

ГОУ ВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Кафедра компьютерных технологий

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по научно-методической
и учебной работе



 Е.И. Скафа

«28» июня 2017 г.

**Рабочая программа учебной дисциплины
«ОХРАНА ТРУДА В ОТРАСЛИ»**

Направления подготовки:	09.04.01 Информатика и вычислительная техника
Магистерская программа:	Информатика и вычислительная техника
Программа подготовки:	академическая магистратура
Квалификация:	магистр
Форма обучения:	очная

Донецк 2017

УТВЕРЖДАЮ:

Декан физико-технического факультета

Н.Г. Малюк

« 23 » июня 2017 г.

МП №2

Программа составлена с учетом Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 октября 2014 г. № 1420.

Программа учебной дисциплины «Охрана труда в отрасли» составлена на основе ГОС ВПО по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника, утвержденного приказом Министерства образования и науки ДНР от «25» декабря 2015 г. № 946, зарегистрированного в Министерстве юстиции ДНР от 01 февраля 2016 г. № 948, «Положения об организации учебного процесса в образовательных организациях высшего профессионального образования Донецкой Народной Республики», утвержденного приказом Министерства образования и науки ДНР 07 августа 2015 г. № 380 (с изменениями и дополнениями от 30 октября 2015 г. № 750), учебного плана по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника (Профиль: Информатика и вычислительная техника), утвержденного Ученым Советом Университета от 31.03.2017 г., протокол № 3 и основной образовательной программы, утвержденной приказом ректора (№ 77/05 от 06.05 2017 г.).

Разработчик:

канд. техн. наук, доцент,
доцент кафедры физики неравновесных процессов,
метрологии и экологии им. И.Л. Повха

Н.В. Быковская

Программа учебной дисциплины утверждена на заседании кафедры физики неравновесных процессов, метрологии и экологии им. И.Л. Повха

Протокол № 20 от «17» мая 2017 г.

Заведующий кафедрой

В.В. Белоусов

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

Протокол № 5 от «24» мая 2017 г.

Председатель учебно-методической
комиссии факультета

В.Н. Котенко

1. Область применения и место дисциплины в учебном процессе

Учебная дисциплина «Охрана труда в отрасли» относится к базовой части блока «Дисциплины (модули)» и состоит из четырёх содержательных модулей: модуль 1 – «Основные положения», модуль 2 – «Профилактика травматизма и профессиональных заболеваний», модуль 3 – «Основы производственной безопасности», модуль 4 – «Несчастные случаи и профзаболевания и их минимизация».

Дисциплина реализуется на физико-техническом факультете кафедрой физики неравновесных процессов, метрологии и экологии им. И.Л. Повха.

Дисциплина «Охрана труда в отрасли» в комплексе с другими практическими учебными дисциплинами заключается в формировании будущих специалистов прогнозируемых уровней компетентности для обеспечения эффективного управления охраной труда и улучшений условий труда с учетом достижений научно-технического прогресса и международного опыта, а также в осмыслении неразрывного единства успешной профессиональной деятельности с обязательным выполнением всех требований безопасности труда в конкретной области.

2. Структура дисциплины

<i>Характеристика учебной дисциплины</i>		
Направление подготовки	09.04.01 Информатика и вычислительная техника	
Магистерская программа	Информатика и вычислительная техника	
Программа подготовки	академическая магистратура	
Квалификация	магистр	
Количество содержательных модулей	4 (16)	
Дисциплина базовой / вариативной части образовательной программы	дисциплина базовой части	
Формы контроля	1 модульный контроль, 1 экзамен	
Показатели	очная форма обучения	заочная форма обучения
Количество зачетных единиц (кредитов)	1	
Год подготовки	1	
Семестр	1	
Количество часов	36	
- лекционных	9	
- практических, семинарских	9	
- лабораторных	-	
- самостоятельной работы	18	
в т.ч. индивидуальное задание	-	
Недельное количество часов,	4	
в т.ч. аудиторных	2	

3. Описание дисциплины

Цели и задачи.

Цели освоения дисциплины: формирование профессиональной культуры безопасности, при которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета.

Задачи:

- обеспечить гарантии сохранения здоровья и работоспособности работников в производственных условиях конкретных областей хозяйствования через эффективное управление охраной труда и формирование ответственности у должностных лиц и специалистов за коллективную и личную безопасность
- воспитание у студентов целеустремленности в изучении дисциплины, добросовестности в овладении знаниями и ответственного отношения к будущей профессии.

Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины «Охрана труда в отрасли» направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО РФ по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника и основной образовательной программы высшего профессионального образования направления подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника (магистерская программа: Информатика и вычислительная техника):

а) общекультурные (ОК):

- использованием на практике умений и навыков в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом (ОК-5);
- способностью проявлять инициативу, в том числе в ситуациях риска, брать на себя всю полноту ответственности (ОК-6).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

знать:

- основные законодательные нормы в области охраны труда и нормативно-правовые акты в отрасли,
- организационные основы охраны труда на производстве,
- основные методы и формы проведения аттестации рабочих мест по условиям труда,
- порядок действий и проведения расследования несчастных случаев на производстве;

уметь:

- применять современные методы исследований и анализа рисков, угроз и опасностей на рабочих местах и производственных объектах,
- разрабатывать и проводить меры по устранению причин несчастных случаев, по ликвидации последствий аварий на производстве;
- внедрять организационные и технические мероприятия с целью улучшения безопасности труда;
- разрабатывать и внедрять безопасные технологии, выбирать оптимальные режимы и условия труда, проектировать образцы техники и рабочие места на основе современных технических и научных достижений в области охраны труда;
- оказывать помощь и консультации работникам по практическим вопросам безопасности труда;

владеть:

- способностью ставить задачи и организовывать научные исследования с определением профессиональных, производственных рисков, угроз на рабочих местах;
- обоснованием и разработкой безопасных технологий (в области деятельности);

- умением проводить расследования несчастных случаев, аварий и профессиональных заболеваний;
- способностью и готовностью к учету положений законодательных и нормативно-правовых актов по охране труда при выполнении производственных и управленческих функций;
- умением внедрять эффективное распределение функций, обязанностей и полномочий по охране труда в производственном коллективе;
- умением разрабатывать методическое обеспечение и проведение обучения и проверки знаний по вопросам охраны труда;
- готовностью контролировать требования охраны труда в организациях.

4. Содержание дисциплины и формы организации учебного процесса

Порядковый номер и тема	Краткое содержание темы
<i>Содержательный модуль 1. Основные положения</i>	
Тема 1	Основные положения законодательства в области охраны труда
Тема 2	Государственное управление охраной труда, государственный надзор и общественный контроль за охраной труда
Тема 3	Организация охраны труда на производстве
Тема 4	Обучение по вопросам охраны труда
Тема 5	Ответственность за нарушение требований в области охраны труда
<i>Содержательный модуль 2. Профилактика травматизма и профессиональных заболеваний</i>	
Тема 6	Воздух рабочей зоны
Тема 7	Освещение производственных помещений
Тема 8	Вибрация, шум, ультразвук, инфразвук
Тема 9	Санитария и гигиена
Тема 10	Коллективная и индивидуальная защита. Методы анализа производственного травматизма
<i>Содержательный модуль 3. Основы производственной безопасности</i>	
Тема 11	Общие требования безопасности
Тема 12	Электробезопасность
Тема 13	Основы пожарной безопасности и профилактики на производственных объектах
<i>Содержательный модуль 4. Несчастные случаи и профзаболевания и их минимизация</i>	
Тема 14	Виды несчастных случаев.
Тема 15	Расследование несчастных случаев. Виды расследований и комиссий. Процедуры расследования
Тема 16	Специальные разделы охраны труда в области профессиональной деятельности

Тематический план

Содержательный модуль 1											
Названия содержательных модулей и тем	Количество часов										
	Очная форма обучения						Заочная форма обучения				
	всего	в т.ч.					всего	в т.ч.			
		лекции	практические	лабораторные	самостоятельная работа	индивидуальная работа		лекции	практические	лабораторные	самостоятельная работа
Тема 1. Основные положения законодательства в области охраны труда	2		2								
Тема 2. Государственное управление охраной труда, государственный надзор и общественный контроль за охраной труда	1	1									
Тема 3. Организация охраны труда на производстве	1	1									
Тема 4. Обучение по вопросам охраны труда	1				1						
Тема 5. Ответственность за нарушение требований в области охраны труда	1				1						
Итого по содержательному модулю 1	6	2	2		2						
Содержательный модуль 2											
Тема 6. Воздух рабочей зоны	2				2						
Тема 7. Освещение производственных помещений	2		1		1						
Тема 8. Вибрация, шум, ультразвук, инфразвук	1		1								
Тема 9. Санитария и гигиена	2		1		1						
Тема 10. Коллективная и индивидуальная защита. Методы анализа производственного травматизма	1		1								
Итого по содержательному модулю 2	8		4		4						

Содержательный модуль 3												
Названия содержательных модулей и тем	Количество часов											
	Очная форма обучения						Заочная форма обучения					
	всего	в т.ч.					всего	в т.ч.				
		лекции	практические	лабораторные	самостоятельная работа	индивидуальная работа		лекции	практические	лабораторные	самостоятельная работа	индивидуальная работа
Тема 11. Общие требования безопасности	4	1			3							
Тема 12. Электробезопасность	4	1			3							
Тема 13. Основы пожарной безопасности и профилактики на производственных объектах	4	1			3							
Итого по содержательному модулю 3	12	3			9							
Содержательный модуль 4												
Тема 14. Виды несчастных случаев.	2		1		1							
Тема 15. Расследование несчастных случаев. Виды расследований и комиссий. Процедуры расследования	4	2	1		1							
Тема 16. Специальные разделы охраны труда в области профессиональной деятельности	4	2	1		1							
Итого по 4-му содержательному модулю	10	4	3		3							
Всего часов:	36	9	9		18							

Курс дисциплины «Охрана труда в отрасли» предусматривает следующие **формы организации учебного процесса:**

1. лекции;
2. практические работы;
3. самостоятельная работа магистранта.

По источнику передачи и восприятия учебной информации используются словесные (лекция, беседа), наглядные (иллюстрация, демонстрация) методы.

По характеру познавательной деятельности магистрантов используются объяснительно-иллюстративные методы.

В зависимости от основной дидактической цели и задач используются методы устного изложения знаний, закрепление учебного материала, самостоятельной работы студентов по осмыслению и усвоению нового материала, работы по применению знаний на практике и выработке умений и навыков, проверки и оценки знаний, умений и навыков.

Используются следующие методы контроля:

1. устный контроль (экспресс-опрос на лекциях);
2. проверка конспектов;
3. проверка практических работ;
- итоговый контроль (экзамен).

5. Методические рекомендации для проведения лекционных, практических и лабораторных занятий

Лабораторные работы планом не предусмотрены

ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

№ п/п	Название темы	Количество часов
1	Основные требования закона ДНР «Об охране труда»	1
2	Сравнительная характеристика законов «Об охране труда» для ДНР, РФ и Украины.	1
3	Расследование несчастных случаев в зависимости от их тяжести и количества пострадавших.	4
4	Аттестация рабочих мест по условиям труда	2
	ВСЕГО	8

6. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа магистров по курсу «Охрана труда в отрасли» предусматривает:

- систематическое посещение лекционных занятий, ведение конспекта лекций;
- выполнение практических работ, своевременное оформление отчетов и их защита;
- повседневное изучение лекционного материала и содержания учебной литературы, рекомендуемые этой программой и рабочим учебным планом;
- добросовестную подготовку к лекционным занятиям и контролю знаний.

ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

№ п/п	Название темы	Количество часов
1	Обучение по вопросам охраны труда	1
2	Ответственность за нарушение требований в области охраны труда	1
3	Воздух рабочей зоны	2
	ВСЕГО	4

Данный вид работ может быть представлен в виде конспекта или реферата.

7. Индивидуальные задания.

Индивидуальные задания не предусмотрены.

8. Контрольные вопросы к промежуточной аттестации

1. Что представляет собой законодательство ДНР об охране труда. Опишите основные законодательные акты
2. Сравнительная характеристика Законов «Об охране труда» ДНР, РФ и Украины. В чем различия и сходства
3. Основные требования Закона «Об охране труда» ДНР к организации охраны труда на предприятиях, организациях, учреждениях
4. Опишите и охарактеризуйте основные направления государственной политики в области охраны труда
5. Охарактеризуйте полномочия органов государственной власти Донецкой народной республики в области охраны труда
6. Система управления охраной труда: ветви управления, основные задачи и функции
7. Охарактеризуйте и составьте схему управления и государственного надзора за охраной труда
8. Права и обязанности различных категорий работающих на труд (женщин, подростков, инвалидов и т.д)
9. Права и обязанности работодателя при создании на предприятии безопасных и безвредных условий труда
10. Охарактеризуйте виды ответственности за нарушение законодательства об охране труда
11. Организация охраны труда на предприятии. Служба охраны труда, ее функции, права и обязанности согласно законодательства в области охраны труда
12. Опишите основные функции, задачи и права уполномоченных трудовых коллективов по охране труда на предприятиях
13. Трудовой договор. Основные виды, сроки действия, преимущества и недостатки
14. Аттестация рабочих мест по условиям труда. Создание и работа комиссии по аттестации
15. Надзор и контроль в области охраны труда. Плановые и внеплановые проверки
17. Травматизм и профессиональные заболевания и их профилактика
18. Основные положения законодательства и нормативно-правовых актов о социальном страховании от несчастного случая на производстве и профессионального заболевания.
19. Несчастные случаи производственного и непроизводственного характера. Охарактеризуйте причины несчастных случаев
20. Производственная среда и ее опасные и вредные производственные факторы
21. Классификация видов, условий и элементов труда.
22. Основные характеристики микроклимата производственных помещений. Основные мероприятия и методы нормализации микроклимата
23. Основные мероприятия и методы предупреждения загрязнения воздуха рабочей зоны
24. Производственное освещение. Виды, классификация и характеристика
25. Вибрация, источники ее образования, гигиеническое нормирование и мероприятия по защите
26. Шум, ультразвук и инфразвук. Определение, основные характеристики, классификация, образование и мероприятия по защите
27. Санитарно-гигиенические требования к планированию и размещению производственных и дополнительных помещений на производстве
28. Основы производственной безопасности. Основные требования
29. Электробезопасность. Ее виды. Классификация электротравм и помещений по опасности электротравматизма
30. Основы пожарной профилактики на производственных объектах. Противопожарная защита, системы пожарной автоматики и установки пожаротушения

31. Принципы остановки горения. Характеристика огнетушителей и первичных средств пожаротушения

32. Расследование несчастных случаев. Виды расследований, состав комиссий и процедура проведения

33. Коллективная и индивидуальная защита. Методы анализа производственного травматизма

34. Виды ответственности за нарушения требований по охране труда

35. Финансирование мероприятий и организации безопасного труда на предприятиях и в организациях различных форм и видов деятельности

9. Образец модульного контроля

10. Образец экзаменационного билета

ГОУ ВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Физико-технический факультет

<i>Направление подготовки:</i>	09.04.01 Информатика и вычислительная техника
<i>Магистерская программа:</i>	Информатика и вычислительная техника
<i>Программа подготовки:</i>	академическая магистратура
<i>Семестр</i>	I
<i>Учебная дисциплина</i>	Охрана труда в отрасли

БИЛЕТ №1

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № __1__

1. Финансирование мероприятий и организации безопасного труда на предприятиях и в организациях различных форм и видов деятельности
2. Вибрация, источники ее образования, гигиеническое нормирование и мероприятия по защите
3. Надзор и контроль в области охраны труда. Плановые и внеплановые проверки

Утверждено на заседании кафедры,
протокол № ____ от “__” _____ 20__ г.

Зав. кафедрой

Преподаватель

11. Критерии оценивания

Распределение баллов, которые могут получить студенты в процессе изучения дисциплины

Оценка знаний студентов проводится по 100-балльной шкале согласно следующим критериям:

Зачётные модули	Форма контроля	Баллы
Содержательный модуль 1	Блок самостоятельных работ:	
	практических	20
	посещение лекций и ведение конспекта, самостоятельное изучение тем, указанных в программе	12 18
Итоговый контроль	Экзамен	50
Общий итог		100

Во время проведения содержательного модуля магистрант имеет возможность получить 50 баллов: за правильно, качественно и в установленные сроки выполненные практические задания - 20 баллов (по 5 баллов за каждую работу) и посещение лекций, ведение конспекта или выполнение рефератов по указанной тематике – 30 баллов.

На итоговом контроле студент имеет возможность получить 50 баллов, ответив правильно на 3 теоретических вопроса, указанных в экзаменационных билетах.

Оценка за овладение магистрантами материала курса выставляется по следующим принципам:

– Оценку «отлично» заслуживает магистрант, который обнаружил глубокие знания при ответах на теоретические вопросы по темам курса, а также выполнил практические задания в полном объёме и набрал более 90 баллов.

– Оценку «хорошо» заслуживает магистрант, сделавший ошибки в теоретических или практических ответах, которые могут быть интерпретированы как малосущественные для вопросов, которые рассматривались. Студент должен набрать более 75 баллов.

– Оценку «удовлетворительно» заслуживает магистрант, который выполнил задания неполно и с ошибками, но при этом набрал более 60 баллов.

– Оценку «неудовлетворительно» заслуживает магистрант, который не выполнил большинства теоретических и практических задач и набрал менее 60 баллов.

Шкала соответствия баллов национальной шкале

Оценка по шкале ECTS	Оценка по 100-балльной шкале	Оценка по государственной шкале (экзамен, дифференцированный зачет)	Оценка по государственной шкале (зачет)
A	90-100	5 (отлично)	зачтено
B	80-89	4 (хорошо)	зачтено
C	75-79	4 (хорошо)	зачтено
D	70-74	3 (удовлетворительно)	зачтено
E	60-69	3 (удовлетворительно)	зачтено
FX	35-59	2 (неудовлетворительно) с возможностью повторной сдачи	не зачтено
F	0-34	2 (неудовлетворительно) с возможностью повторной сдачи при условии обязательного набора дополнительных баллов	не зачтено

12. Материально-техническое обеспечение учебного процесса.

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

13. Рекомендованная литература

Основная

1. Основы охраны труда [текст]: Учебное пособие / В.Ц. Жидецкий, В.С. Джигерей, А.В. Мельников – Львов: Афиша, 2000. – 343 с.
2. Кузнецов, В. Охрана труда на предприятии [текст]. – 5-е. изд., перераб. и доп. – Харьков: Фактор 2008. – 720 с.
3. Бурлака Г.Н. Безопасность работы на компьютере: Организация труда на предприятиях информационного обслуживания: Учебное пособие. – М.: Финансы и статистика, 1998. – 144 с.

Дополнительная

4. Иванов, В.Н., Грибачов, А.Г. Пособие по охране труда для малых и средних предприятий, организаций и фирм. – Харьков: Центр Консульт, 2005. – 256 с.
7. Закон ДНР: Об охране труда / Постановление Народного Совета от 3 апреля 2015 г., - 40 с.
8. Закон ДНР: О пожарной безопасности /№ 06-1НС от 13.02.2015 г.
9. Инструкция по охране труда № 7 по правилам безопасной эксплуатации ПЭВМ. – Донецк: Лаборатория компьютерных технологий ДонНУ, 2001. – 14 с.
10. ГОСТ Р 12.0.001-2013. Национальный стандарт Российской Федерации. Система стандартов безопасности труда. Основные положения (введен в действие Приказом Росстандарта от 19.09.2013 N 1074-ст) [переиздание: Май 2015]
11. ГОСТ 12.0.002-2014. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Термины и определения (введен в действие Приказом Росстандарта от 19.10.2015 N 1570-ст)
12. ГОСТ Р 12.0.007-2009. Система стандартов безопасности труда. Система управления охраной труда в организации. Общие требования по разработке, применению, оценке и совершенствованию (введен в действие Приказом Росстандарта от 21.04.2009 N 138-ст)
13. ГОСТ Р 12.0.009-2009. Национальный стандарт Российской Федерации. Система стандартов безопасности труда. Система управления охраной труда на малых предприятиях. Требования и рекомендации по применению (введен в действие Приказом Росстандарта от 10.08.2009 N 283-ст)
14. ГОСТ 12.0.004-2015. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Организация обучения безопасности труда. Общие положения [вместе с Программами обучения безопасности труда] (введен в действие Приказом Росстандарта от 09.06.2016 N 600-ст)
15. ГОСТ 12.0.003-2015. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация (введен в действие Приказом Росстандарта от 09.06.2016 N 602-ст)
16. ГОСТ 12.3.002-2014. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Процессы производственные. Общие требования безопасности (введен в действие Приказом Росстандарта от 23.09.2015 N 1368-ст)

17. ГОСТ 12.2.003-91 (2001). Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности (утвержден и введен в действие Постановлением Госстандарта СССР от 06.06.1991 N 807) [переиздание: Август 2001]

18. ГОСТ 12.2.032-78. Система стандартов безопасности труда. Рабочее место при выполнении работ сидя. Общие эргономические требования (утвержден и введен в действие Постановлением Госстандарта СССР от 26.04.1978 N 1102) [переиздание: Апрель 2001]

19. ГОСТ 12.2.033-78 (2001). Система стандартов безопасности труда. Рабочее место при выполнении работ стоя. Общие эргономические требования (утвержден и введен в действие Постановлением Госстандарта СССР от 26.04.1978 N 1100) [переиздание: Апрель 2001]

20. ГОСТ 12.1.012-2004. Система стандартов безопасности труда. Вибрационная безопасность. Общие требования (введен в действие Приказом Росстандарта от 12.12.2007 N 362-ст)

21. ГОСТ 12.4.026-2015. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний (введен в действие Приказом Росстандарта от 10.06.2016 N 614-ст)

22. ГОСТ 12.1.033-81 (2001). Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Термины и определения (утвержден и введен в действие Постановлением Госстандарта СССР от 27.08.1981 N 4084 в ред. от 26.08.1983) [переиздание: Июнь 2001]

23. ГОСТ 12.1.004-91. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования (утвержден и введен в действие Постановлением Госстандарта СССР от 14.06.1991 N 875 ред. от 01.10.1993)

24. ГОСТ Р 12.1.009-2009. Национальный стандарт Российской Федерации. Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Термины и определения (введен в действие Приказом Росстандарта от 10.12.2009 N 682-ст)

14. Информационные ресурсы

15. Программное обеспечение

Рабочая программа рассмотрена и переутверждена на заседании кафедры физики неравновесных процессов, метрологии и экологии им. И.Л. Повха с изменениями (без изменений) на 20 18/19 год.

Протокол № 1 от "29" 08 20 18

Зав. кафедрой

В.В. Белоусов