

СТЕРЛИТАМАКСКИЙ ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет
Кафедра

Естественнонаучный
Технологии и общетехнических дисциплин

Рабочая программа дисциплины (модуля)

дисциплина

Система защиты среды обитания

Блок Б1, вариативная часть, Б1.В.12

цикл дисциплины и его часть (базовая, вариативная, дисциплина по выбору)

Направление

20.03.01

код

Техносферная безопасность

наименование направления

Программа

Безопасность технологических процессов и производств

Разработчик (составитель)

к.п.н., доцент

Хаустов С. Л.

ученая степень, должность, ФИО

Стерлитамак 2021

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)	3
1.1. Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы	3
1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы .	3
2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы	4
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	4
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.....	5
4.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)	5
4.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам)	5
5. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).....	7
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)	7
6.1. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	7
6.2. Перечень электронных библиотечных систем, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем	8
6.3. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	9
7. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)	9

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)

1.1. Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы

Выпускник, освоивший программу высшего образования, в рамках изучаемой дисциплины, должен обладать компетенциями, соответствующими видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа:

Способностью к познавательной деятельности (ОК-10)
Способностью принимать участие в установке (монтаже), эксплуатации средств защиты (ПК-6)
Способностью определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска (ПК-17)

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

Планируемые результаты освоения образовательной программы (компетенции)	Этапы формирования компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
Способностью к познавательной деятельности (ОК-10)	1 этап: Знания	Обучающийся должен знать: специфику и характерные особенности, основные принципы обеспечения безопасности жизнедеятельности.
	2 этап: Умения	Обучающийся должен уметь: применить полученные знания по организации природоохранных мероприятий в условиях интенсивной производственной деятельности.
	3 этап: Владения (навыки / опыт деятельности)	Обучающийся должен владеть: умением использовать полученные знания в процессе организации природоохранных мероприятий на основе принципов обеспечения безопасности жизнедеятельности
Способностью принимать участие в установке (монтаже), эксплуатации средств защиты (ПК-6)	1 этап: Знания	Обучающийся должен знать: особенности установки (монтажа), эксплуатации средств защиты для обеспечения безопасности жизнедеятельности
	2 этап: Умения	Обучающийся должен уметь: основные принципы установки (монтажа), эксплуатации средств защиты для обеспечения безопасности жизнедеятельности.
	3 этап: Владения (навыки / опыт деятельности)	Обучающийся должен владеть: основные принципы установки (монтажа), эксплуатации средств

		защиты для обеспечения безопасности жизнедеятельности.:
Способностью определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска (ПК-17)	1 этап: Знания	Обучающийся должен знать: как определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска.
	2 этап: Умения	Обучающийся должен уметь: определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска.
	3 этап: Владения (навыки / опыт деятельности)	Обучающийся должен владеть: способами определения опасных, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина реализуется в рамках вариативной части. Для освоения дисциплины необходимы компетенции, которые должны обеспечить возможность студенту получить практические навыки применения теоретических знаний, в процессе профессионально - педагогической подготовки специалиста, направленного на всемерное развитие, способности к познавательной деятельности в процессе обучения и воспитания, обучающихся доступными исследовательскими средствами подготовки. И поэтому дисциплину «Система защиты среды обитания», можно считать ключевым этапом изучения дисциплин естественнонаучной и предметной подготовки, «Безопасность труда в химической промышленности», «Безопасность при эксплуатации электрооборудования на производстве», определяет интеллектуальный образовательный уровень современного специалиста.

Дисциплина изучается на 4, 5 курсах в 8, 9 семестрах

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 72 акад. ч.

Объем дисциплины	Всего часов
	Заочная форма обучения
Общая трудоемкость дисциплины	72
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	
лекций	8
практических (семинарских)	8
другие формы контактной работы (ФКР)	0,2
Учебных часов на контроль (включая часы подготовки):	3,8
зачет	
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся	52

(СР)	
------	--

Формы контроля	Семестры
зачет	9

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

№ п/п	Наименование раздела / темы дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)				СР
		Контактная работа с преподавателем				
		Лек	Пр/Сем	Лаб		
2.2	Климатические факторы и безопасность жизнедеятельности человека.	2	2	0	12	
2.1	Защита окружающей среды от энергетических воздействий. Основы рационального природопользования.	2	2	0	12	
2	Природоохранные мероприятия в условиях интенсивного сельскохозяйственного производства	4	4	0	24	
1.2	Защита атмосферы от промышленных загрязнений	2	2	0	14	
1.1	Система «человек – среда обитания».	2	2	0	14	
1	Основные принципы обеспечения безопасности жизнедеятельности	4	4	0	28	
	Итого	8	8	0	52	

4.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам)

Курс лекционных занятий

№	Наименование раздела / темы дисциплины	Содержание
2.2	Климатические факторы и безопасность жизнедеятельности человека.	Влияние климата на хозяйственную деятельность человека. Учет климатических факторов при проектировании, строительстве и природоохранных мероприятиях. Технологический процесс основного производства как источник промышленных выбросов. Схема образования промышленного выброса, пути его локализации. Негерметичность технологического оборудования. Виды утечек, методы их количественной оценки.
2.1	Защита окружающей среды от энергетических воздействий. Основы рационального природопользования.	Защита человека от радиационного загрязнения биосферы (расчет поглощенной, эквивалентной, эффективной эквивалентной доз и их мощностей при внешнем и внутреннем облучении источниками ионизирующего излучения всех видов). Защита человека от радиационного загрязнения биосферы

		(методы защиты от внутреннего облучения: предотвращение попадания радионуклидов в организм, выведение радионуклидов из организма; методы защиты от внешнего облучения: защита расстоянием, временем, защита с помощью экранов).
2	Природоохранные мероприятия в условиях интенсивного сельскохозяйственного производства	
1.2	Защита атмосферы от промышленных загрязнений	Основные принципы обеспечения безопасности жизнедеятельности в системе «человек – среда обитания».
1.1	Система «человек – среда обитания».	Основные характеристики природной и техногенных сред. Механизм негативного воздействия техносферы на человека и биосферу
1	Основные принципы обеспечения безопасности жизнедеятельности	

Курс практических/семинарских занятий

№	Наименование раздела / темы дисциплины	Содержание
2.2	Климатические факторы и безопасность жизнедеятельности человека.	Климатические условия и здоровье человека. Основные принципы и способы обеспечения безопасности жизнедеятельности в техносфере.
2.1	Защита окружающей среды от энергетических воздействий. Основы рационального природопользования.	Теоретические основы защиты окружающей среды от энергетических воздействий. Баланс энергетической защиты. Энергетические коэффициенты защиты. Принципы защиты от энергетических воздействий. Метод изоляции. Метод поглощения. Оценка степени защиты. Теоретические основы защиты от электромагнитных полей (ЭМП). Источники и характеристики ЭМП. Воздействие переменных магнитных полей на окружающую среду. Методы защиты от ЭМП.
2	Природоохранные мероприятия в условиях интенсивного сельскохозяйственного производства	
1.2	Защита атмосферы от промышленных загрязнений	Защита атмосферы от промышленных загрязнений. Технологические схемы: очистки выбросов от диоксида серы, оксидов азота, оксидов углерода.
1.1	Система «человек – среда обитания».	Основные принципы обеспечения безопасности жизнедеятельности в системе «человек – среда обитания». Выбросы в атмосферу паро- и газообразных загрязнителей. Технология процесса абсорбции. Технология процесса адсорбции. Аппаратура для осуществления сорбционных процессов.
1	Основные принципы обеспечения безопасности жизнедеятельности	

5. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Вопросы для самостоятельной работы

1. Цели и задачи курса, его место в системе знаний специалиста по безопасности жизнедеятельности
2. Человек в техносфере.
3. Критериальные загрязняющие вещества, попадающие в атмосферу с промышленными выбросами.
4. Пути снижения промышленных выбросов в атмосферу: совершенствование основной технологии; внедрение технологии очистки, рекуперации, утилизации, обезвреживания. Управление параметрами выброса.
5. Технология снижения выбросов транспортно-энергетических установок.
6. Критериальные загрязняющие вещества, попадающие в гидросферу со сточными водами. Классификация потоков сточных вод промышленного предприятия и селитебной зоны.
7. Свойства и состав сточных вод. Системы водоотведения. Пути обезвреживания систем водоотведения промышленных предприятий и населенных пунктов.
8. Схема полной раздельной системы водоотведения с локальной очисткой. Последовательное и повторное
9. использование воды.
10. Условия выпуска сточных вод в водоемы и системы водоотведения населенных пунктов.
11. Типовая схема совместной очистки бытовых и промышленных сточных вод населенного пункта. Технология очистки атмосферных сточных вод с целью использования их с водооборотных циклов. Технология захоронения высококонцентрированных сточных вод в глубинных подземных горизонтах.
12. Обработка осадков сточных вод. Методы уплотнения осадков. Стабилизация осадков.

Учебно-методический материал:

1. Цепелев, В.С. Безопасность жизнедеятельности в техносфере: в 2 ч. / В.С. Цепелев, Г.В. Тягунов, И.Н. Фетисов; Министерство образования и науки Российской Федерации, Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина. - Изд. 3-е, испр. - Екатеринбург: Издательство Уральского университета, 2014. - Ч. 1. Основные сведения о БЖД. - 119 с. : ил., схем., табл. - Библиогр.: с. 110. - ISBN 978-5-7996-1116-3; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275963> (01.06.2021).

Дополнительная учебная литература:

2. Безопасность жизнедеятельности: учебник / под ред. Е.И. Холостовой, О.Г. Прохоровой. - Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2017. - 453 с.: табл., ил. - (Учебные издания для бакалавров). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-394-02026-1; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=450720> (01.06.2021).

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

6.1. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная учебная литература:

1. Цепелев, В.С. Безопасность жизнедеятельности в техносфере: в 2 ч. / В.С. Цепелев, Г.В. Тягунов, И.Н. Фетисов; Министерство образования и науки Российской Федерации, Уральский федеральный университет имени первого Президента

России Б. Н. Ельцина. - Изд. 3-е, испр. - Екатеринбург: Издательство Уральского университета, 2014. - Ч. 1. Ос-новные сведения о БЖД. - 119 с.: ил., схем., табл. - Библиогр.: с. 110. - ISBN 978-5-7996-1116-3; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275963> (01.06.2021).

Дополнительная учебная литература:

1. Безопасность жизнедеятельности: учебник / под ред. Е.И. Холостовой, О.Г. Прохоровой. - Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2017. - 453 с.: табл., ил. - (Учебные издания для бакалавров). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-394-02026-1; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=450720> (01.06.2021).

6.2. Перечень электронных библиотечных систем, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№ п/п	Наименование документа с указанием реквизитов
1	Договор на доступ к ЭБС «Университетская библиотека онлайн» между БашГУ и «Нексмедиа» № 1132 от 23.09.2020
2	БД Scopus https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic#basic
3	Договор на доступ к ЭБС «ЭБС ЮРАЙТ» (полная коллекция) между БашГУ в лице директора СФ БашГУ и ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» № 223/596 от 04.03.2021
4	Wiley Online Library https://onlinelibrary.wiley.com/
5	Договор на доступ к ЭБС «Лань» между БашГУ и издательством «Лань» № 1130 от 28.09.2020
6	Nature (британский журнал, в котором публикуются исследования в основном естественно-научной тематики) https://www.nature.com/
7	Taylor & Francis Group https://www.tandfonline.com/
8	Договор на доступ к ЭБС «Лань» между БашГУ и издательством «Лань» № 1131 от 28.09.2020
9	ЭБС «ЭБ БашГУ», бессрочный договор между БашГУ и ООО «Открытые библиотечные системы» № 095 от 01.09.2014 г.
10	Договор на доступ к электронным научным периодическим изданиям между БашГУ и РУНЭБ № 1512 от 26.11.2020
11	Договор на БД диссертаций между БашГУ и РГБ №095/04/0050/582 от 28.05.2020
12	Договор на БД периодических изданий между БашГУ и «ИВИС» № 122-П/632 от 16.06.2020
13	Договор на доступ к электронным научным периодическим изданиям между БашГУ и РУНЭБ № 1512 от 26.11.2020
14	Договор на БД диссертаций между БашГУ и РГБ №095/04/0045-1254 от 02.07.2021

15	Договор на доступ к ЭБС ZNANIUM.COM между БашГУ в лице директора СФ БашГУ и ООО «Знаниум» от 31.05.2021
16	БД Scopus https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic#basic
17	Web of science https://www.webofscience.com/wos/woscc/basic-search
18	Annual reviews https://www.annualreviews.org/
19	Sciencedirect https://www.sciencedirect.com/
20	Договор на БД периодических изданий между БашГУ и «ИВИС» № 183-П/ОГ313 от 22.07.2020
21	Proques https://www.proquest.com/
22	Springer https://www.springer.com/gp/

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»)

№ п/п	Адрес (URL)	Описание страницы
1	https://pandia.ru.	Системы защиты среды обитания
2	https://lms.kgeu.ru.	Система «человек – среда обитания» и основы взаимодействия в ней

6.3. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

Наименование программного обеспечения
Office Standard 2007 Russian OpenLicensePack NoLevel Acdmc
Microsoft Windows 7 Standard

7. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Тип учебной аудитории	Оснащенность учебной аудитории
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория текущего контроля и промежуточной аттестации, учебная аудитория групповых и индивидуальных консультаций	Учебная мебель, доска, мультимедиа-проектор, экран настенный, учебно-наглядные пособия
Читальный зал: помещение для самостоятельной работы	Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, компьютеры