санитарно-гигиенические требования к производственным помещениям и рабочим местам	1							Экспресс-опрос	
2.3	Безопасность технологического оборудования	1							Экспресс-опрос	

2.6	Пожарная опасность и противопожарная защита	2								Тест
2.7	Опасные и вредные производственные химические факторы	1							2	Аналитический обзор
2.8	Техника безопасности и правила работы в химической лаборатории	1			2					Тематическая презентация
2.9	Безопасность при ремонтных и очистных работах	1								Экспресс-опрос
2.10	Безопасность проведения земляных и строительных работ в быту	1								Экспресс-опрос
	Итого	14			2				2	

ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Перечень основной литературы:

1. Абдрафиков Ф.Н. Безопасность технологических процессов / Ф.Н. Абдрафиков и др. – Минск: УГЗ, 2018. – 292 с.
2. Андруш В.Г. Охрана труда: учебное пособие / В.Г. Андруш и др. – Минск: Республиканский Институт профессионального образования, 2017. – 333 с.
3. Безопасность жизнедеятельности в химической промышленности / [авт. Н.И. Акинин и др.] – Санкт-Петербург; Москва; Краснодар: Лань, 2019. – 446 с.
4. Безопасность труда при работе с химическими веществами: инструкция МОТ. – Женева, 2001. – 43 с.
5. Вершина Г.А. Охрана труда: учебник / Г.А. Вершина и др. – Минск: ИВЦ Минфина, 2017. – 511 с.
6. Закон Республики Беларусь «Об охране труда» от 18.12. 2019 г. N 274-З.
7. Закон Республики Беларусь «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 05.01.2016 г., № 354-З.
8. Конституция Республики Беларусь 1994 г. с изменениями и дополнениями 24.11.1996 и 17.10.2004 г.
9. Лазаренков А.М. Охрана труда и пожарная безопасность. – Минск: ИВЦ Минфина, 2020. – 547 с.
10. Попов Ю.П. Охрана труда: учебное пособие / Ю.П. Попов. – Москва: КноРус, 2016. – 223 с.
11. Производственная безопасность: практические работы: учебное пособие / С.С. Тимофеева, С.А. Миронова. – Москва: Форум, Инфра-М, 2018. – 446 с.
12. Охрана труда при использовании химических веществ на рабочих местах / Группа технической поддержки по вопросам достойного труда и Бюро МОТ для стран Восточной Европы и Центральной Азии. – Москва: МОТ, 2014. – 29 с.
13. Сибикин Ю.Д. Охрана труда и электробезопасность. – Москва: Форум, РадиоСофт, 2014. – 445 с.
14. Трудовой кодекс Республики Беларусь 2020 в редакции Закона Республики Беларусь от 18.07.2019 № 219-З.
15. Челноков А.А. Охрана труда. – Минск: Вышэйшая школа, 2020. – 543 с.

Перечень дополнительной литературы:

1. Агапов А.М., Новиков Г.А. Культура ядерной и радиационной безопасности: государственные гарантии; идеология, принципы и способы реализации: учебно-методическое пособие. – СПб.: НОУ ИДПО «Атомпроф», 2009. – 176 с.
2. Захаров Л.Н. Техника безопасности в химических лабораториях. – Л.: Химия, 1991. – 336 с.
3. Кляузе В. П. Охрана труда: правовые и организационные вопросы. – Мн.: Дикта, 2006. – 416 с.
4. Охрана труда в условиях пандемии. – 2020. URL: ILO-Safety Day-COVID-Booklet-April14Clean-RUS-1.pdf
5. Пряников В.И. Техника безопасности в химической промышленности. – М.: Химия, 1989. – 288 с.
6. Раздорожный А.А. Охрана труда и производственная безопасность. – М.: Экзамен, 2006. – 510 с.
7. Системы менеджмента здоровья и безопасности на производстве. OHSAS 18002: 2000. – 44 с.

Перечень рекомендуемых средств диагностики и методика формирования итоговой оценки

1. Экспресс-опрос по темам «Концепция культуры безопасности», «Общие санитарно-гигиенические требования к производственным помещениям и рабочим местам», «Безопасность технологического оборудования», «Защита работников от источников излучений», «Безопасность при ремонтных и очистных работах», «Безопасность проведения земляных и строительных работ в быту».
2. Аналитический обзор по теме «Опасные и вредные производственные химические факторы».
3. Подготовка тематической презентации по теме «Техника безопасности и правила работы в химической лаборатории».
4. Тестирование по темам «Система охраны труда как залог безопасной работы», «Законодательная основа системы охраны труда», «Правовые и организационные вопросы охраны труда», «Основы электробезопасности», «Пожарная опасность и противопожарная защита».

При оценке в формате экспресс-опроса учитывается вовлеченность студента в беседу, наличие грамотной аргументации, привлечение знаний, полученных в ходе предыдущих лекционных занятий.

При оценивании тематической презентации и аналитического обзора обращается внимание на самобытность (оригинальность) созданного образовательного продукта, содержание и полноту раскрытия темы, структуру и последовательность изложения, источники и их интерпретацию.

Форма текущей аттестации - зачет. Итоговая оценка формируется на основе:

1. Правил проведения аттестации студентов (Постановление Министерства образования Республики Беларусь № 53 от 29 мая 2012 г.);
2. Положения о рейтинговой системе оценки знаний по дисциплине в БГУ (приказ ректора БГУ от 18.05.2015 № 382-ОД);
3. Критериев оценки знаний студентов (письмо Министерства образования от 22.12.2013).

При формировании итоговой оценки используется рейтинговая оценка знаний студента, дающая возможность проследить и оценить динамику процесса достижения целей обучения. Рейтинговая оценка предусматривает использование весовых коэффициентов для текущего контроля знаний и текущей аттестации студентов по дисциплине.

Формирование рейтинговой оценки за текущую успеваемость:

- ответы на семинарских занятиях – 20 %;
- тестирование – 30%
- участие в экспресс-опросах – 20 %;
- подготовка тематической презентации и аналитического обзора – 30 %.

Рейтинговая оценка по дисциплине рассчитывается на основе оценки текущей успеваемости с учетом их весовых коэффициентов.

Примерный перечень заданий для управляемой самостоятельной работы студентов

1. **Тема:** «Опасные и вредные производственные химические факторы», 2 часа

Задание 1. Проанализировать характер воздействия различных химических веществ на здоровье работников и профессиональных заболеваний, связанных с ними.

Задание 2. Рассмотреть основные методы контроля присутствия химических веществ на рабочих местах.

Задание 3. Проанализировать, какие меры должна включать в себя программа охраны труда на предприятии при использовании химических веществ.

Задание 4. Описать международные и национальные инициативы, которые способствуют обеспечению безопасного использования химических веществ.

Перечень средств диагностики:

Составление аналитического обзора.

Примерная тематика семинарских занятий

1. Меры профилактики и способы защиты от вредного воздействия химических веществ.
2. Правила работы в химических лабораториях.

Описание инновационных подходов и методов к преподаванию учебной дисциплины

При организации образовательного процесса используются:

методы и приемы развития критического мышления, которые представляют собой систему, формирующую навыки работы с информацией

в процессе чтения и письма; понимании информации как отправного, а не конечного пункта критического мышления.

метод учебной дискуссии, который предполагает участие студентов в целенаправленном обмене мнениями, идеями для предъявления и/или согласования существующих позиций по определенной проблеме.

практико-ориентированный подход, который предполагает освоение дисциплины через решение практических задач.

Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся

Для организации самостоятельной работы студентов по учебной дисциплине рекомендуется:

1. Разработка и составления банка групповых или индивидуальных заданий; пояснение основных требований к их выполнению;
2. Использование современных информационных технологий: размещение в сетевом доступе комплекса учебных и учебно-методических материалов (программа учебной дисциплины, задания в тестовой форме, темы кратких рефератов, список рекомендуемой литературы и информационных ресурсов и др.).

Примерный перечень вопросов к зачету

1. Основные задачи Международной организации труда в соответствии с Повесткой дня в области устойчивого развития на период до 2030 года. 7 инициатив МОТ.
2. Основные нормативно-правовые акты Республики Беларусь по охране труда.
3. Принципы нормирования опасностей. Контроль и надзор за состоянием охраны труда на предприятии.
4. Виды инструктажа рабочих и служащих. Аттестация рабочих мест.
5. Порядок расследования несчастных случаев на производстве. Показатели травматизма.
6. Факторы, определяющие опасность поражения человека электрическим током. Помощь при поражении электрическим током.
7. Статическое электричество и принципы защиты.
8. Основные показатели пожаро- и взрывоопасности веществ и материалов.
9. Огнетушащие средства, их достоинства и недостатки. Меры пожарной профилактики.

10. Глобальная система классификации и маркировки химических веществ: суть, особенности.
11. Метеорологические условия производственной среды и их нормирование.
12. Производственный шум и его воздействие на организм человека. Мероприятия по снижению уровня шума на производстве.
13. Освещение производственных помещений. Нормирование освещённости.
14. Нормирование воздействия различных источников излучения и основные способы защиты.
15. Характер воздействия различных химических веществ на здоровье работников и профессиональных заболеваний, связанных с ними.
16. Методы контроля присутствия химических веществ на рабочих местах.
17. Основные правила работы с органическими растворителями.
18. Правила работы со щелочными металлами.
19. Работа с ртутью. Демеркуризация помещений.
20. Правила хранения реактивов.
21. Безопасная работа и хранение баллонов со сжатыми, сжиженными и растворенными газами.
22. Воздухообмен производственных помещений, необходимый для создания благоприятных условий труда.
23. Требования безопасности, предъявляемые к технологическим процессам.
24. Требования безопасности при ремонтных и очистных работах.
25. Понятия «корпоративная культура» и «культура безопасности». Культура ядерной и радиационной безопасности.

ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ УВО

Название учебной дисциплины, с которой требуется согласование	Название кафедры	Предложения об изменениях в содержании учебной программы по изучаемой дисциплине	Решение, принятое кафедрой, разработавшей учебную программу (с указанием даты и номера протокола)

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ УВО

на ____ / ____ учебный год

№ п/п	Дополнения и изменения	Основание

Учебная программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры физической химии химического факультета Белорусского государственного университета

(протокол № ____ от ____ г.)

Заведующий кафедрой

доктор химических наук,

профессор _____

(ученая степень, ученое звание) (подпись)

О.И. Шадыро

(И.О.Фамилия)

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета

доктор химических наук,

член-корр. НАН Беларуси _____

(ученая степень, ученое звание) (подпись)

Д.В. Свиридов

(И.О.Фамилия)