

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Забайкальский государственный университет»
(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)

Факультет естественных наук, математики и технологий

Кафедра Техники, технологии и безопасности жизнедеятельности

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

Токарева Ю.С.

« ____ » _____ 20 ____ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.ДВ.04.2.Экологическая экспертиза технологических проектов и исследований

на 72 часа(ов), 2 зачетных(ые) единиц(ы)

для направления подготовки (специальности) 44.04.04 – Профессиональное обучение (по отраслям)

составлена в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным приказом
Министерства образования и науки Российской Федерации от
« ____ » _____ 20 ____ г. № _____

Магистерская программа – Новые технологии и наноматериалы (для набора 2016)

Форма обучения очная

1. Организационно-методический раздел

1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины:

Изучение системы наблюдения и оценки состояния опасностей, их влияния на человека и природу, усвоение знаний об экологической экспертизе безопасности технологических проектов и исследований.

Задачи изучения дисциплины:

- изучение методов мониторинга окружающей среды (глобальный, государственный, регио-нальный, локальный, фоновый);
- изучение методов мониторинга источников опасностей (объектовый, аэрокосмический), кон-троля безопасности оборудования и продукции, неразрушающего технического контроля;
- изучение методов мониторинга здоровья работающих и населения (аттестация рабочих мест, контроль воздействия на человека опасных факторов техносферы, таких, как вибрация, шум, ЭМП и ЭМИ, радиация и др.);
- ознакомление с опасными технологическими процессами и производствами (энергетика, нефтегазовый комплекс, объекты социальной сферы, металлургия, машиностроение);
- ознакомление с жизненным циклом объекта, основами его проектирования, эксплуатации, ликвидации, стадийности проектирования и рассмотрения органами государственной экспертизы проектно-конструкторской документации;
- изучение понятийного аппарата риска, видов риска, концепции приемлемого риска, его клас-сификации, методов количественной оценки и управления риском;
- изучение категорирования объекта как экологически опасного объекта и классификации опасных производственных объектов.

1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП

Дисциплина по выбору вариативной части Б1.В.ДВ.4.2 «Экологическая экспертиза технологических проектов и исследований» ОП по направлению 44.04.04 Профессиональное обучение (по отраслям) МП «Новые технологии и наноматериалы».

1.3. Объем дисциплины (модуля) с указанием трудоемкости всех видов учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 2 зачетных(ые) единиц(ы), 72 часов.

Очная форма

Виды занятий	Распределение по семестрам	Всего часов
	4 семестр	
Общая трудоемкость		72
Аудиторные занятия, в т.ч.	10	10
лекционные (ЛК)	0	0
практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)	10	10
лабораторные (ЛР)	0	0

Самостоятельная работа студентов (СРС)	62	62
Форма промежуточной аттестации в семестре	Зачет	0
Курсовая работа (курсовой проект) (КР, КП)		

2. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Индекс компетенции	Содержание компетенции
ПК-30	Способность и готовность использовать углубленные специализированные знания, практические навыки и умения для проведения научно-отраслевых и профессионально-педагогических исследований

Планируемые результаты обучения по дисциплине для последовательного достижения уровней сформированности компетенций

Результат обучения	
Знать	Пороговый: 1. Основные понятия; 2. Нормативно-правовое обеспечение мониторинга и экспертизы безопасности; 3. Актуальность проблем и необходимость проведения мониторинга и экспертизы безопасности.
	Стандартный: 1. Концепцию безопасности и понятийный аппарат риска. 2. Основы научной коммуникации; 3. Терминосистему предметной области – Система регулярного наблюдения, оценки и прогноза состояния окружающей среды. Глобальный мониторинг окружающей среды. Государственный мониторинг окружающей среды Регио-нальный мониторинг окружающей среды Локальный мониторинг окружающей среды. Организация мониторинга источников загрязнения на объектах. Опре-деление категории опасности предприятия. Аэрокосмический мониторинг. Система комплексов дистанционного зондирования. Применение средств неразрушающей диагностики.

	Эталонный: 1. Способы и методы ведения научной дискуссии; 2. Актуальные проблемы и необходимость обеспечения мониторинга и экспертизы; 3. Новейшие теории, интерпретации, методы и технологии организации мониторинга и экспертизы безопасности.
Уметь	Пороговый: 1. Найти необходимую предметную информацию, пользоваться справочной, учебной, научной литературой; 2. Изложить основные теоретические проблемы организации экологической безопасности. 3. Репродуцировать имеющуюся информацию.
	Стандартный: В области педагогической деятельности: Способность самостоятельно приобретать и использовать, в том числе с помощью информационных технологий, новые знания и умения, непосредственно не связанные со сферой профессиональной деятельности
	Эталонный: 1. Критически оценивать и интерпретировать научный опыт в современных технологиях производства; 2. Систематизировать и тестировать полученную информацию; 3. Презентовать результаты научного исследования.
Владеть	Пороговый: 1. К основам исследовательской деятельности в профессиональной области; 2. К воспроизведению полученных знаний; 3. К исполнению поставленных профессиональных задач.
	Стандартный: 1. К обучению школьников и преподавателей требованиям экологической безопасности 2. К проведению научного эксперимента; 3. К использованию современных технологий для получения научных результатов; 3. К внедрению профессиональных знаний в профессиональную деятельность.
	Эталонный: 1. К планированию и разработке мероприятий по защите в условиях чрезвычайных ситуаций 2. К использованию методов расчета средств защиты от опасностей; 3. К принятию нестандартных решений.

3. Содержание дисциплины

3.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Очная форма

Модуль	Номер раздела	Наименование раздела	Всего часов	Аудиторные занятия			СРС
				ЛК	ПЗ(СЗ)	ЛР	
1	1	Основы мониторинга экологических чрезвычайных ситуаций. Мониторинг чрезвычайных ситуаций природного характера. Мониторинг условий труда на рабочем месте	19		3		16
	2	Мониторинг экологической безопасности зданий и сооружений. Мониторинг пожарной безопасности природных и промышленных объектов.	18		2		16
2	3	Концепция безопасности и понятийный аппарат риска. Модель риска и метода анализа и управления риском.	19		3		16
	4	Экспертиза промышленной безопасности опасных производственных объектов	16		2		14
Итого			72	0	10	0	62

3.2. Лекционные занятия

3.3. Практические (семинарские) занятия

Очная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание практических(семинарских) занятий
1	1	1. Основные понятия, концепции, принципы и методы мониторинга экологической безопасности, обеспечения и безопасности процессов и систем производственного назначения. Система регулярного наблюдения, оценки и прогноза состояния окружающей среды. Глобальный мониторинг окружающей среды. Государственный мониторинг окружающей среды Региональный мониторинг окружающей среды Локальный мониторинг окружающей среды. Организация мониторинга источников загрязнения на объектах. Определение категории опасности предприятия. Аэрокосмический мониторинг. Система комплексов дистанционного зондирования. Применение средств неразрушающей диагностики. Определение категории опасности предприятия

	2	2. Аттестация рабочих мест по условиям труда 3. Обеспечение контроля качества продовольственных товаров
2	3	1. Обеспечение безопасности объекта на этапах его жизненного цикла. Общие положения о системе обеспечения техногенной безопасности. Единая система оценки соот-ветствия на объектах, подконтрольных Ростехнадзору. Требования в области безопасности. Цели, задачи и орга-низационная структура органов оценки соответствия (ООС). Порядок аккредитации ООС. Принятие решения об аккредитации. Инспекционный контроль и повторная оценка. Требования пожарной, промышленной, экологи-ческой, химической, радиационной, электрической без-опасности. Функции федеральных органов исполнител-ной власти, уполномо-ченных в области обеспечения соот-ветствующих видов безопасности. Законодательство РФ в области экологической экспертизы.
	4	2. Нормативная правовая база в области техносферной безопасности 3. Основы разработки разделов проектов и документации, в которых отражаются результаты анализа риска 4. Экологическая безопасность 5. Промышленная безопасность

3.4. Лабораторные занятия

3.5. Организация самостоятельной работы

Очная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание материала выносимого на самостоятельное изучение	Виды самостоятельной работы
1	1	Производственный экологический контроль. Контроль безопасности оборудования и продук-ции. Генетический мониторинг. Мониторинг здоровья работающих и населения.	Подготовка сообщений и докладов; - анализ основных причин; - подготовка электронных презентаций; - изготовление дидактических материалов;
1	2	Комплексная оценка безопасности техногенного объекта и жизненного пространства. Стратегия глобальной безопасности. Устойчивое развитие. Основные принципы формирования и управления качеством продовольственных товаров	Подготовка сообщений и докладов; - анализ основных при-чин; - подготовка электрон-ных презентаций; - изготовление дидакти-ческих материалов;

2	3	Порядок аккредитации ООС. Принятие решения об аккредитации. Инспекционный контроль и повторная оценка. Требования пожарной, промышленной, экологической, химической, радиационной, электрической безопасности.	Подготовка сообщений и докладов; - анализ основных при-чин; - подготовка электрон-ных презентаций; - изготовление дидакти-ческих материалов;
2	4	Функции федеральных органов исполнительной власти, уполномоченных в области обеспечения соответствующих видов безопасности. Законодательство РФ в области экологической экспертизы.	Подготовка сообщений и докладов; - анализ основных при-чин; - подготовка электрон-ных презентаций; - изготовление дидакти-ческих материалов;

4. Интерактивные формы образовательных технологий

Модуль	Номер раздела	Вид учебных занятий	Образовательные технологии	Количество часов
1	1	Практическое занятие	Интернет – технологии	2
2	2	Практическое занятие	Технологии учебно-исследовательской деятельности	2

5. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

[Фонд оценочных средств](#)

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Основная литература

6.1.1. Печатные издания

6.1.2. Издания из ЭБС

1. Каракеян, Валерий Иванович. Мониторинг загрязнения окружающей среды : Учебник / Каракеян Валерий Иванович; Каракеян В.И. - отв. ред. - М. : Издательство Юрайт, 2017. - 397. Электронный ресурс: <https://www.biblio-online.ru/book/0C9C9ADC-87EC-4384-AE25-13A316D2CDB1>.
2. Кукин, Павел Павлович. Оценка воздействия на окружающую среду. Экспертиза безопасности : Учебник и практикум / Кукин Павел Павлович; Кукин П.П., Колесников Е.Ю., Колесникова Т.М. - М. : Издательство Юрайт, 2017. - 453. Электронный ресурс: <https://www.biblio-online.ru/book/F82888EA-47E3-4D8F-87A0-3E3D42429185>.
3. Калачев, Сергей Львович. Теоретические основы товароведения и экспертизы : Учебник / Калачев Сергей Львович; Калачев С.Л. - 2-е изд. - М. : Издательство Юрайт, 2017. – 479. Электронный ресурс: <https://www.biblio-online.ru/book/67C7EAB6-2E14-46B0-B190-3E8A1F201BBF>.
4. Мананков, Анатолий Васильевич. Геоэкология. Методы оценки загрязнения окружающей среды : Учебник и практикум / Ма-нанков Анатолий Васильевич; Мананков

А.В. - 2-е изд. - М. : Издательство Юрайт, 2017. – 209. Электронный ресурс: <https://www.biblio-online.ru/book/BCB8DF82-2287-4741-9325-5C02857DF401>.

6.2. Дополнительная литература

6.2.1. Печатные издания

6.2.2. Издания из ЭБС

1. Ларионов, Николай Михайлович. Промышленная экология : Учебник / Ларионов Николай Михайлович; Ларионов Н.М., Рябышенков А.С. - М. : Издательство Юрайт, 2017. - 495. - Электронный ресурс: <https://www.biblio-online.ru/book/A7D2EC9C-AB09-4FBB-94F3-750109FF7A8B>.
2. Белов, Сергей Викторович. Техногенные системы и экологический риск : Учебник / Белов Сергей Викторович; Белов С.В. - М. : Издательство Юрайт, 2017. - 434. Электронный ресурс: <https://www.biblio-online.ru/book/A076881F-B7E7-4212-AA21-ECB20928C9ED>.
3. Каракеян, Валерий Иванович. Экологический мониторинг : Учебник / Каракеян Валерий Иванович; Каракеян В.И. - отв. ред. - М. : Издательство Юрайт, 2016. – 397. Электронный ресурс: <https://www.biblio-online.ru/book/332CAF6C-E1F1-42D3-86E2-A2218304CB0B>.

6.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

ЭБС «Троицкий мост» (www.trmost.ru)

ЭБС «Лань» (www.e.lanbook.ru)

ЭБС «Юрайт» (www.biblio-online.ru)

ЭБС «Консультант студента» (www.studentlibrary.ru)

7. Перечень программного обеспечения

Программное обеспечение общего назначения: ОС Microsoft Windows, Microsoft Office, ABBYY FineReader, ESET NOD32 Smart Security Business Edition, Foxit Reader, АИБС "МегаПро".

Программное обеспечение специального назначения:

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

672000, г. Чита, ул. Бабушкина, 129, ауд. 14-002. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, научно-исследовательской работы. Лаборатория материаловедения и технологии конструкционных материалов.

Комплект специальной учебной мебели. Доска аудиторная меловая. ПК – 1 шт. (в т.ч. преподавательский), 1 принтер. Мультимедийное оборудование: переносной ноутбук, переносной проектор, переносной экран и др. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации. Доступ к сети Интернет и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

672000, г. Чита, ул. Бабушкина, 129, ауд. 14-131. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), научно-исследовательской и самостоятельной работы.

Комплект специальной учебной мебели. Доска аудиторная меловая. ПК – 3 шт. Мультимедийное оборудование: переносной ноутбук, переносной проектор, переносной экран и др. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий,

обеспечивающие тематические иллюстрации. Стенды по БЖД. Доступ к сети Интернет и обеспечение доступа для в электронную информационно-образовательную среду организации.

9. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Практические занятия целесообразно проводить с использованием мультимедийных презентаций, которые содержат слайды теоретического характера (основные понятия, определения, классификационные схемы, таблицы, рисунки и др.)

Практические и семинарские занятия студентов планируется по принципу систематизации и углубления знаний учебного материала по разделам программы в форме подготовки отчетов письменных практических работ, содержащих расчеты, анализ и синтез различного материала.

При самостоятельном рассмотрении теоретических вопросов следует обратить внимание на нормативно-правовые документы, регламентирующие вопросы безопасности при катастрофах и авариях.

При самостоятельном изучении федеральных законов целесообразно обращаться к нормативной базе, которая издана в развитие этих законов (постановления Правительства, ведомственные акты).

Разработчик/группа разработчиков: Забелин Сергей Федорович, профессор кафедры ТТиБЖ

**Рассмотрена на заседании кафедры
(протокол от 30.08.2017 г. № 9д)**