

ГОУ ВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Кафедра биофизики

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по научно-методической
и учебной работе

«22» декабря 2016 г.



Рабочая программа учебной дисциплины

«ОХРАНА ТРУДА»

Направление подготовки: 06.03.01 Биология

Профиль подготовки: _____

Образовательный уровень выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная, заочная

Донецк 2016

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по научно-методической
и учебной работе

"21" октября 2016 г.



Программа учебной дисциплины «Охрана труда» составлена на основе ГОС ВПО по направлению подготовки 06.03.01 Биология, утвержденного приказом Министерства образования и науки ДНР от «20» апреля 2016 г. № 457, зарегистрированному в Министерстве юстиции ДНР от 01 августа 2016 г. № 1437 и «Положения об организации учебного процесса в образовательных организациях высшего профессионального образования Донецкой Народной Республики», утвержденного приказом Министерства образования и науки ДНР «30» октября 2015 г. №750.

Разработчики:

д.б.н., профессор кафедры биофизики

О.С. Горецкий

ст.преподаватель кафедры биофизики

Р.А.Капшуков

Программа учебной дисциплины утверждена на заседании кафедры биофизики

Протокол № 1 от "29" августа 2016 г.

Зав. кафедрой

С.В. Беспалова

Программа учебной дисциплины одобрена учебно-методической комиссией биологического факультета

Протокол № 2 от "21" октября 2016 г.

Председатель учебно-методической
комиссии факультета

Е.В. Прокопенко

1. Область применения и место дисциплины в учебном процессе: учебная дисциплина «Охрана труда» является базовой частью профессионального блока дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 06.03.01 Биология.

Для изучения данной учебной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими и сопутствующими дисциплинами: Математика, Физика, Общая и неорганическая химия.

Является основой для изучения следующих дисциплин: Биоорганическая химия, Радиобиология.

2. Нормативные ссылки (при необходимости)

3. Структура дисциплины (модуля)

Характеристика учебной дисциплины	очная форма обучения на базе		заочная форма обучения на базе		
	ОСО	СПО (сокращ.)	ОСО	СПО (сокращ.)	ВПО (сокращ.)
Образовательный уровень:	Бакалавр				
Направление подготовки	06.03.01 Биология				
Профиль					
Количество содержательных модулей (тем)	2				
Дисциплина базовой / вариативной части образовательной программы ¹	Базовая часть				
Формы контроля	Модульный контроль, Экзамен				
Показатели	очная форма обучения на базе		*заочная форма обучения на базе		
	ОСО	* СПО (сокращ.)	ОСО	СПО (сокращ.)	ВПО (сокращ.)
Количество зачетных единиц (кредитов)	3		3	3	
Количество часов	108		108	108	
Год подготовки	2		2		
Семестр	3				
Количество часов					
- лекционных	32		8	8	
- практических, семинарских					
- лабораторных					
- самостоятельной работы	76		100	100	
в т.ч. индивидуальное задание					
Недельное количество часов, т.ч.					
аудиторных	2				

ОСО – общее среднее образование

СПО – среднее профессиональное образование

ВПО – высшее профессиональное образование

1-в соответствии с ОП (образовательной программой)

4. Описание дисциплины

Цели и задачи

Цель - формирование навыков использования средств и методов обеспечения безопасности жизнедеятельности в профессиональной сфере деятельности, предупреждения

производственного травматизма, профессиональных заболеваний; формирование у будущего специалиста сознательного и ответственного отношения к вопросам личной безопасности и безопасности тех кто его окружает, умение распознавать и оценивать потенциальные опасности, определять путь надежной защиты от них, оперативно ликвидировать последствия проявления опасностей в различных сферах человеческой деятельности, необходимых в его профессиональной деятельности в соответствии с образовательно-квалификационной характеристики бакалавра определенного направления подготовки.

Задачи – обеспечение комфортного и безопасного взаимодействия в системе «человек-машина-среда обитания»; правовые и организационные основы охраны и безопасности труда; опасные и вредные факторы среды обитания; физиологическое воздействие на человека опасных и вредных факторов; прогнозирование и профилактика развития негативных воздействий и оценка их последствий; классификация средств коллективной и индивидуальной защиты человека в производственных условиях.

Требования к результатам освоения дисциплины: Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ГОС ВПО по данному направлению подготовки 06.03.01 Биология:

а) общекультурных (ОК):

- способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-8);
- готовность следовать этическим и правовым нормам в отношении других людей и в отношении природы (принципы биоэтики), четкая ценностная ориентация на сохранение природы и охрану прав и здоровья человека (ОК-9);
- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-13)

б) общепрофессиональных (ОПК):

- способность применять базовые представления об основах общей системной и прикладной экологии, принципах рационального природопользования и охраны природы (ОПК-10);
- способность применять на практике современные представления о принципах биоэтики, понимать социальные и экологические последствия своей профессиональной деятельности (ОПК-13);
- способность использовать знания механизмов физиологических функций организма и особенностей их регуляции для анализа и прогнозирования адаптации человека к различным видам профессиональной деятельности и климато-географическим факторам (ОПК-19)

в) профессиональных (ПК):

научно-исследовательская деятельность:

- иметь навыки использования основных технических средств поиска научной биологической информации, пакетов прикладных компьютерных программ, работы с профессиональной информацией в глобальных компьютерных сетях (ПК-3);

научно-производственная и проектная деятельность:

- готовность использовать нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности работ, оценивать биобезопасность продуктов биотехнологических и биомедицинских производств (ПК-7)

организационно-управленческая деятельность:

- способность организовывать работу в соответствии с требованиями безопасности и охраны труда (ПК-13)

В результате изучения учебной дисциплины студент должен

ориентироваться: в вопросах, связанных с вредными факторами, которые могут возникнуть в ходе профессиональной деятельности, а также в особенностях охраны труда в сфере профессиональной деятельности;

знать: виды и правила проведения инструктажей по охране труда; возможные опасные и вредные факторы и средства защиты; действие токсичных веществ на организм человека; меры предупреждения пожаров и взрывов; основные источники воздействия на окружающую среду; принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях; средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов;

уметь: идентифицировать основные опасности техногенной и бытовой среды обитания человека, разрабатывать и реализовывать меры защиты человека и окружающей среды обитания от негативных воздействий; оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей применительно к своей профессиональной деятельности и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности;

владеть: культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации; постановке цели и выбору путей ее достижения способностью; находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовностью нести за них ответственность; способностью анализировать социально-значимые проблемы и процессы; способностью использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач; основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.

5. Содержание дисциплины и формы организации учебного процесса

Курс дисциплины «Охрана труда» предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, 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.

В учебном процессе широко применяются активные и интерактивные формы проведения занятий (разбор конкретных ситуаций, дискуссия, полемика), внеаудиторная самостоятельная работа, балльно-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.

Самостоятельная работа студентов предусматривает выполнение индивидуальных заданий, изучение учебной и методической литературы, составление конспектов.

Порядковый номер и темы	Краткое содержание темы
	<i>Содержательный модуль 1.</i> Нормативные и организационные основы охраны труда
Тема 1. Предмет охраны труда.	Введение. Предмет охраны труда. Основные понятия охраны труда. Правовые основы охраны труда.
Тема 2. Управление охраной труда в организациях и на предприятии.	Цели принципы построения, функции и задачи системы управления охраной труда. Пути повышения эффективности системы управления охраной труда. Методы анализа и оценки рисков.
Тема 3. Основные направления, принципы, методы и средства обеспечения безопасности деятельности	Принципы обеспечения безопасности. Методы обеспечения безопасности. Средства обеспечения безопасности
Тема 4.	Нормирование и классификация вредных и токсических

Вредные вещества.	веществ. Характер воздействия вещества. Предупреждение загрязнения воздушной среды. Защита человека от вредных и ядовитых примесей в воздухе. Предупреждение химических ожогов.
Тема 5. Вибрация и акустические колебания.	Вибрация. Шум. Ультразвук и инфразвук. Биологический эффект воздействия.
Тема 6 Негативные факторы воздействия электромагнитного и ионизирующего излучения	Виды излучений. Биологическое действие ионизирующих излучений. Сочетанное действие вредных факторов.
Содержательный модуль 2. Экобиозащитная техника	
Тема 7. Защита от механического травмирования и поражения электрическим током	Оградительные, предохранительные и тормозные устройства. Знаки безопасности. Классификация помещений по опасности поражения током. Способы защиты от поражения электрическим током. Защита от статического электричества.
Тема 8 Защита от вибрации и шума	Способы защиты от вибрации. Основные методы защиты от шума.
Тема 9. Защита от электромагнитных полей и излучений.	Защита временем, расстоянием и экранированием. Рациональное размещение установок. Зоны излучения. Средства индивидуальной защиты. Защита от лазерного излучения. Защита от ионизирующего излучения.
Тема 10. Защита атмосферы от вредных выбросов.	Системы очистки. Пылеуловители сухого и мокрого типа. Абсорбция Хемосорбция. Адсорбция. Термическое дожигание. Каталитическая нейтрализация.
Тема 11. Защита гидросферы от вредных выбросов	Механическая очистка. Физико-химические методы очистки. Биологическая очистка. Утилизация и захоронение твердых и жидких отходов.
Тема 12. Особенности обеспечения безопасности труда в отраслях экономики.	Специфика условий труда, травматизма и заболеваемости в отраслях экономики. Особенности ремонта и эксплуатации технических систем повышенной опасности. Методы контроля технических систем с повышенной опасностью. Контроль психофизического состояния оператора сложных систем.
Тема 13. Защита от естественных опасностей обеспечением комфортных условий жизнедеятельности.	Теплообмен человека с окружающей средой. Терморегуляция организма человека. Гигиеническое нормирование показателей микроклимата. Контроль показателей микроклимата. Рациональная организация рабочего места.
Тема 14. Освещение. Вентиляция и кондиционирование.	Основные светотехнические характеристики. Системы и виды освещения. Основные требования к производственному освещению. Источники света и светильники. Контроль освещенности. Естественная и механическая вентиляция. Кондиционирование.
Тема 15. Пожарная безопасность.	Горение. Пожары. Классификация зданий и помещений по признакам пожарной опасности. Меры защиты от пожаров. Тушение пожаров.
Тема 16	Экономические причины недостаточного внимания

Экономические аспекты управления охраной труда.	работодателей к охране труда. Потери от травматизма и профзаболеваний. Затраты в сфере охраны труда. Показатели эффективности мероприятий по охране труда. Экономические механизмы стимулирования работодателей по повышению условий и охраны труда.
---	--

6. Темы семинарских занятий
 7. Темы практических занятий
 8. Темы лабораторных занятий
 9. Самостоятельная работа

9. Самостоятельная работа				
№	Название темы	Количество часов		
		дневная форма	заочная форма	
			ОСО	СПО (сокращ.)
Содержательный модуль 1				
1	Правовые основы охраны труда	4	2	2
2	Методы анализа и оценки рисков	4	4	4
3	Методы обеспечения безопасности.	4	4	4
4	Нормирование и классификация вредных и токсических веществ.	4	10	10
5	Биологический эффект воздействия вибрации и шума.	4	4	4
6	Биологическое действие ионизирующих излучений.	4	4	4
Содержательный модуль 2				
7	Способы защиты от поражения электрическим током.	4	8	8
8	Основные методы защиты от шума.	4	4	4
9	Защита от ионизирующего излучения.	4	6	6
10	Системы очистки. Пылеуловители сухого и мокрого типа	4	8	8
11	Утилизация и захоронение твердых и жидких отходов.	4	8	8
12	Методы контроля технических систем с повышенной опасностью.	4	10	10
13	Гигиеническое нормирование показателей микроклимата.	6	10	10
14	Основные требования к производственному освещению.	8	6	6
15	Классификация зданий и помещений по признакам пожарной опасности. Меры защиты от пожаров	8	8	8
16	Потери от травматизма и профзаболеваний. Затраты в сфере охраны труда. Показатели эффективности мероприятий по охране труда.	6	4	4
Всего часов		76	100	100

10. Индивидуальные задания

Темы рефератов

1. Правила и нормы по охране труда. Система стандартов безопасности труда.
2. Мировой опыт управления условиями и охраной труда.
3. Физические факторы, воздействующие на человека на производстве и в быту.
4. Химические факторы, воздействующие на человека на производстве и в быту.
5. Биологические факторы, воздействующие на человека на производстве и в быту.
6. Психологические факторы, воздействующие на человека на производстве и в быту.

7. Обеспечение комфортных условий жизнедеятельности (микроклимат, эргономика, освещение).

8. Мегapolis как среда повышенной опасности.

9. Безопасность образовательных учреждений.

10. Роль учителя в формировании системы ценностей «личности безопасного типа» у учеников.

11. Экологическая безопасность урбанизированных территорий.

12. Анализ, оценка и управление риском. Приемлемый риск.

13. Основные положения законодательства об охране труда.

14. Основные положения законодательства об охране окружающей среды.

15. Нормативно-правовые акты по охране окружающей среды.

16. Основные положения законодательства об охране окружающей среды.

17. Нормативно-правовые акты по охране окружающей среды.

18. Основные положения законодательства о защите в ЧС.

19. Психологические аспекты ЧС. Личностные факторы, определяющие безопасность жизнедеятельности.

11. Контрольные вопросы к промежуточной аттестации

Содержательный модуль 1 Нормативные и организационные основы охраны труда.

1. Дайте определение понятию охрана труда?
2. Цели принципы построения, функции и задачи системы управления охраной труда?
3. Какие вы знаете методы обеспечения безопасности?
4. Что подразумевается под предупреждением загрязнения воздушной среды?
5. Биологический эффект воздействия вибрации.
6. Биологический эффект действия шума.
7. Биологическое действие ионизирующих излучений.

Содержательный модуль 2 Экобиозащитная техника.

8. Способы защиты от поражения электрическим током.
9. Основные методы защиты от шума.
10. Какие способы защиты от электромагнитного излучения вы знаете?
11. Какие способы защиты атмосферы от вредных выбросов вы знаете?
12. Что подразумевается под биологической очисткой сточных вод?
13. Какие методы контроля технических систем с повышенной опасностью вы знаете?
14. Каким образом классифицируют здания и помещения по признакам пожарной опасности?
15. Какие системы и виды освещения вы знаете?
16. Что подразумевается под естественной и механической вентиляцией?
17. Приведите примеры экономических механизмов стимулирования работодателей по повышению условий и охраны труда

Вопросы к экзамену

1. Введение. Предмет охраны труда. Основные понятия охраны труда. Правовые основы охраны труда.
2. Цели принципы построения, функции и задачи системы управления охраной труда.
3. Пути повышения эффективности системы управления охраной труда.
4. Методы анализа и оценки рисков.

5. Принципы обеспечения безопасности. Методы обеспечения безопасности. Средства обеспечения безопасности
6. Нормирование и классификация вредных и токсических веществ.
7. Характер воздействия вещества. Предупреждение загрязнения воздушной среды.
- Защита человека от вредных и ядовитых примесей в воздухе.
8. Предупреждение химических ожогов.
9. Вибрация. Шум. Ультразвук и инфразвук. Биологический эффект воздействия.
10. Виды излучений. Биологическое действие ионизирующих излучений.
- Сочетанное действие вредных факторов.
11. Оградительные, предохранительные и тормозные устройства. Знаки безопасности.
12. Классификация помещений по опасности поражения током.
13. Способы защиты от поражения электрическим током.
14. Защита от статического электричества.
15. Способы защиты от вибрации. Основные методы защиты от шума.
16. Защита временем, расстоянием и экранированием. Рациональное размещение установок. Зоны излучения. Средства индивидуальной защиты.
17. Защита от лазерного излучения. Защита от ионизирующего излучения.
18. Системы очистки. Пылеуловители сухого и мокрого типа. Абсорбция. Хемосорбция. Адсорбция. Термическое дожигание. Каталитическая нейтрализация.
19. Механическая очистка. Физико-химические методы очистки.
20. Биологическая очистка.
21. Утилизация и захоронение твердых и жидких отходов.
22. Специфика условий труда, травматизма и заболеваемости в отраслях экономики. Особенности ремонта и эксплуатации технических систем повышенной опасности.
23. Методы контроля технических систем с повышенной опасностью.
24. Контроль психофизического состояния оператора сложных систем.
25. Теплообмен человека с окружающей средой. Терморегуляция организма человека. Гигиеническое нормирование показателей микроклимата.
26. Контроль показателей микроклимата. Рациональная организация рабочего места.
27. Основные светотехнические характеристики. Системы и виды освещения. Основные требования к производственному освещению. Источники света и светильники. Контроль освещенности.
28. Естественная и механическая вентиляция. Кондиционирование.
29. Горение. Пожары. Классификация зданий и помещений по признакам пожарной опасности.
30. Меры защиты от пожаров. Тушение пожаров.
31. Экономические причины недостаточного внимания работодателей к охране труда. Потери от травматизма и профзаболеваний. Затраты в сфере охраны труда.
32. Показатели эффективности мероприятий по охране труда. Экономические механизмы стимулирования работодателей по повышению условий и охраны труда.

12. Образец экзаменационного билета

ГОУ ВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Образовательный уровень
Направление подготовки
Семестр
Учебная дисциплина

Бакалавр
06.03.01 Биология
3
Охрана труда

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 8

1. Цели принципы построения, функции и задачи системы управления охраной труда.

2. Теплообмен человека с окружающей средой. Терморегуляция организма человека.

Утверждено на заседании кафедры биофизики
Протокол № ____ от „____” _____ 20 ____ г.

Зав. кафедрой биофизики

Беспалова С.В.

Экзаменатор

Капшуков Р.А.

13. Образец тестового задания (при наличии)

14. Критерии оценивания (разрабатываются и утверждаются кафедрой)

Зачетные модули	Форма контроля	Баллы
Содержательный модуль 1	Устный опрос	5
	Модульный контроль	15
	Написание реферата	5
Содержательный модуль 2	Устный опрос	5
	Модульный контроль	15
	Написание реферата	5
Экзамен		50
Общий итог		100

Шкала оценивания

Оценка ECTS	Сумма баллов за все виды учебной деятельности в семестре	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

Знание теоретической части курса оценивается с точностью до 5 баллов по следующим критериям:

1. Студент получает 76-100% баллов от максимального, если показал глубокие и полные ответы на теоретические вопросы; глубокое понимание сущности проблем; умение проводить логические рассуждения и обобщения и сопровождать их соответствующими доказательствами;

2. Студент получает 51-75% баллов от максимального, если показал глубокие и полные ответы на теоретические вопросы с незначительными погрешностями, затем исправленными самим студентом; умение логически рассуждать и проводить доказательства;

3. Студент получает 26-50% баллов от максимального, если показал при ответе на теоретические вопросы ряд неточностей, которые студент не в состоянии самостоятельно исправить;

4. Студент получает 0-25% 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;

40 баллов - показаны систематические и глубокие знания при ответе на теоретические вопросы билета, но при ответе допущены несущественные ошибки;

30 баллов - показаны не систематические и не глубокие знания при ответе на теоретические вопросы билета, при ответе допущено несколько существенных ошибок;

20 баллов - показаны поверхностные знания при ответе на теоретические вопросы билета, при ответе допущено много существенных ошибок;

0 - полное незнание материала.

15. Материально-техническое обеспечение учебного процесса

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

16. Рекомендованная литература

Основная

1. Безопасность жизнедеятельности : учеб. для вузов / Л. А. Михайлов, В. П. Соломин, Т. А. Беспмятных и др. ; под ред. Л. А. Михайлова. - 2-е изд. - М. [и др.] : Питер, 2008. - 460 с (**33 экз**)

2. Безопасность жизнедеятельности : учеб. пособие для студентов вузов / [С. И. Боровик и др.] ; под ред. А. И. Сидорова. - Москва : КНОРУС, 2009. - 495, [1] с. (**5 экз**)

3. Хван, Т. А. Безопасность жизнедеятельности : учеб. пособие для студентов вузов / Т. А. Хван, П. А. Хван. - Изд. 9-е. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2012. - 444 с. (**2 экз**)

Дополнительная

1. Безопасность жизнедеятельности : учеб. пособие. - Москва-Ростов-на-Дону : ИКЦ "МарТ"; Изд. центр "МарТ", 2007. - 715 с. (**6 экз**)

17. Информационные ресурсы

1. www.sfedu.edu.ru (ИИК, электронный капмус)

2. ЮФУ, Информационный интегрирующий комплекс, безопасность жизнедеятельности

<http://dbs.sfedu.ru/www/umr>.

3. Российское образование, федеральный портал, безопасность жизнедеятельности


<http://www.edu.ru>.

4. Научно-практический и учебно-методический журнал «Безопасность жизнедеятельности»,

<http://www.novtex.ru/bjd>.

5. Безопасность, образование, человек, <http://www.bezopasnost.edu66.ru>.

18. Программное обеспечение (при наличии)

Рабочая программа рассмотрена и переутверждена на заседании кафедры с изменениями (~~без изменений~~) на 2017-~~18~~ год. Протокол заседания кафедры № 1 от 29.04.17
/Заведующий кафедрой биофизики  С.В. Беспалова

Рабочая программа рассмотрена и переутверждена на заседании кафедры с изменениями (без изменений) на 201____ год. Протокол заседания кафедры № ____ от ____ .
Заведующий кафедрой биофизики С.В. Беспалова

Рабочая программа рассмотрена и переутверждена на заседании кафедры с изменениями (без изменений) на 201____ год. Протокол заседания кафедры № ____ от ____ .
Заведующий кафедрой биофизики С.В. Беспалова

Рабочая программа рассмотрена и переутверждена на заседании кафедры с изменениями (без изменений) на 201____ год. Протокол заседания кафедры № ____ от ____ .
Заведующий кафедрой биофизики С.В. Беспалова

Рабочая программа рассмотрена и переутверждена на заседании кафедры с изменениями (без изменений) на 201____ год. Протокол заседания кафедры № ____ от ____ .
Заведующий кафедрой биофизики С.В. Беспалова