

ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ

Кафедра техносферной безопасности и электротехнологий

Рег. № П04В.03-29
« 16 » 05 2017г.



УТВЕРЖДАЮ:

Декан агрономического факультета

Мармулев А. Н.

(ФИО)

16.05.17

ФГОС 2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.Б.26 Безопасность жизнедеятельности

Шифр и наименование дисциплины

20.03.02 Природообустройство и водопользование

Код и наименование направления подготовки

Профиль: Мелиорация, рекультивация и охрана земель

основной вид деятельности: научно-исследовательская

дополнительный вид деятельности: производственно-технологическая

(профиль и виды деятельности)

Курс: 4

Семестр: 7

Агрономический факультет

Очная

очная, заочная, очно-заочная

Объем дисциплины (модуля)

Вид занятий	Объем занятий [зачетных ед./часов]			Семестр
	Очная	Заочная	Очно-заочная	
Общая трудоемкость по учебному плану	3/108			7
В том числе,				
Контактная работа	46			
Лекции	22			
Практические (семинарские) занятия	24			
Самостоятельная работа, всего	62			
В том числе:				
Курсовой проект (курсовая работа)				
Контрольная работа / реферат	Контр. раб.			7
Форма контроля				
Экзамен (зачет)	Зачёт			7

Новосибирск 2017

Рабочая программа составлена на основании требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования к содержанию и уровню подготовки выпускников по направлению подготовки **20.03.02 Природообустройство и водопользование** (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Минобрнауки России от 06.03.2015 г. № 160.

Программу разработал(и):

Доцент кафедры ТБ и Э, к. с.-х. н.

(должность)


подпись

Овчинникова Л.А.

ФИО

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю) соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- проблемы обеспечения безопасности жизнедеятельности и снижения рисков, связанных с деятельностью человека;
- вопросы безопасности и сохранения окружающей среды;
- действующую систему нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности;

уметь:

- использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций;
- оценивать профессиональную безопасность, риски в сфере своей профессиональной деятельности;

владеть:

- правилами техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда;
- приемами первой помощи, методами защиты в условиях чрезвычайных ситуаций;
- профессиональными знаниями для минимизации негативных экологических последствий, обеспечения безопасности и улучшения условий труда в сфере профессиональной деятельности;
- методами организации и проведения спасательных работ в чрезвычайных ситуациях.

1.2 Планируемые результаты освоения образовательной программы

Дисциплина **Б1.Б.26 Безопасность жизнедеятельности** в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование у выпускника общекультурных (ОК) и общепрофессиональных (ОПК) компетенций.

Общекультурные компетенции (ОК):

- способность использовать приёмы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9).

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

- способностью предусмотреть меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности (ОПК-1).

Таблица 1. Связь результатов обучения с приобретаемыми компетенциями

№ п/п	Осваиваемые знания, умения, навыки	Формируемые компетенции (ОК, ОПК)
1.	Знать:	ОК-9, ОПК-1
1.1	безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях	
1.2	защиту сельскохозяйственного производства и основы устойчивости его работы	
1.3	организацию и проведение спасательных работ в чрезвычайных ситуациях	
1.4	охрану труда в лабораториях и на производстве	
2.	Уметь:	ОК-9

2.1	оказать первую медицинскую помощь пострадавшим при неотложных состояниях	
2.2	организовать эвакуацию в случае ЧС	
2.3	проводить профилактику травматизма	
3.	Владеть:	ОК-9
3.1	навыками действий в ЧС	
3.2	способностью изготавливать простейшие средства индивидуальной защиты и пользоваться ими	

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.Б.26 Безопасность жизнедеятельности относится к базовой части.

Данная дисциплина опирается на курсы дисциплин: «Физика», «Химия», «Экология», «Экономика» и является основой для последующего изучения дисциплин: «Организация и технология работ по природообустройству и водопользованию», «Эксплуатация и мониторинг систем и сооружений».

3. Содержание дисциплины (модуля)

Распределение часов по темам и видам занятий для очной формы обучения представляется в таблице 2.

Таблица 2. Очная форма

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов				Формируемые компетенции (ОК, ОПК)
		Лекции (Л)	Вид занятий (ЛР)	Самостоятельная работа (СР)	Всего по теме	
1	2	3	4	5	6	7
	Семестр № 7					
1.	Введение. Основные понятия и определения. Человек и техносфера.	2		4	6	ОПК-1
2.	Идентификация и воздействие на человека и среду обитания вредных и опасных факторов среды обитания					
2.1	Классификация негативных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения. Факторы, связанные с профессиональной деятельностью.	2		4	6	ОПК-1
2.2	Параметры, характеристики основных вредных и опасных факторов.	2	4	6	12	
3.	Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения					
3.1	Методы защиты от	2	2	6	10	ОК-9

	опасных и вредных факторов.					ОПК-1
4.	Обеспечение комфортных условий для жизни и деятельности человека					
4.1	Взаимосвязь условий жизнедеятельности со здоровьем и производительностью труда.	2		4	6	ОК-9
4.2	Принципы, методы и средства организации комфортных условий жизнедеятельности.	1	4	4	9	
5.	Психофизиологические и эргономические основы безопасности					
5.1	Психические процессы, свойства и состояния, влияющие на безопасность. Виды и условия трудовой деятельности.	1		4	5	ОК-9
5.2	Эргономические основы безопасности. Оценка тяжести и напряженности труда.	1		4	5	
6.	Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации					
6.1	Основные понятия и определения. Классификация стихийных бедствий, техногенных аварий. Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени и их поражающие факторы.	2	8	4	14	ОК-9 ОПК-1
6.2	Устойчивость функционирования объектов экономики.	1		4	5	
6.3	Основы организации защиты населения и персонала.	1		4	5	
6.4	Спасательные работы при ЧС.	2	2	4	8	
7.	Управление безопасностью жизнедеятельности					
7.1	Законодательные и нормативные правовые основы управления безопасностью жизнедеятельности.	1	2	6	9	ОК-9 ОПК-1
7.2	Экономические основы управления безопасностью.		2	2	4	

7.3	Органы государственного управления безопасностью. Роль специалиста в управлении и организации безопасности жизнедеятельности.	2		2	4	
	Итого	22	24	62	108	

Учебная деятельность состоит из лекций, практических занятий, самостоятельной работы, контрольной работы.

3.1.Содержание отдельных разделов и тем

РАЗДЕЛ 1. «ВВЕДЕНИЕ В БЕЗОПАСНОСТЬ»

Основные понятия. Термины и определения.

Характерные системы: "человек - среда обитания", «человек-техносфера», «техносфера-природа», «человек-природа». Производственная, городская, бытовая, природная среды и их краткая характеристика. Взаимодействие человека со средой обитания.

Понятия «опасность». Виды опасностей: природные, антропогенные, техногенные, глобальные. Краткая характеристика опасностей и их источников.

Понятие «безопасность». Системы безопасности и их структура. Экологическая, промышленная, производственная безопасности. Транспортная и пожарная безопасность. Краткая характеристика разновидностей систем безопасности.

Риск – измерение риска, разновидности риска. Экологический, профессиональный, индивидуальный, коллективный, социальный, приемлемый, мотивированный, немотивированный риски. Современные уровни риска опасных событий.

Чрезвычайные ситуации – понятие, основные виды. Природные и техногенные чрезвычайные ситуации. Стихийные бедствия и природные катастрофы.

Безопасность и устойчивое развитие. Безопасность как одна из основных потребностей человека. Значение безопасности в современном мире. Безопасность и демография. Культура безопасности как фактор устойчивого развития.

Причины проявления опасности. Человек как источник опасности. Роль человеческого фактора в причинах реализации опасностей.

Основные аксиомы и принципы безопасности жизнедеятельности. Аксиома о рискогенности деятельности человека, аксиома о потенциальной опасности среды обитания человека (аксиома об отсутствии нулевых рисков), принцип антропоцентризма в обеспечении безопасности.

Человек и техносфера.

Структура техносферы и ее основных компонентов. Виды техносферных зон: производственная, промышленная, городская, селитебная, транспортная и бытовая. Этапы формирования техносферы и ее эволюция.

Типы опасных и вредных факторов техносферы для человека и природной среды: ингредиентные, биологические и энергетические загрязнения, деградация природной среды, информационно-психологические воздействия. Современное состояние техносферы и техносферной безопасности. Неизбежность расширения техносферы. Современные принципы формирования техносферы.

Состояние техносферной безопасности на территории Новосибирской области. Основные проблемы и пути их решения.

РАЗДЕЛ 2. «ИДЕНТИФИКАЦИЯ И ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ЧЕЛОВЕКА И СРЕДУ ОБИТАНИЯ ВРЕДНЫХ И ОПАСНЫХ ФАКТОРОВ»

Тема 1. Классификация негативных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения

Классификация негативных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения: физические, химические, биологические, психофизиологические.

Понятие *опасного и вредного фактора*, характерные примеры. Естественные системы защиты человека от негативных воздействий. Характеристики анализаторов: кожный анализатор - осязание, ощущение боли, температурная чувствительность, мышечное чувство; восприятие вкуса, обоняние, слух, зрение.

Допустимое воздействие вредных факторов на человека и среду обитания. Понятие *предельно-допустимого уровня (предельно допустимой концентрации)* вредного фактора и принципы его установления. Ориентировочно-безопасный уровень воздействия.

Тема 2. Параметры и характеристики основных негативных факторов и особенности их действия на человека

Химические негативные факторы (вредные вещества). Классификация вредных веществ по видам, агрегатному состоянию, характеру воздействия и токсичности. Классы опасности вредных веществ. Пути поступления веществ в организм человека, распределение и превращение вредного вещества в нем, действие вредных веществ. Конкретные примеры наиболее распространенных вредных веществ и их действия на человека. Комбинированное действие вредных веществ: суммация, потенцирование, антагонизм, независимость. Комплексное действие вредных веществ. Установление допустимых концентраций вредных веществ при их комбинированном действии.

Хронические и острые отравления, профессиональные и экологически обусловленные заболевания, вызванные действием вредных веществ.

Негативное воздействие вредных веществ на среду обитания на гидросферу, почву, животных и растительность, объекты техносферы. Основные источники поступления вредных веществ в среду обитания: производственную, городскую, бытовую.

Алкоголь, наркотики и табак как специфические вредные вещества. Особенности их вредного воздействия на человека.

Наночастицы – специфика воздействия на живые организмы и процессов переноса в окружающей среде.

Биологические негативные факторы: микроорганизмы (бактерии, вирусы), макроорганизмы (растения и животные). Классификация биологических негативных факторов и их источников.

Физические негативные факторы

Механические колебания, вибрация. Основные характеристики вибрационного поля и единицы измерения вибрационных параметров. Классификация видов вибраций. Воздействие вибраций на человека и техносферу. Нормирование вибраций, вибрационная болезнь. Источники вибрационных воздействий в техносфере – их основные характеристики.

Акустические колебания, шум. Основные характеристики акустического поля и единицы измерения параметров шума. Классификация акустических колебаний и шумов. Действие акустических колебаний - шума на человека, особенности воздействия на человека акустических колебаний различных частотных диапазонов – инфразвуковых, звуковых, ультразвуковых; физиологическое и психологическое воздействие. Принципы нормирования акустического воздействия различных диапазонов. Заболевания, в том числе профессиональные, связанные с акустическим воздействием. Влияние шума на работоспособность человека и его производительность труда. Источники акустических колебаний (шума) в техносфере – их основные характеристики и уровни.

Электромагнитные излучения и поля. Основные характеристики электромагнитных излучений и единицы измерения параметров электромагнитного поля. Классификация электромагнитных излучений и полей – по частотным диапазонам, электростатические и магнитостатические поля. Воздействие на человека электромагнитных излучений и полей различных видов и частотных диапазонов. Заболевания, связанные с воздействием электромагнитных полей.

Принципы нормирования электромагнитных излучений различных частотных диапазонов, электростатических и магнитостатических полей. Основные источники электромагнитных полей в техносфере, их частотные диапазоны и характерные уровни. Использование электромагнитных излучений в информационных и медицинских технологиях.

Инфракрасное (тепловое) излучение как разновидность электромагнитного излучения. Характеристики теплового излучения и воздействие теплоты на человека. Источники инфракрасного (теплового) излучения в техносфере.

Лазерное излучение как когерентное монохроматическое электромагнитное излучение. Частотные диапазоны, основные параметры лазерного излучения и его классификация. Воздействие лазерного излучения на человека и принципы установления предельно-допустимых уровней. Источники лазерного излучения в техносфере. Использование лазерного излучения в культурно-зрелищных мероприятиях, информационных и медицинских технологиях.

Ультрафиолетовое излучение. Действие излучения на человека. Безопасные уровни воздействия. Источники ультрафиолетового излучения в биосфере и техносфере.

Ионизирующее излучение. Основные характеристики ионизирующего поля – дозовые характеристики: *поглощенная, экспозиционная, эквивалентные дозы. Активность радионуклидов.* Природа и виды ионизирующего излучения. Воздействие ионизирующих излучений на человека и природу. *Лучевая болезнь.* Принципы нормирования ионизирующих излучений, допустимые уровни внешнего и внутреннего облучения – дозовые и производные от них. Естественные и техногенные источники ионизирующих излучений.

Электрический ток. Виды электрических сетей, параметры электрического тока и источники электроопасности. *Напряжение прикосновения, напряжение шага.* Категорирование помещения по степени электрической опасности. Воздействие электрического тока на человека: виды воздействия, электрический удар, местные электротравмы, параметры, определяющие тяжесть поражения электрическим током, пути протекания тока через тело человека.

Предельно допустимые значения напряжения прикосновения и тока. Влияние вида и параметров электрической сети на исход поражения электрическим током.

Опасные механические факторы. Источники механических травм, опасные механические движения и действия оборудования и инструмента, подъемно-транспортное оборудование, транспорт. Виды механических травм.

Опасные факторы комплексного характера. Пожаровзрывоопасность: основные сведения о пожаре и взрыве, основные причины и источники пожаров и взрывов, опасные факторы пожара.

Статическое электричество. Причины накопления зарядов статического электричества. Источники статического электричества в природе, в быту, на производстве и их характеристики, возникающие напряженности электрического поля, электростатические заряды. Молния как разряд статического электричества. Виды молний, опасные факторы молнии, её характеристики.

Сочетанное и комбинированное действие вредных факторов. Особенности совместного воздействия на человека вредных веществ и физических факторов: электромагнитных излучений и теплоты; электромагнитных и ионизирующих излучений, шума и вибрации.

Опасные и вредные факторы, связанные деятельностью работника сельского хозяйства отрасли растениеводства, их возможные уровни. Примеры реализации опасных и вредных факторов в процессе трудовой деятельности данных работников. Оценка современного состояния отраслевой безопасности и уровня вредных факторов.

Региональный комплекс естественных, антропогенных и техногенных негативных факторов. Опасности и вредные факторы профессиональной деятельности – конкретные примеры уровней негативных факторов.

РАЗДЕЛ 3. «ЗАЩИТА ЧЕЛОВЕКА И СРЕДЫ ОБИТАНИЯ ОТ ВРЕДНЫХ И ОПАСНЫХ ФАКТОРОВ ПРИРОДНОГО, АНТРОПОГЕННОГО И ТЕХНОГЕННОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ»

Тема 1. Основные принципы защиты и методы защиты. Снижение уровня опасности и вредности источника негативных факторов путем совершенствования его конструкции и рабочего процесса, реализуемого в нем. Увеличение расстояния от источника опасности до объекта защиты. Уменьшение времени пребывания объекта защиты в зоне источника негативного воздействия. Применение малоотходных технологий и замкнутых циклов. Понятие о коллективных и индивидуальных средствах защиты

Защита от химических и биологических негативных факторов. Общие задачи и методы защиты: рациональное размещение источника по отношению к объекту защиты, локализация источника, удаление вредных веществ из защитной зоны, применение индивидуальных и коллективных средств очистки и защиты.

Защита от загрязнения воздушной среды. Вентиляция: системы вентиляции и их классификация; естественная и механическая вентиляция; общеобменная и местная вентиляция, приточная и вытяжная вентиляция, их основные виды и примеры выполнения. Требования к устройству вентиляции.

Очистка от вредных веществ атмосферы и воздуха рабочей зоны. Основные методы, технологии и средства очистки от пыли и вредных газов. Средства индивидуальной защиты органов дыхания.

Защита от энергетических воздействий и физических полей. Основные принципы защиты от физических полей: снижение уровня излучения источника, удаление объекта защиты от источника излучения, экранирование излучений – поглощение и отражение энергии.

Защита от вибрации: основные методы защиты и принцип снижения вибрации. Индивидуальные средства виброзащиты. Контроль уровня вибрации.

Защита от шума, инфра- и ультразвука. Основные методы защиты: снижение звуковой мощности источника шума, рациональное размещение источника шума и объекта защиты относительно друг друга, защита расстоянием, акустическая обработка помещения, звукоизоляция, звукопоглощение, экранирование и применение глушителей шума. Принцип снижения шума в каждом из методов и области их использования. Особенности защиты от инфра и ультразвука. Индивидуальные средства защиты. Контроль уровня интенсивности звука.

Защита от электромагнитных излучений, статических электрических и магнитных полей. Общие принципы защиты от электромагнитных полей. Экранирование излучений. Эффективность экранирования. Особенности защиты от излучений промышленной частоты. Особенности размещения источников излучения радиочастотного диапазона. Индивидуальные средства защиты. Контроль уровня излучений и напряженности полей различного частотного диапазона.

Защита от лазерного излучения. Классификация лазеров по степени опасности. Общие принципы защиты от лазерного излучения.

Защита от инфракрасного (теплового) излучения. Теплоизоляция, экранирование – типы теплозащитных экранов.

Защита от ионизирующих излучений. Общие принципы защиты от ионизирующих излучений – особенности защиты от основных видов излучений (гамма, рентгеновского, бета, альфа и нейтронного излучения). Особенности контроля уровня ионизирующих излучений различных видов.

Методы и средства обеспечения электробезопасности. Применение малых напряжений, электрическое разделение сетей, электрическая изоляция, защита от прикосновения к токоведущим частям, защитное заземление (требования к выполнению заземления), зануление, устройства защитного отключения. Принципы работы защитных устройств –

достоинства, недостатки, характерные области применения, особенности работы применительно к различным типам электрических сетей. Индивидуальные средства защиты от поражения электрическим током. Контроль параметров электросетей – напряжения, тока, изоляции фаз.

Защита от статического электричества. Методы, исключающие или уменьшающие образование статических зарядов; методы, устраняющие образующие заряды. Молниезащита зданий и сооружений.

Защита от механического травмирования. Оградительные устройства, предохранительные и блокирующие устройства, устройства аварийного отключения, ограничительные устройства, тормозные устройства, устройства контроля и сигнализации, дистанционное управление.

Типовые методы защиты от негативных факторов в растениеводстве.

Знаки безопасности: запрещающие, предупреждающие, предписывающие, указательные, пожарной безопасности, эвакуационные, медицинского и санитарного назначения.

РАЗДЕЛ 4. «ОБЕСПЕЧЕНИЕ КОМФОРТНЫХ УСЛОВИЙ ДЛЯ ЖИЗНИ И ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕЛОВЕКА»

Тема 1. Взаимосвязь условий жизнедеятельности со здоровьем и производительностью труда

Понятие комфортных или оптимальных условий. Взаимосвязь состояния здоровья, работоспособности и производительности труда с состоянием условий жизни и труда человека, параметрами среды жизнедеятельности человека. Основные методы, улучшающие самочувствие и работоспособность человека: не превышение допустимых уровней негативных факторов и их снижение до минимально возможных уровней, рационализация режима труда и отдыха, удобство рабочего места и рабочей зоны, хороший психологический климат в трудовом коллективе, климатические условия в зоне жизнедеятельности, оптимальная освещенность и комфортная световая среда.

Тема 2. Принципы, методы и средства организации комфортных условий жизнедеятельности

Микроклимат помещений. Механизм теплообмена между человеком и окружающей средой. Климатические параметры, влияющие на теплообмен. Взаимосвязь климатических условий со здоровьем и работоспособностью человека. Терморегуляция организма человека. Гигиеническое нормирование параметров микроклимата. Методы обеспечения комфортных климатических условий в помещениях: системы отопления, вентиляции и кондиционирования, устройство, выбор систем и их производительности; средства для создания оптимального аэроионного состава воздушной среды. Контроль параметров микроклимата в помещении.

Освещение и световая среда в помещении. Влияние состояния световой среды помещения на самочувствие и работоспособность человека. Характеристики освещения и светосвойств среды. Факторы, определяющие зрительный и психологический комфорт. Виды, системы и типы освещения. *Нормирование искусственного и естественного освещения.* *Искусственные источники света:* типы источников света и основные характеристики, достоинства и недостатки, особенности применения. Особенности применения газоразрядных энергосберегающих источников света. *Светильники:* назначение, типы, особенности применения. *Цветовая среда:* влияние цветовой среды на работоспособность, утомляемость, особенности формирования цветового интерьера для выполнения различных видов работ и отдыха. Основные принципы организации рабочего места для создания комфортных зрительных условий и сохранения зрения. Выбор и расчет основных параметров естественного, искусственного и совмещенного освещения. Контроль параметров освещения.

Комфортные климатические условия для выполнения определенных видов работ. Конкретные примеры расчетов и выбора систем вентиляции, кондиционирования и освещения, создание цветового интерьера.

РАЗДЕЛ 5. «ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ И ЭРГОНОМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Тема 1. Психические процессы, свойства и состояния, влияющие на безопасность

Психические процессы: память, внимание, восприятие, мышление, чувства, эмоции, настроение, воля, мотивация. *Психические свойства:* характер, темперамент, психологические и соционические типы людей. *Психические состояния:* длительные, временные, периодические. Чрезмерные формы психического напряжения. Влияние алкоголя, наркотических и психотропных средств на безопасность. Основные психологические причины ошибок и создания опасных ситуаций.

Виды трудовой деятельности: физический и умственный труд, формы физического и умственного труда, творческий труд. Классификация условий труда по показателям тяжести и напряженности трудового процесса. Классификация условий труда по факторам производственной среды. Количественная оценка условий труда на производстве. Особенности работы во вредных условиях труда.

Тема 2. Эргономические основы безопасности

Эргономика как наука о правильной организации человеческой деятельности, соответствии труда физиологическим и психическим возможностям человека, обеспечение эффективной работы, не создающей угрозы для здоровья человека.

Организация рабочего места: выбор положения работающего, пространственная компоновка и размерные характеристики рабочего места, взаимное положение рабочих мест, размещение технологической и организационной оснастки, конструкции и расположение средств отображения информации. Техническая эстетика.

Требования к организации рабочего места пользователя компьютера и офисной техники.

Психофизиологические особенности труда в сфере профессиональной деятельности.

Оценка тяжести и напряженности труда специалистов их характеристика и особенности. Роль профессиональной области знаний в совершенствовании и организации условий труда. Особенности организации рабочих мест.

Обеспечение оптимальных условий труда специалистов – примеры создания световых и климатических условий на рабочем месте, эргономика рабочих мест, оценка тяжести и напряженности труда для конкретных видов работ.

РАЗДЕЛ 6. «ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ СИТУАЦИИ И МЕТОДЫ ЗАЩИТЫ В УСЛОВИЯХ ИХ РЕАЛИЗАЦИИ»

Тема 1. Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени и их поражающие факторы

Основные понятия и определения. Классификация стихийных бедствий, техногенных аварий. Классификация чрезвычайных ситуаций: техногенные, природные, военного времени. Понятие опасного производственного объекта, классификация опасных объектов. Фазы развития чрезвычайных ситуаций. Основы прогнозирования и предупреждения чрезвычайных ситуаций

Пожар и взрыв. Классификация видов пожаров и их особенности. Основные сведения о пожаре и взрыве. Основные причины и источники пожаров и взрывов. Опасные факторы пожара. *Категорирование помещений и зданий* по степени взрывопожароопасности. Пожарная защита. Пассивные методы защиты: зонирование территории, противопожарные разрывы, противопожарные стены, противопожарные зоны, противопожарные перекрытия, легко сбрасываемые конструкции, огнепреградители, противодымная защита. Активные методы защиты: пожарная сигнализация, способы тушения пожара. *Огнетушащие вещества:* вода, пена, инертные газы, порошковые составы. Принципы тушения пожара, особенности и области применения. *Системы пожаротушения:* стационарные водяные установки (спринклерные, дренчерные), установки водопенного тушения, установки газового тушения,

установки порошкового тушения. *Первичные средства пожаротушения*, огнетушители, их основные типы и области применения. *Классификация взрывчатых веществ*.

Радиационные аварии. Их виды, основные опасности и источники радиационной опасности. Задачи, этапы и методы оценки радиационной обстановки. Зонирование территорий при радиационном загрязнении территории. Понятие радиационного прогноза. Определение возможных доз облучения и допустимого времени пребывания людей в зонах загрязнения. Допустимые уровни облучения при аварийных ситуациях. Дозиметрический контроль.

Аварии на химически опасных объектах. Группы и классы опасности, основные химически опасные объекты. Общие меры профилактики аварий на ХОО. Химически опасная обстановка. Зоны химического заражения. Химический контроль и химическая защита. Основные способы защиты персонала, населения и территорий от химически опасных веществ.

Чрезвычайные ситуации военного времени. Виды оружия массового поражения, их особенности и последствия применения. Ядерный взрыв и его опасные факторы.

Стихийные бедствия. Землетрясения, наводнения, атмосферные явления, их краткая характеристика, основные параметры и методы защиты.

Тема 2. Устойчивость функционирования объектов экономики в чрезвычайных ситуациях. Понятие об устойчивости объекта. Факторы, влияющие на устойчивость функционирования объектов. Принципы и способы повышения устойчивости функционирования объектов в ЧС.

Экстремальные ситуации. Виды экстремальных ситуаций. Терроризм, характер и особенности террористических действий. Меры борьбы с терроризмом.

Тема 3. Основы организации защиты населения и персонала

Организация защиты в мирное и военное время, способы защиты, *защитные сооружения*, их классификация. *Оборудование убежищ*. Быстровозводимые убежища. Простейшие укрытия. Противорадиационные укрытия. Укрытие в приспособленных и специальных сооружениях. *Особенности и организация эвакуации* из зон чрезвычайных ситуаций. *Мероприятия медицинской защиты*. *Средства индивидуальной защиты* и порядок их использования. Способы обеспечения психологической устойчивости населения в чрезвычайных ситуациях.

Тема 4. Спасательные работы при чрезвычайных ситуациях

Основы организации аварийно-спасательных и других неотложных работ. Способы ведения спасательных работ при различных видах чрезвычайных ситуаций.

Особенности действий персонала в условиях чрезвычайных ситуаций. Особенности обеспечения пожарной безопасности и пожарной профилактики.

Характеристика региона с точки зрения опасности возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Наиболее характерные природные стихийные явления: краткая характеристика их параметров и характера проявления. Потенциально опасные техногенные объекты региона: характеристика опасностей и правила действий в условиях их возможного применения. Роль и место специалистов в прогнозировании и предотвращении чрезвычайных происшествий и экстремальных ситуаций, особенности профессиональной деятельности в условиях реализации чрезвычайных ситуаций.

РАЗДЕЛ 7. «УПРАВЛЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТЬЮ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Тема 1. Законодательные и нормативные правовые основы управления безопасностью жизнедеятельности

Концепции национальной безопасности и демографической политики Российской Федерации – основные положения.

Общая характеристика системы законодательных и нормативно-правовых актов, регулирующих вопросы экологической, промышленной, производственной безопасности и

безопасности в чрезвычайных ситуациях. Характеристика основных законодательных и нормативно-правовых актов: назначение, объекты регулирования и основные положения. Требования безопасности в технических регламентах. Вопросы безопасности жизнедеятельности в законах и подзаконных актах.

Законодательство об охране труда. Трудовой кодекс – основные положения X раздела кодекса, касающиеся вопросов охраны труда. Законодательные акты директивных органов. Подзаконные акты по охране труда. *Система стандартов безопасности труда (ССБТ)* - структура и основные стандарты. *Стандарты предприятий по безопасности труда. Правила и инструкции по охране труда.*

Законодательство о безопасности в чрезвычайных ситуациях. Закон Российской Федерации «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».

Тема 2. Экономические основы управления безопасностью

Современные рыночные методы экономического управления безопасностью и основные принципы регулирования различных аспектов безопасности: позитивные и негативные методы стимулирования безопасности.

Материальная ответственность за нарушение требований безопасности: аварии, несчастные случаи, загрязнение окружающей среды.

Социально-экономическое значение охраны труда, финансирование охраны труда. Экономические ущербы от производственного травматизма, профессиональных заболеваний и неблагоприятных условий труда – основные составляющие ущерба.

Страхование от несчастных случаев и профессиональных заболеваний. Федеральный закон «Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний».

Тема 3. Государственное управление безопасностью: органы управления, надзора и контроля за безопасностью, их основные функции, права и обязанности, структура. Министерства, агентства и службы – их основные функции, обязанности, права и ответственность в области различных аспектов безопасности.

Надзор в сфере безопасности – основные органы надзора, их функции и права. Кризисное управление в чрезвычайных ситуациях – российская система управления в чрезвычайных ситуациях – *система РСЧС*, система гражданской обороны – сущность структуры, задачи и функции.

Организация мониторинга, диагностики и контроля состояния окружающей среды, промышленной безопасности, условий и безопасности труда. *Государственная экспертиза условий труда, аттестация рабочих мест* – понятие, задачи, основные функции, сущность, краткая характеристика процедуры проведения.

Расследование и учет несчастных случаев на производстве. Порядок расследования причин аварий и инцидентов на опасных производственных объектах.

Роль бакалавра в управлении и организации безопасностью жизнедеятельности. Законодательные и нормативные правовые акты, регулирующие профессиональную деятельность. Особенности управления безопасностью труда в профессиональной области деятельности. Особенности менеджмента безопасности в области профессиональной деятельности, функции и задачи в структуре системы менеджмента безопасности в организации.

Нормативные акты, регламентирующие вопросы безопасности для, особенности их применения в профессиональной деятельности. Региональная система управления безопасностью, региональные законодательные и нормативные правовые акты, регламентирующие вопросы безопасности. Роль и задачи специалиста в управлении безопасностью жизнедеятельности, снижении эколого-экономических и социально-экономических ущербов, ресурсо- и энергосбережении.

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

4.1. Список основной литературы

1. **Коханов В.Н.** Безопасность жизнедеятельности [электронный ресурс]: учебник / В. Н. Коханов, В. М. Емельянов, П. А. Некрасов. - Москва: ИНФРА-М, 2014. - 400 с. - (Высшее образование: Бакалавриат).

4.2. Список дополнительной литературы

1. **Безопасность жизнедеятельности:** Учебное пособие / В.М. Маслова, И.В. Кохова, В.Г. Ляшко; Под ред. В.М. Масловой - 3 изд., перераб. и доп. - М.: Вузовский учебник: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 240 с.
2. **Онопrienко М.Г.** Безопасность жизнедеятельности. Защита территорий и объектов экономики в чрезвычайных ситуациях: учебное пособие / М.Г. Оноприенко. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2014. - 400 с.
3. **Безопасность жизнедеятельности:** учебник для бакалавров / ред.: Е.И. Холостова, О.Г. Прохорова. - Москва: Дашков и Ко, 2016. - 456 с. - ISBN 978-5-394-02026-1.



6. Безопасность жизнедеятельности: типовые задачи по курсу/ Новосиб. гос. аграр. ун-т. Инженер.ин-т; сост.: Л.А. Овчинникова, В.А. Понуровский, А.С.Кусов. – Новосибирск: ИЦ НГАУ «Золотой колос», 2015. - 46с.

7. Безопасность жизнедеятельности. Методические указания по самостоятельной работе и выполнению контрольных работ / Новосиб. гос. аграр. ун-т. Инженер. ин-т; сост. Л.А. Овчинникова, Н.И. Мармулева, В.А. Понуровский – Новосибирск, 2015. – 35 с.

4.5. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, наглядных пособий

1. Включает список Интернет-ресурсов; программного обеспечения; перечень технических средств обучения (аудио, видео и др.).

2. Юридический советник [Электронный ресурс]...- 1 электрон. опт. диск (CD-ROM): Зв., цв.; 12 см+ прил.(32 с.).

Таблица 4. Перечень лицензионного программного обеспечения

№ п/п	Наименование	Кол-во ключей	Тип лицензии или правообладатель
1.	MS Windows 2007 00426-OEM-892662-00009	11	Microsoft
2.	MS Office 2010 TGCVH-MV342-YWDTY-4F87M-RKFH4	11	Microsoft
3.	Броузер Mozilla FireFox	11	Mozilla Public License
4.	Почтовый клиент Thunderbird	11	Mozilla Public License
5.	Файловый менеджер FreeCommande	11	Бесплатная

Таблица 5. Перечень плакатов (по темам), карт, стендов, макетов, презентаций, фильмов и т.д.

№ п/п	Тип	Наименование	Примечание
1.	Стенды	Электробезопасность при напряжении до 1000В Уголок охраны труда автомобилистов Охрана труда при работе с ручным и электроинструментами Безопасность при эксплуатации электроустановок	Ауд. 420
2.	Макеты	Пожарная сигнализация Охранный сигнализация	Ауд. 420
3.	Стенды	Первая медицинская помощь Индивидуальные и коллективные средства защиты Классификация ЧС Действия работников в ЧС техногенного характера	Ауд. 419
4.	Стенды	Уголок ГО Пожарная безопасность	Ауд. 419
5.	Видеофильм	Доврачебная помощь (кровотечения и ранения, переломы, отравления, реанимация, ожоги, обморожения)	30 мин.
6.	Видеофильм	Средства защиты	15 мин.
7.	Видеофильм	Гражданская оборона	15 мин.
8.	Видеофильм	Защита от чрезвычайных ситуаций	30 мин.
9.	Видеофильм	Пожарная безопасность	15 мин.
10.	Видеофильм	Безопасность труда на производстве	15 мин.

11.	Видеофильм	Основы радиационной безопасности	25 мин.
12.	Видеофильм	Действия населения при химически опасных авариях	30 мин.
13.	Видеофильм	Действия населения в зоне радиоактивного заражения	25 мин.
14.	Видеофильм	Очаг радиоактивного, химического и биологического заражения	35 мин.
15.	Видеофильм	Аварийно-восстановительные работы в очаге поражения	25 мин.

5. Описание материально-технической базы

Таблица 6. Перечень используемых помещений:

№ аудитории	Тип аудитории	Перечень оборудования
Д-419	Лаборатория радиационной безопасности и чрезвычайных ситуаций Аудитория для занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций.	Дозиметрические приборы: ДП-5В, ДП-5Б, ИМД-5, ИД-1, ИМД-1Р, ДП -22, ДП-24, дозиметр – радиометр РКС-107, ДРГБ-01. Приборы химической разведки: ВПХР-МВ. Средства защиты кожи – защитные костюмы Л-1, ЗФО. Средства медицинской защиты: аптечка индивидуальная «Аполло», ИП-1, ИПИ-11. Тренажер первой медицинской помощи – «ВИТИМ-23У». Средства индивидуальной защиты органов дыхания – противопылевые тканевые маски, респираторы РУ-60, У-2К, противогазы ГП-5, ГП-7 и др., полная защитная маска 3М600S, капюшоны «Феникс», СПИ -20, ГДЗКУ. Телевидеокомплекс ТВК моноблок «LG», компьютер «Адитон», ноутбук «ASUS», «Тошиба», мультимедийный проектор «BENQ».
Д-420	Производственная безопасность, санитария и гигиена труда Аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной и итоговой аттестаций.	Прибор определения загазованности воздуха - газоанализатор УГ –2, газоанализатор Хоббит-Т. Приборы определения условий микроклимата – аспирационный психрометр, термограф, термометр, анемометр АРЭ чашечный электронный, анемометр чашечный У-5, барометр-анероид, барометр-анероид метеорологический БАММ-1, гигрограф, гигрометр, барограф, вентилятор, термогигрометр ТКА-ПКМ-20, прибор метеометр МЭС -200. Макет приборов измерения концентрации пыли в атмосферном воздухе и воздухе рабочей зоны ИКП-1, аспиратор ПУ-4Э. Прибор измерения шума и вибрации–ВШВ-003М. Образцы огнетушителей разных типов: углекислотные, порошковые, воздушно-пенные. Измеритель сопротивления. Средства индивидуальной защиты органов дыхания – противопылевые тканевые маски, респираторы РУ-60, У-2К, противогазы ГП-5, ГП-7 и др., полная защитная маска 3М600S, капюшоны «Феникс», СПИ -20, ГДЗКУ. Измеритель освещенности люксметр Ю –116, люксметр-яркометр ТКА-ПКМ-02. Тренажер первой медицинской помощи – «ВИТИМ -2-3У».

		Средства медицинской защиты: аптечка индивидуальная «Аполло», ИП-1, ИПП-11. Телевидеокомплекс ТВК моноблок «LG», компьютер «Адитон», ноутбук «ASUS», «Тошиба», мультимедийный проектор «BENQ».
--	--	---

6. Используемые интерактивные формы и методы обучения по дисциплине

Таблица 7. Активные и интерактивные формы и методы обучения

№ п/п	Тема	Количество часов	Вид учебных занятий	Используемые интерактивные образовательные технологии	Формируемые компетенции (ОК, ОПК)
1.	Идентификация и воздействие на человека вредных и опасных факторов среды обитания.	4	ПЗ	Деловая учебная игра	ОК-9; ОПК-1
2.	Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения. Обеспечение комфортных условий для жизни и деятельности человека.	4	Л	Групповая дискуссия	ОК-9; ОПК-1
3.	Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации.	4	Л	Групповая дискуссия	ОК-9
4.	Управление безопасностью жизнедеятельности.	2	ПЗ	Ролевая игра	ОК-9; ОПК-1

7. Порядок аттестации студентов по дисциплине

Для аттестации студентов по дисциплине используется традиционная система. Форма аттестации – зачёт. Текущий контроль проводится в виде контрольной работы и тестирования с целью установления уровня овладения студентами учебным материалом в течение семестра.

Критерии получения зачёта:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если студент отвечает на 60% и более от общего количества вопросов;
- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если он отвечает менее чем на 60% от общего количества вопросов.

8. Согласование рабочей программы

Соответствует учебному плану, утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Новосибирского ГАУ, протокол от 24.04.2017 г. № 5.

Рабочая программа обсуждена и утверждена на заседании кафедры ТБ и Э
протокол от «16» мая 2017 г. № 14.

Заведующий кафедрой, к.т.н.

(должность)



подпись

Понуровский В.А.

ФИО

Председатель учебно-методического совета,
к.п.н.

(должность)



подпись

Медяков Е.Г.

ФИО