

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ганеев Вилер Валиахметович
Должность: Директор
Дата подписания: 20.10.2026 14:56:09
Уникальный программный ключ:
fceb25d7092f3bff743e8ad3f8d57fddc1f5e66

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий»

Бирский филиал

ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:

Декан

подписано ЭЦП Усманов А.С.

(подпись, инициалы, фамилия)

« 26 » 02 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Ноксология

(наименование дисциплины)

ОПОП ВО программа бакалавриата

20.03.01 Техносферная безопасность

шифр и наименование направления подготовки (специальности)

направленность (профиль, специализация)

Надзор в сфере охраны труда и готовности к чрезвычайным ситуациям

наименование направленности (профиля, специализации)

форма обучения

заочная

(очная, очно-заочная, заочная)

Бирск 2026 г.

Рабочая программа составлена на основании учебного плана основной профессиональной образовательной программы 20.03.01 Техносферная безопасность профиль Надзор в сфере охраны труда и готовности к чрезвычайным ситуациям, одобренного ученым советом Бирского филиала Уфимского университета науки и технологий (протокол №7 от 27.02.2026 г.) и утвержденного директором Бирского филиала 27.02.2026.

Зав.кафедрой кафедры технологического образования (наименование кафедры разработчика программы)	<u>подписано ЭЦП</u>	Шакирова М.Г.
Разработчик программы	<u>подписано ЭЦП</u>	Мошелев А.В.
Руководитель образовательной программы	<u>подписано ЭЦП</u>	Шепелькевич Е.В.

1. Цель дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

1.1. Цель дисциплины

Цель изучения дисциплины: формирование у студентов знаний, умений и владений в области теоретических основ мира опасностей и принципов обеспечения безопасности, готовности к реализации этих знаний в процессе защиты производственного персонала и населения, осознании приоритетов задач по сохранению жизни и здоровья человека, значимости дальнейшей профессиональной деятельности.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Таблица 1. – Результаты обучения по дисциплине

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной
код компетенции	наименование компетенции	
ПК-2	Способен осуществлять контроль за правильностью применения средств индивидуальной защиты	ПК-2.1. Знает виды средств индивидуальной защиты и методы контроля за их применением, с целью соблюдения требований охраны труда
		ПК-2.2. Оценивает ошибки в применении индивидуальных средств защиты и принимать меры по устранению выявленных нарушений
		ПК-2.3. Обучает работников правилам применения средств индивидуальной защиты

2. Структура и трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 3 зачетные единицы (з.е.), 108 академических часов.

Таблица 2 – Объем дисциплины

Виды учебной работы	Всего, часов	Количество часов в сессии
Общая трудоемкость дисциплины	108	5 сессия - 108
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего)	8	5 сессия - 8
в том числе:		
лекции	4	5 сессия - 4
лабораторные занятия	0	
практические занятия	4	5 сессия - 4

Виды учебной работы	Всего, часов	Количество часов в сессии
Другие виды работ в соответствии с УП:		
контрольная работа	0	
консультации	0	
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	100	5 сессия - 100
Из них:		
контроль	0	
ФКР:		
зачет	0,2	5 сессия - 1
зачет с оценкой	0	
курсовая работа (проект)	0	
экзамен	0	

3 Содержание дисциплины

Таблица 3 – Содержание дисциплины

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Виды деятельности				Форма текущего контроля успеваемости
		Лек, час.	П, час.	Зч, час.	СРС, час.	
2 курс / 5 сессия						
1	ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ. ПРИНЦИПЫ НОКСОЛОГИИ Ноксология, Безопасность жизнедеятельности (БЖД), Защита окружающей среды (ЗОС), Техносферная безопасность. Основные принципы ноксологии.	1			10	Практические работы, Тестирование
2	НОМЕНКЛАТУРА ОПАСНОСТЕЙ. ТАКСОНОМИЯ ОПАСНОСТЕЙ. Понятие номенклатура. Таксономия. Классификацию опасностей. Виды происшествий	1	2		10	Тестирование, Практические работы
3	ПРИНЦИПЫ, МЕТОДЫ И СРЕДСТВА ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ Принципы обеспечения безопасности. Методы обеспечения безопасности. Средства обеспечения безопасности	1	2		10	Практические работы, Тестирование
4	ВЛИЯНИЕ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА РЕЗУЛЬТАТЫ ТРУДОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ. ПСИХОЛОГИЯ ТРУДА Стресс в трудовой деятельности. Умеренное напряжение. Повышенное напряжение. Интеллектуальное напряжение. Сенсорное	1			10	Тестирование, Практические работы

	напряжение. Монотония. Политония. Физическое напряжение. Эмоциональное напряжение.					
5	ПРИРОДНЫЕ ОПАСНОСТИ Литосферные опасности. Гидросферные опасности. Атмосферные опасности. Космические опасности.				8	Практические работы, Тестирование
6	ТЕХНОСФЕРНЫЕ ОПАСНОСТИ Вредные вещества. Акустические факторы. Неионизирующие электромагнитные поля и излучения. Лазерное излучение. Ионизирующие излучения. Электрический ток. Механическое травмирование. Системы повышенного давления. Транспортные аварии.				8	Практические работы, Тестирование
7	СОЦИАЛЬНЫЕ ОПАСНОСТИ Классификация социальных опасностей. Причины социальных опасностей. Виды социальных опасностей.				8	Тестирование, Практические работы
8	ТЕХНОГЕННЫЕ ОПАСНОСТИ, АВАРИИ И КАТАСТРОФЫ Техногенное воздействие на атмосферу. Техногенное воздействие на гидросферу. Техногенное воздействие на литосферу. Пожары и взрывы. Гидродинамические аварии. Аварии на радиационно-опасных объектах.				8	Практические работы, Тестирование
9	КОЛИЧЕСТВЕННАЯ ОЦЕНКА И НОРМИРОВАНИЕ ОПАСНОСТЕЙ Критерии допустимого вредного воздействия потоков. Критерии допустимой травмоопасности потоков. Концепция приемлемого риска. Идентификация опасностей техногенных источников.				8	Практические работы, Тестирование
10	ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ДОСТИЖЕНИЯ ТЕХНОСФЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ Коллективная и индивидуальная защита работающих и населения от опасностей в техносфере. Защита от чрезвычайных техногенных опасностей.				8	Тестирование, Практические работы
11	ОЦЕНКА УЩЕРБА ОТ РЕАЛИЗОВАННЫХ ОПАСНОСТЕЙ				8	Тестирование, Практические

	Показатели негативного влияния опасностей. Потери от опасностей в быту, на производстве и в селитебных зонах. Потери от чрезвычайных опасностей. Смертность населения от внешних причин.					работы
12	Зачет			1	4	
Итого по 2 курсу 5 сессии		4	4	1	100	
Итого по дисциплине		4	4	1	100	

Таблица 4 – Практические (семинарские) занятия

№ п/п	Наименование семинарских и практических работ	Объем, час.
----------	---	-------------

4. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Контрольные задания для проведения текущего контроля успеваемости

Тестовые задания

Описание тестовых заданий: тестовые задания включают тесты закрытого типа (с одним правильным ответом), тесты на установлении последовательности и на установление соответствия. Оценка за выполнение тестовых заданий выставляется на основании процента заданий, выполненных студентами в процессе прохождения промежуточного и рубежного контроля знаний

Примеры тестовых заданий:

Что такое ноксология? а) экология; б) безопасность жизнедеятельности; **в) наука об опасностях материального мира Вселенной;** г) гражданская оборона.

Свойство человека и среды, способное причинять ущерб, — это... а) происшествие; **б) опасность;** в) мониторинг; г) толерантность.

Среда обитания, возникшая в результате воздействия человека и техники на природную среду, — это... а) биосфера; б) ноосфера; **в) техносфера;** г) атмосфера.

Что является основной задачей ноксологии? а) изучение градостроительных мероприятий по охране среды; **б) изучение происхождения и совокупного действия опасностей;** в) изучение мониторинга городской среды.

По длительности воздействия опасности делят на... а) индивидуальные, групповые, массовые; **б) постоянные, переменные, импульсные;** в) вредные и травмоопасные.

По виду зоны воздействия опасности делят на... а) индивидуальные, групповые, массовые; **б) производственные, бытовые, городские, зоны ЧС;** в) вредные и травмоопасные.

По физической природе опасности делят на... а) индивидуальные, групповые, массовые; **б) массовые, энергетические, информационные;** в) производственные, бытовые, городские, зоны ЧС.

Кто сформулировал закон толерантности? а) Рэймонд Линдемман; **б) Виктор Эрнест Шелфорд;** в) Эйльхард Мичерлих.

Какой принцип ноксологии утверждает, что человек — высшая ценность? а) принцип природоцентризма; **б) принцип антропоцентризма;** в) принцип возможности создания качественной техносферы.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения тестовых заданий

Описание методики оценивания выполнения тестовых заданий: оценка за выполнение тестовых заданий ставится на основании подсчета процента правильно выполненных тестовых заданий.

Критерии оценки:

- **отлично** выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 81 – 100 %;

- **хорошо** выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 61 – 80 %;

- **удовлетворительно** выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 41 – 60 %;

- **не удовлетворительно** выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет не более 40 %;

Практические работы

Практические работы, являются важным источником познания нового материала, способствуют формированию и совершенствованию практических умений и навыков обучающихся.

Пример

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №1

Классификация опасностей

1.1 Цель работы:

Освоить классификации опасностей, идентифицировать опасности и создать паспорт опасности

1.3 Порядок выполнения работы

1. Внимательно изучите классификации опасностей.
2. По предложенным заданиям идентифицируйте опасности и составьте паспорт опасности.
3. Подготовьте отчет.

Задание 1. Составьте паспорт опасности сброса сточных вод гальванического участка.

Задание 2. Разработайте паспорт опасности линии электропередач.

Задание 3. Неизвестными лицами была произведена врезка в нефтепровод Омск-Ангара в р-не г. Усолье-Сибирское. Через отверстие в р. Ангара поступило 44 т нефти. Население трех городов (Черемхово, Свирск, п. Михайловка) оставались в течение недели без водоснабжения.

Задание 4. Идентифицируйте опасности Байкальского ЦБК и составьте паспорт опасности.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения практических работ

Описание методики оценивания выполнения практических работ: оценка за решение задачи.

Критерии оценки:

Отлично выставляется студенту, если: составлен правильный алгоритм решения задачи, в логическом рассуждении, в выборе формул и решении нет ошибок, получен верный ответ, задача решена рациональным способом.

Хорошо выставляется студенту, если: составлен правильный алгоритм решения задачи, в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок; правильно сделан выбор формул для решения; есть объяснение решения, но задача решена нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок, получен верный ответ.

Удовлетворительно выставляется студенту, если: задача понята правильно, в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущены существенные ошибки в выборе формул или в математических расчетах; задача решена не полностью или в общем виде.

Неудовлетворительно выставляется студенту, если: задача решена неправильно или не решена.

Зачет

Зачет является оценочным средством для всех этапов освоения компетенций.

Примерные вопросы к зачету, 2 курс / 5 сессия

1. Эволюция человечества, окружающей среды и опасностей. Принципы и понятия ноксологии.
2. Строение Вселенной, возникновение техносферы.
3. Опасность, условия её возникновения и реализации.

4. Закон толерантности, опасные и чрезвычайно опасные воздействия.
5. Качественная классификация (таксономия) опасностей.
6. Количественная оценка опасностей, нормирование опасностей.
7. Идентификация опасностей техногенных источников.
8. Поле опасностей.
9. Естественные и естественно-техногенные опасности.
10. Антропогенные и антропогенно-техногенные опасности.
11. Техногенные опасности.
12. Постоянные локально действующие опасности.
13. Постоянные региональные и глобальные опасности.
14. Чрезвычайные локально действующие опасности.
15. Понятие «безопасность объекта защиты», взаимодействие источников опасности, опасных зон и объектов защиты.
16. Основы направления достижения техносферной безопасности.
17. Общие положения по выбору методов и средств защиты человека от опасностей в техносфере.
18. Техника и тактика защиты человека от опасностей в техносфере.
19. Защитное зонирование и экобиозащитная техника.
20. Средства и устройства индивидуальной защиты.
21. Защита урбанизированных территорий и природных зон от опасного воздействия техносферы (региональная защита).
22. Защита от глобальных опасностей. Минимизация антропогенно-техногенных опасностей.
23. Мониторинг источника опасностей.
24. Мониторинг здоровья работающих и населения.
25. Мониторинг окружающей среды.
26. Показатели негативного влияния опасностей.
27. Потери от опасностей в быту, на производстве и в селитебных зонах.
28. Потери от чрезвычайных опасностей.
29. Смертность населения от внешних причин.
30. Демографическое состояние России и пути его улучшения.
31. «Эра здоровой и продолжительной жизни»
32. Стратегия устойчивого развития.
33. Международные организации. Осуществляющие человеко- и природозащитную деятельность.
34. Система федеральных государственных органов власти Российской Федерации, осуществляющих человеко и природозащитную деятельность.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания на зачете

При оценке ответа на зачете максимальное внимание должно уделяться тому, насколько полно раскрыто содержание материала, четко и правильно даны определения, раскрыто содержание понятий, насколько ответ самостоятельный, использованы ли ранее приобретенные знания, раскрыты ли причинно-следственные связи, насколько высокий уровень умения оперирования научными категориями, анализа информации.

При оценивании зачета учитываются результаты всей практической деятельности студентов в рамках дисциплины в течение семестра. Зачет выставляется при условии правильного выполнения в полном объеме всех заданий.

Критерии оценки:

«зачтено» выставляется студенту, если студент дал полные, развернутые ответы на все теоретические вопросы, продемонстрировал знание функциональных возможностей, терминологии, основных элементов, умение применять теоретические знания при выполнении

практических заданий. Все задания и практические работы за семестр выполнены полностью без неточностей и ошибок;

«не зачтено» выставляется студенту, если ответ на теоретические вопросы свидетельствует о непонимании и крайне неполном знании основных понятий и методов. Обнаруживается отсутствие навыков применения теоретических знаний при выполнении практических заданий. Студент допустил грубые ошибки при выполнении практических работ в семестре или не выполнил задания.

Задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме:

5 сессия - зачет.

Проверяемыми на промежуточной аттестации элементами содержания являются темы дисциплины.

Для проверки знаний используются вопросы и задания в различных формах.

Умения, навыки (или опыт деятельности) и компетенции проверяются с помощью компетентностно-ориентированных задач (ситуационных, производственных или кейсового характера) и различного вида конструкторов.

Все задачи являются многоходовыми. Некоторые задачи, проверяющие уровень сформированности компетенций, являются многовариантными. Часть умений, навыков и компетенций прямо не отражена в формулировках задач, но они могут быть проявлены обучающимися при их решении.

В каждый вариант включаются задания по каждому проверяемому элементу содержания во всех перечисленных выше формах и разного уровня сложности. Такой формат позволяет объективно определить качество освоения обучающимися основных элементов содержания дисциплины и уровень сформированности компетенций.

5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

5.1. Основная учебная литература

1. Белов , С. В. Ноксология : учеб. для студ. вузов, обуч. по напр. подготовки 280700 "Техносферная безопасность" / С. В. Белов , Е. Н. Симакова ; под ред. С. В. Белова .— Москва : Юрайт, 2012 .— 429 с .

5.2. Дополнительная учебная литература

1. Ноксология : учебник / Е.Е. Барышев, А.А. Волкова, В.Г. Шишкунов, Г.В. Тягунов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина ; под общ. ред. Е.Е. Барышева. - Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2014. - 162 с. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=276350&sr=1
2. Власова, О.С. Ноксология : учебное пособие / О.С. Власова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет. - Волгоград : Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет, 2015. - 76 с. <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=434830>
3. Шарипова, М.Н. Практикум по ноксологии : учебное пособие / М.Н. Шарипова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования

«Оренбургский государственный университет». - Оренбург : ОГУ, 2014. - 202 с. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=270266>

5.3. Другие учебно-методические материалы

6. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/>.
2. Электронная библиотечная система «Лань» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>.
3. Университетская библиотека онлайн biblioclub.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/>.
4. Электронная библиотека УУНиТ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://elib.bashedu.ru/>.
5. Российская государственная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.rsl.ru/>.
6. Национальная электронная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://xn--90ax2c.xn--p1ai/viewers/>.
7. Национальная платформа открытого образования proed.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://npoed.ru/>.
8. Электронное образование Республики Башкортостан [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://edu.bashkortostan.ru/>.
9. Информационно-правовой портал Гарант.ру [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.garant.ru/>.

Программное обеспечение

1. LIBREOFFICE - Договор №0301400003023000002 от 14.03.2023 (бессрочный)
2. Операционная система Astra Linux - Договор 0301400003023000002 от 14 марта 2023 бессрочно
3. Справочная Правовая Система "КонсультантПлюс" - Договор №125818-С от 28.04.2026
4. Браузер Google Chrome - Бесплатная лицензия https://www.google.com/intl/ru_ALL/chrome/privacy/eula_text.html
5. Система дистанционного обучения Moodle - Бесплатная лицензия <http://www.gnu.org/licenses/gpl.html>
6. Компас 3D, проектирование и конструирование в машиностроении - Договор №209 от 28.02.2019 бессрочно
7. CorelDraw Graphics Suite. Графический редактор - Договор №209 от 28.02.2019
8. Браузер Яндекс - Бесплатная лицензия https://yandex.ru/legal/browser_agreement/index.html
9. Pascalabc, PascalABC.NET - Бесплатная лицензия <https://pascal-abc.ru>, <http://pascalabc.net>

7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Аудитория 102(ИТФ)	Лекционная, Семинарская, Для консультаций, Для контроля и аттестации	Доска, мебель, проектор, экран.
Аудитория 104(ИТФ)	Лекционная, Семинарская, Для консультаций, Для контроля и аттестации	Доска, мебель, экран.
Аудитория 204(ИТФ)	Семинарская, Для курсового проектирования, Для консультаций, Для контроля и аттестации, Для хранения оборудования	Доска, ибп, коммутатор, компьютер, мебель, принтер, сканер epson 1270. Программное обеспечение 1. LIBREOFFICE 2. Справочная Правовая Система "КонсультантПлюс" 3. Браузер Google Chrome 4. Система дистанционного обучения Moodle 5. Компас 3D, проектирование и конструирование в машиностроении 6. Операционная система Astra Linux 7. CorelDraw Graphics Suite. Графический редактор 8. Браузер Яндекс 9. Pascalabc, PascalABC.NET
Служебное помещение 204А(ИТФ)	Для хранения оборудования	Компьютер, монитор, мфу, плоттер sx-24 настольный, радиодетали, учебно-наглядные материалы. Программное обеспечение 1. LIBREOFFICE 2. Операционная система Astra Linux
Аудитория 207(ИТФ)	Для самостоятельной работы	Коммутатор, компьютер, лампа настольная , мебель, мфу, нетбук, принтер, сетевой фильтр, учебно-методическая литература, часы.

		Программное обеспечение 1. Операционная система Astra Linux 2. LIBREOFFICE 3. Браузер Google Chrome
--	--	---