

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

Факультет
Кафедра

Естественнонаучный
Биологии

Рабочая программа дисциплины (модуля)

дисциплина

Ноксология

Блок Б1, базовая часть, Б1.Б.18

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

Направление

20.03.01

Техносферная безопасность

код

наименование направления

Программа

Пожарная безопасность

Форма обучения

Заочная

Для поступивших на обучение в
2020 г.

Разработчик (составитель)

старший преподаватель

Мясина Ю. Б.

ученая степень, должность, ФИО

Стерлитамак 2022

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	5
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	6
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.....	6
4.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)	6
4.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам)	7
5. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).....	9
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)	11
6.1. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	11
6.2. Перечень электронных библиотечных систем, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем	12

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:

Готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОК-15)
Способностью пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды (ОПК-4)
Способностью анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов (ПК-16)

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

Формируемая компетенция (с указанием кода)	Этапы формирования компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
Способностью пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды (ОПК-4)	1 этап: Знания	Обучающийся должен знать: 1) этапы появления, изменения, развития опасностей, их классификацию и источники возникновения; 2) способы уменьшения воздействия опасностей для пропаганды целей и задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды; 3) основные принципы и способы предотвращения природных и техногенных аварий и катастроф с целью обеспечения максимальной безопасности человека и окружающей среды.
	2 этап: Умения	Обучающийся должен уметь: 1) критически воспринимать, анализировать и оценивать информацию в области техносферной безопасности; 2) применять основные методы, навыки, полученную информацию для пропаганды целей и задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды; 3) использовать современные методы и методики для оценки причин, последствий и рисков возникновения природных и техногенных аварий и катастроф для пропаганды целей и задач обеспечения безопасности человека

		и окружающей среды.
	3 этап: Владения (навыки / опыт деятельности)	Обучающийся должен владеть: 1) теоретической и практической информацией о причинах возникновения и последствиях природных и техногенных аварий и катастроф для пропаганды целей и задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды; 2) теоретическими основами, методикой и методологией научных исследований в области техносферной безопасности, принципами комплексного применения химических, физико-химических и физических методов и подходов в исследовании опасностей для пропаганды целей и задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды.
Готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОК-15)	1 этап: Знания	Обучающийся должен знать: 1) основные виды чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера; 2) методы обеспечения защиты населения в чрезвычайных ситуациях. 3) технические средства защиты людей в условиях аварий, катастроф и стихийных действий.
	2 этап: Умения	Обучающийся должен уметь: 1) прогнозировать виды и уровни воздействия поражающих факторов на человека и объекты экономики; 2) оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению.
	3 этап: Владения (навыки / опыт деятельности)	Обучающийся должен владеть: 1) методами защиты производственного персонала и населения в условиях чрезвычайных ситуаций; 2) приёмами оказания первой помощи.
Способностью анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды	1 этап: Знания	Обучающийся должен знать: 1) методы определения нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека и природную среду; 2) основы взаимодействия объектов

обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов (ПК-16)		техносферы со средой обитания; 3) нормативно-техническую документацию и методы измерения параметров вредных и опасных производственных факторов; 4) специфику и механизм токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия факторов.
	2 этап: Умения	Обучающийся должен уметь: 1) применять методы анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания. 2) определять концентрацию вредных веществ в воздухе рабочей зоны; 3) идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности; 4) контролировать соблюдение норм и правил техники безопасности с учетом изменяющейся обстановки.
	3 этап: Владения (навыки / опыт деятельности)	Обучающийся должен владеть: 1) навыками изолирования различных токсических веществ из объектов биологического и небиологического происхождения; 2) основными понятиями и терминами безопасности труда; 3) методами экологического обеспечения производства и инженерной защиты окружающей среды, безопасности работы отдельных звеньев реальных технических систем и технических объектов в целом.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

- ознакомление обучающихся с теорией и практикой науки об опасностях;
- формирование навыков выявления и оценки природных и техногенных опасностей в окружающей человека среде.

Задачи дисциплины «Ноксология»:

- дать представления об опасностях современного мира и их негативном влиянии на человека и природу;
- сформировать критерии и методы оценки опасностей;

- описать источники и зоны влияния опасностей;
- дать базисные основы анализа источников опасности и представления о путях и способах защиты человека и природы от опасностей.

Дисциплина реализуется в рамках базовой части.

Дисциплина изучается на 2 курсе в 3, 4 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 108 акад. ч.

Объем дисциплины	Всего часов
	Заочная форма обучения
Общая трудоемкость дисциплины	108
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	
лекций	6
практических (семинарских)	10
другие формы контактной работы (ФКР)	0,2
Учебных часов на контроль (включая часы подготовки):	3,8
зачет	
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР)	88

Формы контроля	Семестры
зачет	4

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)			
		Контактная работа с преподавателем			СР
		Лек	Пр/Сем	Лаб	
2.4	Устойчивое развитие	0	1	0	8
1.5	Мониторинг опасностей	0	2	0	8
2.3	Система управления природными опасностями	0	1	0	8
2.2	Основы государственного управления безопасностью	1	0	0	6
2.1	Эргономика	1	0	0	6
2	Управление безопасностью	2	2	0	28
1.8	Воздействие освещения, шума, вибрации и производственной	0	2	0	8

	пыли				
1.7	Радиационная опасность	0	1	0	8
1.6	Классификация опасностей	0	1	0	8
1.4	Техногенные системы	0	2	0	8
1.3	Основы анализа опасности	2	0	0	8
1.2	Теоретические основы ноксологии	1	0	0	6
1.1	Введение в ноксологию	1	0	0	6
1	Теоретические основы ноксологии	4	8	0	60
	Итого	6	10	0	88

4.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам)

Курс практических/семинарских занятий

№	Наименование раздела / темы дисциплины	Содержание
2.4	Устойчивое развитие	Устойчивое развитие и социоприродные противоречия. Концепции и индикаторы устойчивого развития. Личная и общественная безопасность граждан, основные направления деятельности сил обеспечения общественной безопасности. Концепция устойчивого развития Российской Федерации.
1.5	Мониторинг опасностей	Мониторинг параметров и мониторинг состояния объекта. Мониторинг производственной деятельности. Мониторинг безопасности труда. Паспорт безопасности.
2.3	Система управления природными опасностями	Основные меры по регулированию природных опасностей. Стратегические, превентивные и чрезвычайные мероприятия по управлению природными рисками и смягчению последствий стихийных бедствий. Управление безопасностью потенциально опасных объектов. Информирование как способ защиты от опасности (РСЧС). Специализированные технические средства оповещения и информирования населения в местах массового пребывания людей (ОКСИОН, СЗИОНТ и т. д.). Комплексная система экстренного оповещения населения об угрозе возникновения или о возникновении чрезвычайных ситуаций. Страхование как способ защиты от опасностей. Проблема создания безопасного техносферного пространства.
2	Управление безопасностью	
1.8	Воздействие освещения, шума, вибрации и производственной пыли	Естественное и искусственное освещение. Основные характеристики освещения. Световая и контрастная чувствительность. Определение понятия шум, параметры звуковой волны. Классификация производственного шума. Производственная вибрация и её параметры. Общая и локальная вибрации, классификация локальной вибрации. Стадии вибрационной болезни. Профилактика и основные направления борьбы с вибрацией. Промышленная и бытовая пыль, их классификация. Основные свойства пыли и характер её воздействия.

		Заболевания, вызванные пылью и основные мероприятия по борьбе с пылью.
1.7	Радиационная опасность	Источники естественной и искусственной радиации. Техногенный радиационный фон и радиоактивное загрязнение окружающей среды. Внешняя и внутренняя радиационная опасность. Федеральный закон «О радиационной безопасности населения» глава IV. Обеспечение радиационной безопасности при радиационной аварии в соответствии с главой V Федерального закона.
1.6	Классификация опасностей	Классификация опасностей. Химические опасности. Физические опасности. Климатические воздействия как фактор опасности. Воздействие электрического тока. Электромагнитные излучения. Сверхвысокочастотное излучение.
1.4	Техногенные системы	Уязвимость, стойкость и защищенность техногенных систем. Регламентированные и нерегламентированные воздействия. Качественный и количественный анализ опасностей. Риск как показатель опасности. Риск принятие решений в условиях неопределенности. Ущерб как показатель опасности.
1	Теоретические основы ноксологии	

Курс лекционных занятий

№	Наименование раздела / темы дисциплины	Содержание
2.2	Основы государственного управления безопасностью	Концепция национальной безопасности Российской Федерации. Угроза национальной безопасности, средства обеспечения национальной безопасности и деятельность по обеспечению безопасности. Государственная политика в области обеспечения безопасности (статья 4). Принципы и цели международного сотрудничества в области обеспечения безопасности (статья 7).
2.1	Эргономика	Объект, предмет и методы исследования эргономики. Требования эргономики к спецодежде, сапогам и пожарным автомобилям.
2	Управление безопасностью	
1.3	Основы анализа опасности	Условия возникновения и реализации опасности. Идентификация и классификация опасностей. Классификация воздействий. Иницирующие опасности.
1.2	Теоретические основы ноксологии	Цель, задачи и принципы и аксиомы науки. Структура понятийного ряда ноксологии. Условия возникновения и реализации опасностей. Понятие «поле опасностей». Современный мир опасностей – ноксосфера.
1.1	Введение в ноксологию	Техносфера, как среда обитания. Урбанизация. Техника безопасности. Понятие безопасность (охрана) труда. Безопасность жизнедеятельности. Защита окружающей среды (ЗОС). Техносферная безопасность.
1	Теоретические основы ноксологии	

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

Внеаудиторная самостоятельная работа студентов – это планируемая учебная, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное время по заданию и руководстве преподавателя. По дисциплине «Ноксология» обучаемых предполагает выработку навыков изучения первоисточников и другой литературы во внеаудиторное время.

Целью самостоятельной работы студентов является овладение фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками деятельности по профилю, опытом творческой, исследовательской деятельности. Самостоятельная работа студентов способствует развитию самостоятельности, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем учебного и профессионального уровня.

Для организации самостоятельной работы необходимы следующие условия:

- готовность студентов к самостоятельному труду;
- мотивация получения знаний;
- наличие и доступность всего необходимого учебно-методического и справочного материала;
- система регулярного контроля качества выполненной самостоятельной работы;
- консультационная помощь преподавателя.

Формы самостоятельной работы студентов включают в себя:

- самостоятельное изучение источников;
- подготовку к практическим занятиям;
- выполнение заданий преподавателя;
- конспектирование материалов по заданию преподавателя;
- подготовку к промежуточному контролю;
- подготовку к зачету.

Самостоятельная работа проводится с целью: систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений обучающихся; углубления и расширения теоретических знаний студентов; формирования умений использовать учебную и специальную литературу; развития познавательных способностей и активности обучающихся: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности, организованности; формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, совершенствованию и самоорганизации; формирования профессиональных компетенций; развитию исследовательских умений студентов.

Формы и виды самостоятельной работы студентов: чтение основной и дополнительной литературы – самостоятельное изучение материала по рекомендуемым литературным источникам; работа с библиотечным каталогом, самостоятельный подбор необходимой литературы; работа со словарем, справочником; поиск необходимой литературы; поиск необходимой информации в сети Интернет; конспектирование источников; подготовка к различным формам текущей и промежуточной аттестации (контрольной работе, зачёту).

Контроль самостоятельной работы студентов предусматривает: соотнесение содержания контроля с целями обучения; объективность контроля; валидность контроля (соответствие предъявляемых заданий тому, что предполагается проверить); дифференциацию контрольно-измерительных материалов.

Формы контроля самостоятельной работы: просмотр и проверка выполнения самостоятельной работы преподавателем; организация самопроверки; обсуждение результатов выполненной работы на занятии; проведение письменного опроса; проведение устного опроса.

Задания для самостоятельной работы:

Тема: Введение в ноксологию.

1. Защита окружающей среды (ЗОС).
2. Техносферная безопасность.

Тема: Теоретические основы ноксологии.

1. Условия возникновения и реализации опасностей.
2. Понятие «поле опасностей». Современный мир опасностей – ноксосфера.

Тема: Основы анализа опасности.

1. Классификация воздействий.
2. Иницирующие опасности.

Тема: Техногенные системы.

1. Риск как показатель опасности.
2. Риск принятие решений в условиях неопределенности.
3. Ущерб как показатель опасности.

Тема: Мониторинг опасностей.

1. Мониторинг безопасности труда.
2. Паспорт безопасности.

Тема: Классификация опасностей.

1. Воздействие электрического тока.
2. Электромагнитные излучения.
3. Сверхвысокочастотное излучение.

Тема: Радиационная опасность.

1. Федеральный закон «О радиационной безопасности населения» глава IV.
2. Обеспечение радиационной безопасности при радиационной аварии в соответствии с главой V Федерального закона.

Тема: Воздействие освещения, шума, вибрации и производственной пыли.

1. Световая и контрастная чувствительность.
2. Стадии вибрационной болезни.
3. Профилактика и основные направления борьбы с вибрацией.
4. Заболевания, вызванные пылью и основные мероприятия по борьбе с пылью.

Тема: Эргономика.

1. Требования эргономики к спецодежде, сапогам и пожарным автомобилям.

Тема: Основы государственного управления безопасностью.

1. Государственная политика в области обеспечения безопасности (статья 4).
2. Принципы и цели международного сотрудничества в области обеспечения безопасности (статья 7).

Тема: Система управления природными опасностями.

1. Специализированные технические средства оповещения и информирования населения в местах массового пребывания людей (ОКСИОН, СЗИОНТ и т. д.).
2. Комплексная система экстренного оповещения населения об угрозе возникновения или о возникновении чрезвычайных ситуаций.
3. Страхование как способ защиты от опасностей.
4. Проблема создания безопасного техносферного пространства.

Тема: Устойчивое развитие.

1. Концепция устойчивого развития Российской Федерации.

Литература:

1. Власова О. С. Ноксология: учебное пособие / О. С. Власова Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет. – Волгоград: Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет, 2015. – 76 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=434830> (дата обращения: 11.06.2022).
2. Коробенкова А. Ю. Ноксология: учебное пособие: А. Ю. Коробенкова, М. В. Леган Новосибирский государственный технический университет. – Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2016. – 88 с. : ил., табл., граф. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=576376> (дата обращения: 11.06.2022).
3. Строганов И. В. Ноксология: учебно-методическое пособие : И. В. Строганов, О. А. Тучкова, Р. З. Хайруллин Казанский национальный исследовательский технологический институт. – Казань: Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2019. – 148 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=612864> (дата обращения: 11.06.2022).

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

6.1. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная учебная литература:

1. Коробенкова А. Ю. Ноксология: учебное пособие: А. Ю. Коробенкова, М. В. Леган Новосибирский государственный технический университет. – Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2016. – 88 с. : ил., табл., граф. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=576376> (дата обращения: 11.06.2022).
2. Власова О. С. Ноксология: учебное пособие / О. С. Власова Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет. – Волгоград: Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет, 2015. – 76 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=434830> (дата обращения: 11.06.2022).
3. Строганов И. В. Ноксология: учебно-методическое пособие : И. В. Строганов, О. А. Тучкова, Р. З. Хайруллин Казанский национальный исследовательский технологический институт. – Казань: Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2019. – 148 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=612864> (дата обращения: 11.06.2022).

Дополнительная учебная литература:

1. Медико-биологические основы безопасности : учебник: С. Ю. Гармонов, И. Г. Шайхиев, С. М. Романова и др.; Казанский национальный исследовательский технологический университет. – Казань: Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2018. – 352 с.: ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=612261> (дата обращения: 11.06.2022).
2. Шарипова М. Н. Практикум по ноксологии: учебное пособие / М. Н. Шарипова Оренбургский государственный университет. – Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2014. – 202 с.: табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=270266> (дата обращения: 11.06.2022).

3. Веденёва А. А. Ноксология: практикум по дисциплине «Ноксология»: А. А. Веденёва Санкт-Петербургский государственный аграрный университет (СПбГАУ). – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный аграрный университет (СПбГАУ), 2019. – 106 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=576341> (дата обращения: 11.06.2022).
4. Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности: практикум / И. А. Свиридова, Л. С. Хорошилова; Кемеровский государственный университет. – Кемерово, 2011. – 139 с. http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=232747 (дата обращения: 11.06.2022).

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

№ п/п	Наименование документа с указанием реквизитов
-------	---