ГОУ ВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ФАКУЛЬТЕТ ФИЗИКО - ТЕХНИЧЕСКИЙ

Кафедра общей физики и дидактики физики

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по научно-методической
и учебной работе
_____ Е.И.Скафа
“__21___”___декабря___2016 г.
МП

Рабочая программа учебной дисциплины

**«ПАКЕТЫ ПРИКЛАДНЫХ ПРОГРАММ
(ПРИКЛАДНЫЕ ПРОГРАММЫ)»**

Направление подготовки:	03.03.02 Физика
Профиль подготовки:	Общий
Образовательный уровень выпускника:	Академический бакалавр
Форма обучения:	очная

Донецк 2016

УТВЕРЖДАЮ:

Декан физико-технического факультета

_____ Малюк Н.Г.

"16" декабря 2016 г.

М.П.

Программа учебной дисциплины **«Пакеты прикладных программ» (Прикладные программы)»** составлена на основе ГОС ВПО по направлению подготовки 03.03.02 Физика, утверждённого приказом Министерства образования и науки ДНР «04» апреля 2016 г. №284 и «Положения об организации учебного процесса в образовательных организациях высшего профессионального образования Донецкой Народной Республики», утверждённого приказом Министерства образования и науки ДНР «30» октября 2015 г. №750.

Разработчик:

старший преподаватель кафедры общей физики и дидактики физики _____ Бондарь Е. Д.

к.ф.-м. н., доцент кафедры общей физики и дидактики физики _____ Сухорукова О.С.

Программа учебной дисциплины утверждена на заседании кафедры *общей физики и дидактики физики*

Протокол № 5 от «17» ноября 2016 г.

Зав. кафедрой общей физики и дидактики физики _____ Бешевли Б.И.

Программа учебной дисциплины одобрена учебно-методической комиссией *физико-технического факультета*

Протокол № 4 от «14» декабря 2016 г.

Председатель учебно-методической комиссии физико-технического факультета _____ Котенко В.Н.

1. **Область применения и место дисциплины в учебном процессе:** Учебная дисциплина «Пакеты прикладных программ (Прикладные программы)» относится к циклу базовой части профессионального блока. Для изучения данной учебной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими и сопутствующими дисциплинами: «Программирование и математическое моделирование», «Архитектура ПК, сети ЭВМ». «Программное обеспечение и алгоритмизация», «Численные методы и математическое моделирование», «Информатика и методика преподавания информатики».

2. **Нормативные ссылки** *(при необходимости)*

3. **Структура дисциплины *(модуля)***

Характеристика учебной дисциплины	очная форма обучения на базе		*заочная форма обучения на базе		
	СОО	СПО (ускор.)	СОО	СПО (ускор.)	ВПО (ускор.)
Образовательный уровень:	Академический бакалавр				
Направление подготовки	***03.03.02 Физика***				
Профиль	Общий				
Количество содержательных модулей (тем)	2(8)				
Дисциплина базовой / вариативной части образовательной программы [1]	**Профессиональный блок,** Базовая часть				
Формы контроля	**текущие, (модульный контроль) и промежуточная аттестация (экзамен).*				
Показатели	очная форма обучения на базе		*заочная форма обучения на базе		
	СОО	**СПО (ускор.)*	СОО	СПО (ускор.)	ВПО (ускор.)
Количество зачетных единиц (кредитов)	3				
Количество часов	108				
Год подготовки	4				
Семестр	8				
Количество часов					
- лекционных	10				
- практических, семинарских					
- лабораторных	30				
- самостоятельной работы	68				
в т.ч. индивидуальное задание					
Недельное количество часов, т.ч.					
аудиторных	4				

СОО – общее среднее образование
СПО – среднее профессиональное образование
ВПО – высшее профессиональное образование
1- в соответствии с ООП (основной образовательной программой)

4. **Описание дисциплины**

Цели и задачи

Цель

Цель данного курса состоит в ознакомлении студентов с основными понятиями компьютерной графики (КГ) и области ее применения. При изучении дисциплины обучающийся студент приобретает необходимые знания при работе с растровой и

векторной графикой, которые в дальнейшем может эффективно использовать в своей профессиональной деятельности. Курс включает в себя освоение основных инструментальных функций графических пакетов CorelDROW и Photoshop компании Adobe.

Задачи

Задачами курса являются:

0 изучение основных аспектов компьютерной графики;

1 практическое освоение конкретных современных прикладных программ с целью дальнейшего их применения для решения конкретных учебных, исследовательских и производственных задач.

Требования к результатам освоения дисциплины: Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ГОС ВПО по данному направлению подготовки (профилю):

а) ***общекультурных (ОК):***

способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);

способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7).

б) ***общепрофессиональных (ОПК):***

способностью использовать в профессиональной деятельности базовые естественнонаучные знания, включая знания о предмете и объектах изучения, методах исследования, современных концепциях, достижениях и ограничениях естественных наук (прежде всего физики, химии, биологии, экологии, наук о земле и человеке) (ОПК-1);

способностью использовать в профессиональной деятельности базовые знания фундаментальных разделов математики, создавать математические модели типовых профессиональных задач и интерпретировать полученные результаты с учетом границ применимости моделей (ОПК-2);

способностью использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации и навыки работы с компьютером как со средством управления информацией (ОПК-5);

способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-6);

способностью использовать в своей профессиональной деятельности знание иностранного языка (ОПК-7);

в) профессиональных (ПК):

научно-инновационная деятельность:

способностью применять на практике профессиональные знания и умения, полученные при освоении профильных физических дисциплин (ПК-4);

организационно-управленческая деятельность:

способностью понимать и использовать на практике теоретические основы организации и планирования физических исследований (ПК-6);

В результате изучения учебной дисциплины студент должен.

Знать:

- использовать основные изобразительные техники и материалы;
- применять средства компьютерной графики в процессе дизайнерского проектирования;
- современные тенденции развития графики и дизайна;
- области использования компьютерной графики;

- модели представления цвета;
- средства обработки изображений с использованием современных программных средств;
- методы и средства допечатной подготовки компьютерных изображений;
- способы извлечения знаний и способностью структурировать полученные знания в различных предметных областях;
- способы выбора и использования средств компьютерной графики для различных видов приложений;

Уметь:

- особенности дизайна в области применения;
- основные изобразительные и технические средства и материалы проектной графики, приемы и методы макетирования;
- особенности графики и макетирования на разных стадиях проектирования;
- технические и программные средства компьютерной графики
- составлять рекламные проспекты, буклеты;
- выполнять тональную и цветовую коррекцию изображений с использованием программных средств точечной графики (PhotoShop и др.);
- работать с современными операционными системами, текстовыми редакторами, электронными таблицами
- работать с различными исходными материалами и источниками информации;
- создавать собственные иллюстрации, используя главные инструменты векторной программы CorelDRAW, а именно:
- • создавать рисунки из простых объектов (линий, дуг, окружностей и т.д.);
- • выполнять основные операции над объектами (удаление, перемещение, масштабирование, вращение, зеркальное отражение и др.);
- • формировать собственные цветовые оттенки в различных цветовых моделях;
- • закрашивать рисунки, используя различные виды заливок;
- • работать с контурами объектов;
- • создавать рисунки из кривых;
- • создавать иллюстрации с использованием методов упорядочения и объединения объектов;
- • получать объёмные изображения;
- • применять различные графические эффекты (объём, перетекание, фигурная подрезка и др.);

Владеть:

Навыками работы с растровой и векторной графикой, которые в дальнейшем может эффективно использовать в своей профессиональной деятельности.

5. Содержание дисциплины (модуля) и формы организации учебного процесса

Порядковый номер и тема	**Краткое содержание темы**
	Содержательный модуль 1
Тема 1. Введение в компьютерную графику.	Определение и основные задачи компьютерной графики. Области применения компьютерной графики. История развития компьютерной графики. Виды компьютерной графики. Основные понятия растровой, векторной, трехмерной и фрактальной графики. Достоинства и недостатки разных способов представления изображений. Классификация современного программного обеспечения обработки графики. Форматы графических файлов. Параметры растровых изображений. Разрешение. Глубина цвета.

	Тоновый диапазон.
Тема 2. Векторная графика	Векторная графика. Математические основы векторной графики. Достоинства и недостатки векторной графики. Примеры векторных редакторов.
Тема 3. ***C***orelDRAW основы работы с объектами	CorelDraw. Рабочее окно программы CorelDraw. Создание , сохранение и загрузка изображений в CorelDRAW. Основы работы с объектами. Создание рисунков из кривых. Методы упорядочения и объединения объектов.
Тема 4. ***C***orelDRAW создание эффектов и работа с текстом	Вспомогательные режимы работы. Эффект объема. Эффект перетекания. Прозрачность. Тень. Искажение. Объем. Заливка рисунков. Работа с текстом.
Содержательный модуль 2	
Тема 5. Растровая графика	Понятие растровой графики и свойств растрового изображения. Понятие разрешения. Разрешение оригинала. Разрешение печатного изображения. Разрешение экранного изображения. Связь между параметрами изображения и размером файла. Достоинства и недостатки растровой графики. Примеры растровых редакторов.
Тема 6. Графический редактор PhotoShop.	Графический редактор PhotoShop. Главное меню. Панель инструментов, панель свойств. Изменение размеров изображения и холста. Форматы графических изображений. Создание и сохранение изображений. Работа с графикой: линии, кривые, многоугольники, эллипсы. Кисти.
Тема 7. Работа с готовым изображением в PhotoShop.	Работа с цифровой фотографией Выделение областей. Коллаж. Основы работы со слоями. Набор и форматирование текста.
Тема 8. Редактирование изображений в PhotoShop.	Яркость, контрастность, уровни, цвет. Маски и каналы. Основы цветокоррекции. Тоновая коррекция. Цветовая коррекция.

Курс дисциплины **«Пакеты прикладных программ» (Прикладные программы)** предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа студента.

Материал излагается с использованием объяснительно-иллюстративных, эвристических и исследовательских методов преподавания. При проведении лекций для обсуждения материала широко используются мультимедийные презентации, анимации, а так же раздаточные материалы.

В учебном процессе широко применяются активные и интерактивные формы проведения занятий (разбор конкретных ситуаций, дискуссия, полемика), внеаудиторная самостоятельная работа, рейтинговая система оценки успеваемости, личностно-ориентированное обучение, проблемное обучение, блочно-модульное обучение.

Использование в учебном процессе интернет-ресурсов по данному курсу; рассмотрение задач, максимально приближенных к конкретным научно-исследовательским ситуациям с элементами дискуссии и полемикой в процессе поиска путей решения сформулированных проблем; тесты и контрольные работы.

Самостоятельная работа студентов предусматривает выполнение индивидуальных заданий, подготовку к лабораторным занятиям, изучение учебной и методической литературы, составление конспектов, написание рефератов, представление презентаций и докладов.

Тематический план (*заполняется согласно учебному плану)*

	Содержательный модуль 1																							
Названия содержательных модулей и тем	**Количество часов**																							
	Очная форма												**Заочная форма**											
	на базе среднего общего образования						**на базе среднего профессионального образования**						**на базе среднего общего образования**						**на базе среднего профессионального образования**					
	всего	В Т.Ч.					всего	В Т.Ч.					всего	В Т.Ч.					всего	В Т.Ч.				
		лекции	практические	лабораторные	работасамостоятельная	работаиндивидуальная		лекции	практические	лабораторные	работасамостоятельная	работаиндивидуальная		лекции	практические	лабораторные	работасамостоятельная	работаиндивидуальная		лекции	практические	лабораторные	работасамостоятельная	работаиндивидуальная
Тема 1. Введение в КГ	8	1		2	5																			
Тема 2. Векторная графика	8	1		2	5																			
Тема 3. СorelDRAW основы работы с объектами	16	1		5	10																			
Тема 4. СorelDRAW создание эффектов и работа с текстом	13	1		5	10																			
Всего за 1 содержательный модуль	48	4		14	30																			

	Содержательный модуль 2																							
Названия содержательных модулей и тем	**Количество часов**																							
	Очная форма												**Заочная форма**											
	на базе среднего общего образования						**на базе среднего профессионального образования**						**на базе среднего общего образования**						**на базе среднего профессионального образования**					
	всего	В Т.Ч.					всего	В Т.Ч.					всего	В Т.Ч.					всего	В Т.Ч.				
		лекции	практические	лабораторные	работасамостоятельная	работаиндивидуальная		лекции	практические	лабораторные	работасамостоятельная	работаиндивидуальная		лекции	практические	лабораторные	работасамостоятельная	работаиндивидуальная		лекции	практические	лабораторные	работасамостоятельная	работаиндивидуальная
Тема 5. Растровая графика	12	1		4	8																			
Тема 6. Графический редактор PhotoShop.	15	1		4	10																			
Тема 7. Работа с готовым изображением в PhotoShop.	16	2		4	10																			
Тема 8. Редактирование изображений в PhotoShop.	16	2		4	10																			
Всего за 2 содержательный модуль	60	6		16	38																			
Итого	126	10		30	68																			

(пп. 6-10 являются необязательной формой и носят рекомендательный характер)

6. Темы семинарских занятий.

Семинарские занятия учебным планом не предусмотрены

7. Темы практических занятий.

Практические занятия учебным планом не предусмотрены

8. Темы лабораторных занятий.

Работа с объектами *C*orelDRAW.

1. Понятие разрешения. Разрешение оригинала. Разрешение печатного изображения. Разрешение экранного изображения.
2. Примитивы
3. Инструменты рисования
4. Трассировка
5 а. Логические операции
5 б. Выравнивание
6 а. Контуры и заливка
6 б. Разные виды заливок
7. Сердце
8. Морозный текст
9. Работа с текстом

Работа с объектами PhotoShop.

10. Прыгающие буквы
11. Паркет
12. Борьба с «красными глазами»
13. Создание шерсти
14. Рисуем капсулу
15. Слияние двух картинок
16. Имитация плакатной живописи
17. Рисунок из фотографии
18. Создаем водную поверхность
19. 3-D текст
20. Стеклянный текст

9. Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа студентов предусматривает проработку теоретических основ прослушанного лекционного материала; изучение отдельных тем и вопросов, запланированных для самостоятельного изучения; изучение учебной и методической литературы; составление конспектов; самостоятельное создание и редактирование изображений; систематизацию изученного материала перед модульным контролем и экзаменом. Для лучшего закрепления материала предлагается выполнить несколько практических заданий.

10.Индивидуальные задания.

Индивидуальные задания не предусмотрены учебным планом.

11. Контрольные вопросы к промежуточной аттестации

1. Определение компьютерной графики и область ее применения.
2. История развития компьютерной графики.
3. Аппаратное обеспечение компьютерной графики.
4. Разрешение: виды разрешений. Отличия.
5. Понятия растровой и векторной графики.
6. Цвет и его характеристики.

7. Цветовые модели.
8. Типы изображений.
9. Закон Грассмана (законы аддитивного смешивания цветов).
10. Цветовая модель RGB.
11. Цветовая модель CMYK.
12. Цветовая модель HSB.
13. Цветовая модель Lab.
14. Режимы: черно-белый и полутоновый.
15. Цветовые каналы.
16. Форматы растровых файлов.
17. Форматы векторных файлов.
18. Основные понятия векторной графики.
19. Математические основы векторной графики.
20. Достоинства и недостатки векторной графики. Примеры векторных редакторов.
21. Интерфейс CorelDROW.
22. Основные понятия растровой графики.
23. Достоинства и недостатки растровой графики. Примеры растровых редакторов.
24. Интерфейс Adobe Photoshop.

12.Образец экзаменационного билета

Министерство образования и науки ДНР
ГОУ ВПО ***«Донецкий национальный университет»***

Образовательный уровень ***бакалавр***
Факультет *физико-технический*
Направление подготовки: **03.03.02 Физика**
Семестр 8 Кафедра общей физики и дидактики физики
Учебная дисциплина ***«*Пакеты прикладных программ (Прикладные программы)*»***

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Определение и основные задачи компьютерной графики. Области применения компьютерной графики.
2. Определите размер оцифрованного изображения в пикселях при сканировании оригинала размером 4×5 дюйма при разрешении 300 dpi.

Утверждено на заседании кафедры ***общей физики и дидактики физики***
протокол № __ от " __" _____ года
заведующий кафедрой _____ ***Бешевли Б.И.***
экзаменатор _____ ***Бондарь Е. Д.***

13.Образец тестового задания
Тестовые задания не предусмотрены.

14. Критерии оценивания
(Разрабатываются и утверждаются кафедрой на основе Положения ДонНУ)

Согласно модульному принципу организации учебного процесса содержание учебных курсов состоит из двух содержательных модулей. Каждый содержательный модуль состоит из теоретического материала и лабораторных работ, выполнение которых требует овладения теорией в указанном в модуле объеме.

Содержательные модули	Форма контроля	Баллы

Для оценивания академической успеваемости обучающихся испо

Оценка по 100-балльной шкале, которая действует в ДонНУ	**По шкале ECTS**	**Оценка по государственной шкале (экзамен, дифференцированный зачет. зачёт)**	**Определение**
90–100	A	«Отлично» (5) *(зачтено)*	отлично – отличное выполнение с незначительным количеством неточностей
80–89	B	«Хорошо» (4) *(зачтено)*	хорошо – в целом правильно выполненная работа с незначительным количеством ошибок (до 10%)
75–79	C		хорошо – в целом правильно выполненная работа с незначительным количеством ошибок (до 15%)
70–74	D	«Удовлетворительно» (3) *(зачтено)*	удовлетворительно – неплохо, но со значительным количеством недостатков
60–69	E		достаточно – выполнение удовлетворяет минимальные критерии
35–59	FX	«Неудовлетворительно » с возможностью повторной аттестации (2*) (не зачтено)*	неудовлетворительно – надо поработать над тем, как получить положительную оценку
0-34	F	2 (неудовлетворительно) *(не зачтено)*	с возможностью повторной сдачи при условии обязательного набора дополнительных баллов

Знание теоретической части курса оценивается по следующим критериям:

1. Студент получает 75-100% баллов от максимального, если показал

■ глубокие и полные ответы на теоретические вопросы; глубокое понимание физической сущности проблемы;

■ умение проводить логические рассуждения и обобщения и сопровождать их соответствующими доказательствами;

2. Студент получает 60-74% баллов от максимального, если показал

■ глубокие и полные ответы на теоретические вопросы с незначительными погрешностями, затем исправленными самим студентом; понимание физической сущности рассматриваемых проблем;

■ умение логически рассуждать и проводить доказательства;

3. Студент получает 35-59% баллов от максимального, если показал

■ при ответе на теоретические вопросы ряд неточностей, которые студент не в состоянии самостоятельно исправить;

4. Студент получает 0-34% баллов от максимального, если

■ не выполнены требования, изложенные в предыдущих пунктах;

■ нет ответов на теоретические вопросы.

Экзамен оценивается в 50 баллов.

Для оценки экзамена преподаватель руководствуется следующими принципами:

50 баллов – показаны систематические и глубокие знания при ответе на теоретические вопросы билета, выполнена практическая часть билета в полном объеме;

45 баллов – показаны систематические и глубокие знания при ответе на теоретические вопросы билета, выполнена практическая часть билета в полном объеме, но при ответе допущены несущественные ошибки;

40 баллов – показаны не систематические и не глубокие знания при ответе на теоретические вопросы билета, практическая часть билета выполнена не в полном объеме, при ответе допущено несколько существенных ошибок;

30 баллов – показаны поверхностные знания при ответе на теоретические вопросы билета, практическая часть билета не выполнена, при ответе допущено много существенных ошибок;

20 баллов – показаны очень поверхностные знания, даны частичные ответы на простые вопросы по знанию основных определений и формул, воспроизведены отдельные фрагменты материала с помощью экзаменатора;

10 баллов – показаны очень поверхностные знания, даны частичные ответы на простые вопросы по знанию основных определений и формул, не воспроизведены отдельные фрагменты материала с помощью экзаменатора;

0 – полное незнание материала.

15. Материально-техническое обеспечение учебного процесса

Для проведения **лекционных занятий** требуется аудитория, оборудованная меловой или интерактивной доской, мультимедийным проектором и экраном.

Для обеспечения **лабораторных занятий** по данному курсу необходимо:

1. Компьютерный класс.
2. Выход в Интернет.
3. Wi-Fi доступ в корпусах университета.
4. Текстовые и электронные ресурсы библиотеки университета.

16. Рекомендованная литература

Основная

1. Семибратов, И. П. Photoshop CS5 : основы фотомонтажа и редактирования изображений / И. П. Семибратов, Р. Г. Прокди. - Санкт-Петербург : Наука и техника, 2010. - 191 с.
2. Молочков, В. П. Photoshop CS4 Extended для фотографов и дизайнеров на примерах / В. П. Молочков. - Санкт-Петербург : БХВ-Петербург, 2009. - 435 с.
3. Жвалевский, А. В. Photoshop CS3 / А. В. Жвалевский, Ю. А. Гурский. - СПб. [и др.] : Питер, 2007. - 203 с.
4. Миронов, Д. Corel DRAW 12 : Учеб. курс / Дмитрий Миронов. - [Новая версия!]. - СПб. и др. : Питер, 2004. - 441 с.
5. Романиелло, С. Photoshop 7 : Полн. рук. / Стив Романиелло. - К. : ВЕК+ ; М. : Корона принт, 2004. - 653 с. + [1] электрон. опт. диск.
6. Уэйнманн, Э. Photoshop 7 для Windows : [Пер. с англ.] / Элейн Уэйнманн, Питер Лурекас. - 2-е изд. - СПб. : Питер ; М. : ДМК Пресс, 2004. - 751 с.
7. Луций, С. А. Photoshop CS : Самоучитель / Сергей Луций. - М. [и др.] : Питер, 2005. - 415 с.
8. Бурлаков, М. А. Photoshop CS2 для пользователя / М. А. Бурлаков. - М. : БИНОМ, 2006. - 496 с.

Дополнительная

1. Шушан Р., Райт Д., Льюис Л. Дизайн и компьютер.– М.: Издательский отдел «РусскаяРедакция» ТОО«Channel Trading Ltd.», 1997. – 544 с.

2. Яцюк О. Г., Романычева Э. Т. Компьютерные технологии в дизайне. Эффективная реклама.– СПб.: БХВ-Петербург, 2001. – 432 с.

Методическая

1. Методические указания для изучения Photoshop (для студентов физического факультета) / Е. Волкова, А.Н. Семко / под ред. А.Н. Семко - Донецк: ДонНУ, 2007. – 33 с.

2. Демчук Т.Ю., Семко А.Н. Методические указания для работы в PowerPoint (для студентов физического факультета). – Донецк: ДонНУ, 2011.- 37 с.

3. Компьютерная графика. Основы работы с Adobe Photoshop методическое пособие для профильного курса «Компьютерная графика» / Сост.: И. Гуренко, Е. Д. Бондарь. – Донецк: ДонНУ, 2017. – 90 с.

4. Компьютерная графика. Основы работы с CorelDraw методическое пособие для профильного курса «Компьютерная графика» / Сост.: Т. Кабанова, Е. Д. Бондарь. – Донецк: ДонНУ, 2017. – 80 с.

17. Информационные ресурсы

1. www.anriintern.com/kg/ - Глоссарий по компьютерной графике. В глоссарии дается широкий обзор основных терминов, относящихся к компьютерной графике и обработке изображений.
2. www.citforum.ru - крупнейшая техническая электронная библиотека.
3. graphics.cs.msu.su/ - Graphics & Media Lab - научно–популярный сайт, посвященный всему, что связано с компьютерной графикой, обработкой изображений и мультимедиа.
4. http://donnu.ru/ – сайт ДонНУ.
5. http://library.donnu.ru/ – сайт библиотеки ДонНУ.

18. Пограммное обеспечение

Microsoft office 2003, Winrar, Windows XP Pro (ліц), Adobe Acrobat7, Антівирус Касперський Windows Workstations 6.0.4;(ліц), CorelDraw, Adobe Photoshop SX2.

Рабочая программа рассмотрена и переутверждена на заседании кафедры с изменениями (без изменений) на 201___ год. Протокол заседания кафедры № _____ от _____

Зав. кафедрой _____

Рабочая программа рассмотрена и переутверждена на заседании кафедры с изменениями (без изменений) на 2018/2019 год. Протокол заседания кафедры № ___ от ____

Зав. кафедрой _____ _____

Рабочая программа рассмотрена и переутверждена на заседании кафедры с изменениями (без изменений) на 2019/2020 год. Протокол заседания кафедры № ___ от ____

Зав. кафедрой _____ _____

Рабочая программа рассмотрена и переутверждена на заседании кафедры с изменениями (без изменений) на 2018/2019 год. Протокол заседания кафедры № 1 от 20.08.2018

Зав. кафедрой _____ Малюк Н.Г.

Рабочая программа рассмотрена и переутверждена на заседании кафедры с изменениями (без изменений) на 2019/2020 год. Протокол заседания кафедры № ___ от ____

Зав. кафедрой _____ _____