

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»

Институт химии

УТВЕРЖДАЮ
Директор Института химии
д.х.н., профессор Горячева И.Ю.

« 17 » *сентября* 2021 г.

Рабочая программа дисциплины

Отраслевая безопасность

Направление подготовки бакалавриата
20.03.01 Техносферная безопасность

Профиль подготовки бакалавриата
Промышленная безопасность технологических процессов и производств

Квалификация (степень) выпускника
Бакалавр

Форма обучения
Очная

Саратов,
2021

Статус	ФИО	Подпись	Дата
Преподаватель-разработчик	Угланова Варсения Загидовна	<i>[Подпись]</i>	17.09.21
Председатель НМК	Крылатова Яна Георгиевна	<i>[Подпись]</i>	17.09.21
Заведующий кафедрой	Кузьмина Раиса Ивановна	<i>[Подпись]</i>	17.09.21
Специалист Учебного управления			

1. Цели освоения дисциплины

Дисциплина «Отраслевая безопасность» нацелена на подготовку бакалавров к решению организационных и управленческих задач по обеспечению безопасности в конкретной отрасли надзора, повышению устойчивости объектов производства и жизнеобеспечения населения в чрезвычайных ситуациях, с учетом современных требований; показать опасности, их источники и причины возникновения, их уровни, характерные для наиболее энергоемких производств и процессов; показать основные направления профилактических мероприятий по повышению устойчивости потенциально опасных производств различных отраслей.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Отраслевая безопасность» (Б1.В.ДВ.05.02) относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» рабочего учебного плана ООП по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность», профиль «Промышленная безопасность технологических процессов и производств», является дисциплиной по выбору и осваивается в 7 семестре.

Материал дисциплины логически и содержательно-методически связан с дисциплинами «Безопасность жизнедеятельности», «Общая и неорганическая химия», «Физика», «Высшая математика», «Опасные производства химической технологии», «Обеспечение безопасности при транспортировке и хранении опасных химических веществ». В результате изучения этих дисциплин, обучающиеся должны обладать входными знаниями и умениями, необходимыми для освоения курса «Отраслевая безопасность»:

- знать понятия чрезвычайной ситуации (ЧС), аварии, катастрофы; общую классификацию ЧС; определения пожара, взрыва, опасных химических веществ, радиоактивности и особенности этих процессов;

- иметь информацию об основных естественнонаучных законах химии, физики;

- уметь дифференцировать, интегрировать, проводить обработки результатов прямых и косвенных измерений, рассчитывать доверительный интервал; знать способы выражения концентрации веществ.

Знания, полученные при изучении курса «Отраслевая безопасность» необходимы для освоения дисциплин «Надежность технических систем и техногенный риск», «Пожаровзрывоопасность в химическом производстве», «Экспертиза промышленной безопасности», а также при подготовке выпускной квалификационной работы.

3. Результаты обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции	Результаты обучения
<p>УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>	<p>1.1_Б.УК-8. Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте. 2.1_Б.УК-8. Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте. 3.1_Б.УК-8. Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте. 4.1_Б.УК-8. Принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций.</p>	<p>знать: -законодательство Российской Федерации в области промышленной безопасности, технического регулирования -методы идентификации опасностей;</p> <p>уметь: -анализировать законодательство РФ в сфере промышленной безопасности; - применять исходные данные и документацию по оценке и прогнозированию технического состояния технических устройств (в рамках требований промышленной безопасности);</p> <p>владеть: -методами оценки и расчета параметров возможных пожаров и рисков, а также химического заражения; -методами оказания первой медицинской помощи;</p>
<p>ПК-4 Способность анализировать документацию, связанную с эксплуатацией оборудования, включая режимы эксплуатации технического устройства, акты расследования аварий и инцидентов, оценку ранее проводимых экспертиз и системы комплексно-технического,</p>	<p>ПК 4.1 Осуществляет мониторинг действующего законодательства по вопросам промышленной, пожарной безопасности, своевременно информирует структурные подразделения объекта. ПК 4.2 Осуществляет мониторинг работы служб КИПиА предприятия с целью предупреждения аварийных и нестандартных ситуаций. ПК 4.3 Принимает участие в расследовании происшествий и аварий на производственном объекте, анализирует акты расследования аварий и инцидентов, оценку ранее</p>	<p>знать: -проектную (конструкторскую) и эксплуатационную документацию на технические устройства; -требования охраны труда и пожарной безопасности; -требования к порядку технического расследования причин аварий и несчастных случаев; -требования к документационному обеспечению систем управления промышленной безопасностью;</p>

<p>планово-предупредительного обслуживания и ремонта технического оборудования;</p>	<p>проводимых экспертиз и системы комплексно-технического, планово-предупредительного обслуживания и ремонта технического оборудования.</p>	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -использовать информационные справочно-правовые базы; -разрабатывать проекты локальных нормативных актов, обеспечивать процедуру их согласования; -анализировать причины возникновения аварий и инцидентов на объектах и осуществлять оформление документации по их учету; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методиками определение возможных повреждающих факторов, механизмов повреждения и восприимчивости материала здания и сооружения к механизмам повреждения; - методиками проведения тренировок по эвакуации персонала и применению первичных средств пожаротушения и защиты.
---	---	---

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Формы промежуточной аттестации (по семестрам)		
				Лекции	Практические занятия		СР	Контроль			Всего
					Общая трудо- емкость	Из них – практи- ческая подготов- ка					
1	Опасные производственные объекты. Органы управления ОПО. Повышение безопасности отраслевых объектов экономики	7	1	2	2	-	5		9	Контроль посещаемости, дискуссия, устный опрос,	
2	Требования безопасности в угольной промышленности	7	2, 3	2	6	-	10		18	Контроль посещаемости, дискуссия, устный опрос.	
3	Требования безопасности в горнорудной и нерудной промышленности	7	4, 5	2	4	-	10		16	Контроль посещаемости, дискуссия, устный опрос. «Интеллектуальный футбол».	
4	Требования по рациональному использованию и охране недр, проведению маркшейдерских и геологических работ	7	6,7	2	4	-	10		16	Контроль посещаемости, дискуссия, устный опрос. Представление рефератов, «Печа-куча».	
5	Требования безопасности в химической, нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности	7	8, 9	4	8	4	15		27	Контроль посещаемости, дискуссия, устный опрос. «Интеллектуальный футбол».	
6	Требования безопасности на объектах, подконтрольных надзору за подъемными	7	10, 11	4	8	-	10		22	Контроль посещаемости, дискуссия, устный опрос. Представление рефератов,	

	сооружениями									«Печа-куча».
7	Требования безопасности в металлургической промышленности	7	12, 13	2	4	-	10		16	Контроль посещаемости, дискуссия, устный опрос.
8	Требования безопасности на объектах, подконтрольных газовому надзору	7	14	4	8	-	10		22	Контроль посещаемости, дискуссия, устный опрос. Письменный отчет.
9	Требования безопасности для взрывоопасных объектов хранения и переработки зерна	7	15	2	6	-	10		18	Контроль посещаемости, дискуссия, устный опрос. Контрольная работа
10	Основные требования обеспечения безопасности при транспортировании опасных веществ	7	16	2	4	-	10		16	Контроль посещаемости, дискуссия, устный опрос. «Интеллектуальный футбол».
11	Промежуточная аттестация	7						36	36	Экзамен
	ИТОГО часов в 7 семестре			26	54	-	100	36	216	

4.1 Содержание курса

Тема 1. Опасные производственные объекты. Органы управления ОПО. Повышение безопасности отраслевых объектов экономики

Структура промышленного предприятия. Основные подразделения. Основные производственные фонды. Производственные подразделения. Подразделения обеспечения и обслуживания. Обязанности должностных лиц. Генеральные планы промышленных предприятий.

Правовые основы деятельности по обеспечению устойчивости отраслевых объектов экономики. Декларация безопасности отраслевого объекта РФ. Строительные нормы и правила СНиП. Зонирование территорий. Требования к размещению производственных фондов. Промышленные здания и сооружения. Резервуарные парки. Потенциально опасные технологические процессы и производства. Выбор площадки для строительства промышленных предприятий. Планировка территории. Санитарная защитная зона. Основные требования к безопасности объектов экономики. Требования ИТМ ГО к внешним инженерным сетям, электроснабжению, гидротехническими транспортным сооружениям, связи. Основные принципы повышения устойчивости объектов экономики. Пути, способы и мероприятия по повышению безопасности и устойчивости отраслевых объектов.

Порядок функционирования системы мониторинга отраслевой безопасности. Перечень контролируемых при ведении мониторинга безопасности параметров, объемы наблюдений. Основные требования к осуществлению мониторинга безопасности. Техническое оснащение мониторинга безопасности.

Тема 2. Требования безопасности в угольной промышленности

Нормативные правовые акты и нормативно-технические документы, регламентирующие требования промышленной безопасности в угольной промышленности, а также требования безопасности гидротехнических сооружений.

Порядок технического расследования причин аварий и инцидентов. Основные причины травматизма и аварийности в отрасли.

Требования промышленной безопасности по готовности организаций угольной промышленности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварий.

Идентификация опасных производственных объектов угольной промышленности. Горнотехнические факторы, влияющие на состояние промышленной безопасности. Методы повышения эффективности борьбы с газом в шахтах. Прогноз и предотвращение внезапных выбросов угля, породы, газа, а также горных ударов. Организация системы управления промышленной безопасностью на предприятиях отрасли.

Тема 3. Требования безопасности в горнорудной и нерудной промышленности

Нормативные правовые акты и нормативно-технические документы, регламентирующие требования промышленной безопасности в горнорудной и нерудной промышленности, а также требования безопасности гидротехнических сооружений, накопителей жидких промышленных отходов. Порядок разработки, согласования нормативных документов по ведению взрывных работ. Взрывчатые материалы, оборудование, приборы взрывного дела.

Порядок технического расследования причин аварий и инцидентов. Идентификация опасных производственных объектов горнорудной и нерудной промышленности. Порядок расследования утрат взрывчатых материалов на предприятиях, в организациях и на объектах, подконтрольных Госгортехнадзору России.

Требования промышленной безопасности:

- при отработке месторождений открытым, подземным и совмещенными способами, а также при разработке вечномерзлых россыпных месторождений;
- при строительстве подземных объектов, не связанных с добычей полезных ископаемых;
- при ведении буровзрывных работ в подземных горных выработках и открытых горных работах. Основные требования безопасности при ведении специальных взрывных работ;
- при проветривании горных выработок;
- при эксплуатации электромеханического оборудования на открытых и подземных горных работах;
- при эксплуатации и строительстве гидротехнических сооружений и накопителей жидких промышленных отходов.

Требования промышленной безопасности к устройствам выходов из подземных горных выработок. Требования к составлению планов локализации аварий и ликвидации их последствий. Противопожарная защита шахт. Тушение подземных пожаров.

Требования к организации производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности. Организация системы управления промышленной безопасностью на предприятиях отрасли. Требования промышленной безопасности к ликвидации и консервации предприятий по добыче полезных ископаемых и подземных сооружений, не связанных с добычей полезных ископаемых.

Организация и ведение отраслевого раздела Российского регистра гидротехнических сооружений. Декларирование безопасности гидротехнических сооружений. Обязательное страхование гражданской ответственности за причинение вреда в результате аварии гидротехнического сооружения.

Тема. 4. Требования по рациональному использованию и охране недр, проведению маркшейдерских и геологических работ

Планирования и проектирования развития горных работ. Основные

требования по вскрытию и подготовке месторождений; добычные (очистные) работы. Нормативные правовые акты и нормативно-технические документы, устанавливающие требования по рациональному использованию и охране недр. Понятие горного отвода. Особенности пользования недрами на условиях соглашения о разделе продукции. Порядок согласования планов развития горных работ. Порядок выдачи разрешений на застройку площадей залегания полезных ископаемых. Порядок ликвидации и консервации предприятий по добыче полезных ископаемых. Лицензирование пользования недрами. Платежи за пользование недрами. Порядок лицензирования маркшейдерских работ. Порядок списания запасов полезных ископаемых.

Классификация потерь полезных ископаемых. Нормирование, определение и учет потерь полезных ископаемых.

Геолого-маркшейдерское обеспечение строительства, эксплуатации и ликвидации предприятий по добыче полезных ископаемых.

Тема. 5. Требования безопасности в химической, нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности

Содержание учебной программы подготовки руководителей и специалистов организаций, осуществляющих деятельность в области промышленной безопасности опасных производственных объектов, подконтрольных надзору в химической, нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности Госгортехнадзора России, определено «Общей типовой программой переподготовки и повышения квалификации руководителей и специалистов предприятий химической, нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности, поднадзорных Госгортехнадзору России», утвержденной Постановлением Госгортехнадзора России от 28.07.1999 г. № 58.

Требования безопасности в нефтяной и газовой промышленности.

Нормативные правовые акты и нормативно-технические документы, регламентирующие требования промышленной безопасности в нефтяной и газовой промышленности. Порядок технического расследования причин аварий и инцидентов на объектах нефтегазового комплекса. Идентификация опасных производственных объектов нефтяной и газовой промышленности. Требования промышленной безопасности по готовности организаций нефтегазового комплекса к действиям по локализации и ликвидации последствий аварий. Требования промышленной безопасности к: проектам на разведку, разработку и обустройство нефтяных, газовых и газоконденсатных месторождений; к территории, помещениям, объектам и рабочим местам; к техническим устройствам (оборудованию, инструменту, контрольно-измерительные приборы, электрооборудование буровых и нефтепромысловых установок); к проектированию и строительству нефтяных и газовых скважин; к проведению подготовительных и вышкомонтажных работ; к буровым установкам.

Меры безопасности при бурении и креплении скважин, а также при испытании колонн на герметичность. Требования промышленной

безопасности при добыче нефти и газа. Категорирование объектов добычи нефти и газа по взрывной и пожарной опасности.

Дополнительные требования безопасности к производству работ на месторождениях с высоким содержанием сероводорода. Контроль воздушной среды. Средства защиты органов дыхания.

Охрана магистральных трубопроводов. Опасные производственные факторы трубопроводов. Охранные зоны трубопроводов. Организация и производство работ в охранных зонах. Взаимодействие предприятий, коммуникации которых проходят в одном техническом коридоре или пересекаются.

Тема. 6. Требования безопасности на объектах, подконтрольных надзору за подъемными сооружениями

Нормативные правовые акты и нормативно-технические документы, устанавливающие требования промышленной безопасности на объектах, подконтрольных надзору за подъемными сооружениями.

Идентификация подъемных сооружений. Технические требования к подъемным сооружениям. Регистрация и разрешение на пуск в работу подъемных сооружений. Техническое освидетельствование подъемных сооружений. Организация надзора и обслуживания подъемных сооружений. Организация эксплуатации лифтов. Требования безопасности при производстве работ кранами и подъемниками.

Тема. 7. Требования безопасности в металлургической промышленности

Нормативные правовые акты и нормативно-технические документы, устанавливающие требования промышленной безопасности в металлургической промышленности. Порядок технического расследования причин аварий и инцидентов на объектах металлургической промышленности.

Идентификация опасных производственных объектов металлургической промышленности. Требования промышленной безопасности по готовности организаций, металлургической промышленности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварий.

Общие требования к безопасному ведению технологических процессов на металлургических и коксохимических предприятиях и производствах.

Особенности подготовки железо-рудного сырья и материалов к выплавке черных и цветных металлов и сплавов на их основе. Контроль соблюдения технологических регламентов при ведении металлургических и коксохимических процессов.

Требования по обеспечению безопасной эксплуатации и обслуживанию технических устройств на металлургических и коксохимических предприятиях и производствах. Требования по обеспечению безопасной эксплуатации и обслуживанию зданий и сооружений на металлургических и коксохимических предприятиях и производствах.

Особенности надзора за безопасной эксплуатацией технических

устройств, зданий и сооружений на металлургических и коксохимических производственных объектах. Организация ремонтных работ производимых на газоопасных металлургических и коксохимических производственных объектах. Организация и проведение капитальных и текущих ремонтов технических устройств, зданий и сооружений на коксохимических и металлургических предприятиях и производствах.

Организация ремонтных работ производимых вблизи действующих линий электропередач и скрытых коммуникаций.

Перечень технических устройств и сооружений ремонт которых должен производиться с применением бирочной системы, нарядов-допусков, оформлением ПОР.

Перечень наличия необходимой документации для эксплуатируемых объектов (технический паспорт и эксплуатационная документация на технические устройства, здания и сооружения и т.д.) на коксохимических и металлургических предприятиях и производствах.

Тема. 8. Требования безопасности на объектах, подконтрольных газовому надзору

Нормативные правовые акты и нормативно-технические документы, устанавливающие требования промышленной безопасности на объектах газоснабжения. Порядок технического расследования причин аварий и инцидентов на объектах газоснабжения. Требования промышленной безопасности по готовности организаций, эксплуатирующих объекты газового хозяйства к действиям по локализации и ликвидации последствий аварий. Идентификация объектов газоснабжения.

Характеристика газообразного топлива. Классификация газопроводов. Устройство наружных газопроводов. Материалы, применяемые для изготовления подземных газопроводов (полиэтиленовые трубы). Арматура газопроводов. Регуляторы давления. Фильтры. Предохранительные запорные клапаны. Предохранительные сбросные устройства.

Требования промышленной безопасности к организации, эксплуатирующей объекты газового хозяйства. Должностные и производственные инструкции. Техническое обслуживание и ремонт газового хозяйства организаций. Новые технологии реконструкции газопроводов.

Требования промышленной безопасности к эксплуатации наружных газопроводов и сооружений; газорегуляторных пунктов и газорегуляторных установок; газонаполнительных станций и газонаполнительных пунктов; автомобильных газозаправочных станций сжиженных углеводородных газов; резервуарных и групповых баллонных установок сжиженных углеводородных газов; внутренних газопроводов и газоиспользующих установок отопительных и производственных котельных, а также промышленных и сельскохозяйственных производств.

Электрохимическая защита газопроводов от коррозии. Взрывозащищенное электрооборудование, контрольно-измерительные

приборы, системы автоматизации и сигнализации. Требования к газовому оборудованию. Требования к ведению газоопасных работ.

Тема. 9. Требования безопасности для взрывоопасных объектов хранения и переработки зерна

Нормативные правовые акты и нормативно-технические документы, устанавливающие требования промышленной безопасности для взрывоопасных объектов хранения и переработки зерна. Порядок технического расследования причин аварий и инцидентов на объектах хранения и переработки зерна.

Требования промышленной безопасности по готовности организаций, эксплуатирующих взрывоопасные объекты хранения и переработки зерна, к действиям по локализации и ликвидации последствий аварий. Идентификация взрывоопасных объектов хранения и переработки зерна.

Требования промышленной безопасности:

к технологическим процессам и оборудованию по предотвращению образования взрывоопасных смесей и возникновения источников зажигания;
к хранению зернового и комбикормового сырья в складах силосного типа;
при проведении сушки зерна;
к оборудованию, приводам и ограждению;
к устройству производственных помещений.

Требования по взрывобезопасности при самовозгорании зернового и комбикормового сырья. Профилактика самосогревания и самовозгорания. Подавление процессов самовозгорания и способы безопасной разгрузки силосов и бункеров. Требования к производственным зданиям, сооружениям и помещениям. Организационные и технические мероприятия по обеспечению взрывопредупреждения.

Основные опасные и вредные производственные факторы, характерные для объектов хранения и переработки зерна.

Тема. 10. Основные требования обеспечения безопасности при транспортировании опасных веществ

Правовое регулирование перевозок опасных грузов во внутреннем и международном сообщении. Классификация и маркировка опасных грузов, порядок допуска опасных грузов к перевозке, оформление перевозочных документов, сопровождение опасных грузов. Специальные требования к местам погрузки (выгрузки) опасных грузов. Специальные условия перевозки опасных грузов отдельных классов. Требования к транспортным средствам и специальным контейнерам для перевозки опасных грузов железнодорожным транспортом. Требования к промышленной таре и упаковке опасных веществ. Организация производственного контроля за обеспечением безопасности при транспортировании опасных веществ. Ликвидация последствий, расследование и учет аварий и инцидентов.

5. Образовательные технологии, применяемые при освоении дисциплины

При освоении дисциплины «Отраслевая безопасность» используются следующие образовательные технологии:

- изучение теоретического материала дисциплины на лекциях с использованием компьютерных технологий (в программе Power Point);
- консультации, промежуточный тестовый контроль знаний студентов, практические занятия, контрольная работа;
- самостоятельное изучение теоретического материала дисциплины с использованием *Internet*-ресурсов, информационных баз, методических разработок, специальной учебной и научной литературы;
- закрепление теоретического материала при проведении семинарских занятий с использованием интерактивных форм обучения, выполнения поисковых, творческих заданий, деловых игр, разбор конкретных ситуаций (оценка условий жизнедеятельности человека по факторам вредности и травмоопасности, оценка риска получения травм или риска гибели на производстве, предложения по увеличению величины сокращения продолжительности жизни).

Реализация компетентного подхода предусматривает использование в учебном процессе деловых игр, разбор конкретных ситуаций. Практические занятия и подбор выполняемых ситуационных задач, а также внеаудиторная работа направлены на формирование у обучающихся умения и навыков в области промышленной безопасности, производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности.

№	Тема занятия	Интерактивные методы обучения	Кол-во часов
1	Противопожарная защита шахт. Тушение подземных пожаров.	«Интеллектуальный футбол».	
2	Основные виды геологических и маркшейдерских работ. Порядок лицензирования маркшейдерских работ	«Печа-куча».	2
3	Дополнительные требования безопасности к производству работ на месторождениях с высоким содержанием сероводорода. Контроль воздушной среды.	«Интеллектуальный футбол».	2
4	Организация эксплуатации лифтов. Требования безопасности при производстве работ кранами и подъемниками.	«Печа-куча»	2
5	Классификация и маркировка опасных грузов, порядок допуска опасных грузов к перевозке, оформление перевозочных документов, сопровождение опасных грузов.	«Интеллектуальный футбол».	

В рамках *практической подготовки* студентов профессиональные навыки формируются при выполнении и разборе ситуационных задач, деловых игр, разработке документов в области промышленной безопасности, в рамках индивидуальных отчетов (темы: Российское законодательство в области промышленной безопасности и в смежных отраслях права, система государственного регулирования промышленной безопасности и охраны недр, производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности).

Разновидностью образовательных технологий является технология адаптивного обучения, предполагающая гибкую систему организации учебных занятий с учетом индивидуальных особенностей обучаемых. Центральное место в этой технологии отводится обучаемому, его деятельности, качествам его личности. Обучение в условиях применения технологии адаптивного обучения становится преимущественно активной самостоятельной деятельностью: это чтение обязательной и дополнительной литературы, реферативная работа, решение задач различного уровня сложности, выполнение лабораторных и практических работ, индивидуальная работа с преподавателем, контроль знаний и т.д. Технология адаптивного обучения предполагает осуществление контроля всех видов: контроль преподавателя, самоконтроль,

При изучении дисциплины «Отраслевая безопасность» *инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья* следует применять следующие адаптивные технологии: использование социально-активных рефлексивных методов обучения для создания комфортного психологического климата в студенческой группе, использование дистанционных технологий при реализации программы, работа по индивидуальному плану (время подготовки к сдаче отчета увеличивать на 0,5 часа).

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.

Самостоятельная работа студента заключается в освоении теоретического материала, подготовке, расчете и оформлении практических работ, выполненных в аудитории.

Промежуточная аттестация студентов производится в форме экзамена.

№	Виды самостоятельной работы	Формы контроля
1	Освоение теоретического материала	Коллоквиум, дискуссия
2	Выполнение письменных домашних заданий	Проверка домашних заданий
3	Подготовка реферата	Защита реферата

На самостоятельную работу вынесены следующие вопросы:

Правовые, экономические и социальные основы обеспечения безопасной эксплуатации опасных производственных объектов. Конституция Российской Федерации. Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».

Специальные отрасли права, смежные с законодательством по промышленной безопасности и охране недр. Международный опыт регулирования отношений в области промышленной безопасности и охраны недр.

Права субъектов Российской Федерации в области регулирования отношений по промышленной безопасности, а также в смежных областях права. Федеральный орган исполнительной власти, специально уполномоченный в области промышленной безопасности. Основные задачи Госгортехнадзора России, определенные «Положением о Федеральном горном и промышленном надзоре России». Сфера надзорной деятельности Госгортехнадзора России.

Функции Госгортехнадзора России: в области государственного нормативного регулирования вопросов обеспечения промышленной безопасности. Функции Госгортехнадзора России в области государственного надзора и контроля в области промышленной безопасности. Специальные разрешительные функции Госгортехнадзора России.

Права должностных лиц Госгортехнадзора России при осуществлении ими должностных обязанностей.

Обеспечение единой государственной политики при осуществлении лицензирования отдельных видов деятельности. Нормативные правовые акты, регламентирующие процедуру лицензирования видов деятельности в области промышленной безопасности.

Лицензирование видов деятельности в области промышленной безопасности. Лицензирование пользования недрами и производства маркшейдерских работ. Порядок и условия выдачи лицензии. Порядок контроля условий действия лицензий и применение санкций. Порядок представления, регистрации и анализа информации об авариях, несчастных случаях, инцидентах и утратах взрывчатых материалов.

Обобщение причины аварий и несчастных случаев. Правовые основы технического расследования причин аварии на опасном производственном объекте. Нормативные документы, регламентирующие порядок расследования причин аварий и несчастных случаев на опасных производственных объектах. Порядок проведения технического расследования причин аварий и оформления акта технического расследования причин аварий. Оформление документов по расходованию средств, связанных с участием органов Госгортехнадзора России в техническом расследовании причин аварий на опасных производствах.

Основы устойчивой безопасности функционирования объектов экономики и территорий. Общие требования по повышению безопасности и устойчивости отраслевых территориальных звеньев экономики. Рациональное размещение производственных сил. Подготовка отраслей экономики к работе в чрезвычайных ситуациях. Подготовка системы управления экономикой для решения задач в чрезвычайных ситуациях. Понятие и общее представление о проблеме безопасности сложных систем различных отраслей.

Общие сведения о промышленных предприятиях РФ. Основы деятельности предприятий. Классификация предприятий и их организационно-правовые формы. Принципы обеспечения безопасности населения в техносфере. Директива ЕС 76/82 по Севезо. Основной документ по обеспечению безопасности в промышленности, принятый в странах Западной Европы.

Примерный перечень тем рефератов к дисциплине:

1. Исторический аспект проблемы повышения устойчивости функционирования ОЭ.
2. Основные направления повышения устойчивости функционирования экономики в военное время.
3. Основные производственные фонды ОЭ.
4. Подготовка системы управления производством для решения задач военного времени.
5. Организация работы комиссий по устойчивости функционирования экономического комплекса на данной территории.
6. Задачи комиссии по ПУФ.
7. Планирующие документы текущей работы КЧС и штаба ГОЧС.
8. Исследование устойчивости функционирования ОЭ.
9. Обязанности руководителей ОЭ.
10. Органы государственного надзора и контроля в сфере безопасности.
11. Организация надзора и контроля за состоянием охраны труда.
12. Организация надзора и контроля за состоянием промышленной безопасности.
13. Организация надзора и контроля за состоянием охраны окружающей среды.
14. Организация надзора и контроля за состоянием пожарной безопасности.
15. Аттестация рабочих мест.
16. Аудит – система проверки эффективности управления охраной труда по обеспечению безопасности и предотвращению инцидентов.
17. Методы контроля безопасности на рабочем месте
18. Инспекция рабочего места по шведской методике.
19. Финская система Элмери по повседневному наблюдению и контролю окружающей среды и условиям труда.

20. Британский метод оценки рисков по «принципу пяти шагов».

Примерный перечень тем контрольной работы

Общая тема контрольной работы «Нормативная правовая база в области отраслевой безопасности»:

1. Правила взрывобезопасности для опасных производственных объектов по хранению и переработке зерна.
2. Методические рекомендации по классификации аварий и инцидентов на взрывоопасных объектах хранения и переработки зерна.
3. Инструкция по составлению планов ликвидации аварий и защиты персонала на предприятиях по хранению и переработке зерна
4. Положение о порядке подготовки и проверки знаний персонала для взрывных работ.
5. Типовая инструкция по безопасности при механизированном зарядании взрывчатых веществ в подземных выработках.
6. Инструкция о порядке технического расследования и учета утрат ВМ на предприятия, в организациях и на объектах, подконтрольных Госгортехнадзору России
7. Инструкция о порядке выдачи Госгортехнадзором России разрешений на выпуск и применение оборудования для газового хозяйства Российской Федерации.
8. Методические рекомендации по классификации аварий и инцидентов на опасных производственных объектах, подконтрольных газовому надзору.
9. Взрывные работы и изготовление взрывчатых веществ.
10. Положение о порядке безопасного проведения ремонтных работ на химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих опасных производственных объектах.
11. Методические указания по контролю за состоянием и готовностью газоспасательной службы.
12. Правила безопасности для наземных складов жидкого аммиака.

Примерный перечень контрольных вопросов для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины:

1. Основы устойчивой безопасности функционирования объектов экономики и территорий.
2. Каковы общие требования по повышению безопасности и устойчивости отраслевых территориальных звеньев экономики?
3. Каковы особенности рационального размещения производственных сил?
4. Особенности подготовки отраслей экономики к работе в чрезвычайных ситуациях.
5. Общие сведения о промышленных предприятиях РФ.

6. Особенности основных отраслей.
7. Какова классификация предприятий и их организационно-правовые формы?
8. Основные принципы обеспечения безопасности населения в техносфере.
9. Основы Директивы ЕС 76/82 по Севезо.
10. Особенности основных документов по обеспечению безопасности в промышленности, принятый в странах Западной Европы.
11. Каковы функции органов управления предприятием?
12. Какова структура промышленного предприятия?
13. Функции основных подразделений предприятия?
14. Функции и назначение основных производственных фондов?
15. Функции и назначение подразделения обеспечения и обслуживания?
15. Каковы обязанности должностных лиц?
16. Назначение и особенности генерального плана промышленного предприятия?
17. Правовые основы деятельности по обеспечению устойчивости отраслевых объектов экономики. Декларация безопасности отраслевого объекта РФ.
18. Каково назначение и особенности строительные нормы и правила СНиП?
19. В чем суть и назначение зонирования территорий?
20. Каковы требования к размещению производственных фондов? Каковы особенности промышленных зданий и сооружений?
21. Что собой представляют резервуарные парки?
22. Виды потенциально опасных технологических процессов и производств?
23. Каковы особенности выбора площадки для строительства промышленных предприятий?
24. В чем суть планировка территории?
25. Что такое санитарная защитная зона?
26. Каковы основные требования к безопасности объектов экономики? 27. Каковы основные требования ИТМ ГО к внешним инженерным сетям, электроснабжению, гидротехническими транспортным сооружениям, связи?
28. Каковы основные принципы повышения устойчивости объектов экономики?
29. Назовите и охарактеризуйте основные параметры, контролируемые при ведении мониторинга безопасности параметров, объемы наблюдений.
30. Каковы цели и задачи, особенности мониторинга безопасности?
31. Что представляет собой техническое оснащение мониторинга безопасности?
32. Методы и способы обобщения и анализа данных мониторинга отраслевой безопасности.
33. В чем заключаются суть, цели и задачи надзора за техническим обслуживанием, безопасной эксплуатацией и своевременным ремонтом промышленных зданий и сооружений?
34. Назначение Паспорта производственных зданий и сооружений.

35. Каковы цели и основные требования законодательных и нормативных актов по вопросам предупреждения аварий и катастроф в техносфере, обеспечения безопасности потенциально опасных технологий и производств?
36. Каковы Требования безопасности к производственным процессам (ГОСТ 12.3.002-75)?
37. Каковы цель и задачи Экспертизы?
38. В чем заключается суть освидетельствования и испытания потенциально опасных систем и оборудования?
39. Каковы особенности разработки деклараций безопасности потенциально опасных объектов?
40. Каковы особенности организации проведения лицензирования производственной деятельности потенциально опасных объектов?
41. Основы страхования промышленных рисков.
42. Каковы особенности планирования мероприятий по обеспечению устойчивого функционирования отраслевых и территориальных звеньев экономики?
43. Способы оценки эффективности планируемых мероприятий по повышению устойчивости функционирования объектов экономики?
44. Каковы общие и особые требования по повышению устойчивости функционирования отраслей топливно-энергетического комплекса, химической промышленности, металлургии и машиностроительного комплекса.
45. Назовите основные направления и мероприятия по обеспечению устойчивого функционирования агропромышленного комплекса.
46. Что понимается под понятием «Производственная мощность»?
47. Чем достигается повышение устойчивости функционирования объектов экономики?
48. Когда происходит первоначальное осуществление оценки (исследований) по обеспечению устойчивости функционирования объекта?
49. Какими способами может оцениваться устойчивость функционирования объекта экономики?
50. Требования безопасности в конкретной отрасли надзора.

7. Данные для учета успеваемости студентов в БАРС

Таблица 1.1 Таблица максимальных баллов по видам учебной деятельности.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Семестр	Лекции и	Лабораторные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Автоматизированное тестирование	Другие виды учебной деятельности	Промежуточная аттестация (экзамен)	Итого
7	13	0	27	0	0	20	40	100

Программа оценивания учебной деятельности студента

7 семестр
номер семестра

Лекции

0-13 (оценивается посещаемость, активность, 1 балл за лекцию).

Лабораторные занятия

Не предусмотрены.

Практические занятия

0-27 баллов (1 балла за занятие; оценивается уровень подготовки к практическим занятиям, участие в дискуссиях по теме практического задания, решение задач).

1 балла – высокий уровень подготовки, активное участие в дискуссиях, своевременность и самостоятельность при выполнении индивидуальных заданий;

0 – не подготовлен к занятию, не выполнены задания текущего семинара.

Самостоятельная работа

Баллы не предусмотрены

Автоматизированное тестирование

Не предусмотрено.

Другие виды учебной деятельности

0-20 баллов

0-10 баллов (оцениваются *результаты контрольной работы*).

8-10 баллов – ответы верные, соответствуют информации нормативной правовой документации приведены, примеры (статистические данные, реальные и реализованные ЧС), работа оформлена аккуратно, информация изложена последовательно и взаимосвязано;

4-7 баллов – ответы верные, соответствуют информации нормативной правовой документации приведены, однако отсутствуют примеры (статистические данные, реальные и реализованные ЧС), подтверждающие написанное, информация не взаимосвязана;

1-3 балла – ответы с ошибками, не соответствуют информации нормативной правовой документации на 40 %, отсутствуют примеры (статистические данные, реальные и реализованные ЧС);

0 баллов – задания контрольной работы не выполнены.

0-10 баллов (оцениваются *результаты подготовки реферата*)

8-10 баллов – материал соответствует теме реферата, полностью усвоен, содержит творческие элементы самостоятельно проведенного исследования, оформлен в соответствии с требованиями;

4-7 баллов – материал реферата соответствует теме, но усвоен не полностью, отсутствует творческая часть работы, допущены ошибки в оформлении;

1-3 балла – материал реферата подобран не корректно, тема до конца не раскрыта;

0 баллов – работа не выполнена.

Промежуточная аттестация (экзамен)

0-40 баллов

При проведении промежуточной аттестации:

ответ на «отлично» оценивается от 35 до 40 баллов;

ответ на «хорошо» оценивается от 20 до 29 баллов;

ответ на «удовлетворительно» оценивается от 5 до 19 баллов;

ответ на «неудовлетворительно» от 0 до 3 баллов

Таким образом, максимально возможная сумма баллов за все виды учебной деятельности студента за 7 семестр по дисциплине «Отраслевая безопасность» составляет 100 баллов.

Таблица 2.1 Таблица пересчета полученной студентом суммы баллов по дисциплине «Отраслевая безопасность» в оценку (экзамен):

87-100 баллов	«отлично»
70-86 баллов	«хорошо»
51-69 баллов	«удовлетворительно»
0-50 баллов	«не удовлетворительно»

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.

а) литература:

1. Производственная безопасность: основы производственной безопасности : практикум / Каледина Н. О. - Москва : Издательский Дом МИСиС, 2017. - 76 с. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/97887.html>. - ISBN 978-5-906846-27-3: ~Б. ц. Книга находится в Премиум-версии ЭБС IPRbooks.

2. Безопасность техники и технологии : Учебное пособие / Н. Н. Рахимова. - Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017. - 231 с. - ISBN 978-5-7410-1859-0: ~Б. ц. - Текст: непосредственный. Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS.

3. Производственная безопасность на предприятиях по переработке сырья животного происхождения: Учебное пособие / М. А. Чижова [и др.]. - Производственная безопасность на предприятиях по переработке сырья животного происхождения, 2022-01-18. - Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2015. - 132 с. - ISBN 978-5-7882-1700-0 : ~Б. ц. - Текст: непосредственный. Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS.

4. Ветошкин, А.Г. Нормативное и техническое обеспечение безопасности жизнедеятельности. Часть 1: учебное пособие / А. Г. Ветошкин. - Вологда: Инфра-Инженерия, 2017. - 470 с. - URL: <http://znanium.com/go.php?id=940709>. - ISBN 9785972901623 : ~Б. ц.

5. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) в 2 ч. Часть 1 [Текст : Электронный ресурс]: Учебник / С.В. Белов. - 5-е изд., пер. и доп. - Электрон. дан.col. - Москва : Издательство Юрайт, 2019. - 350 с. - (Бакалавр. Академический курс). - Internet access. – ISBN 978-5-534-03237-6. Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru>

6. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) в 2 ч. Часть 2 [Текст: Электронный ресурс] : Учебник/ С.В. Белов. - 5-е изд., пер. и доп. - Электрон. дан.col. - Москва : Издательство Юрайт, 2019. - 362 с. - (Бакалавр. Академический курс). - Internet access. – ISBN 978-5-534-03239-0 Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru>

б) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Основные системы Windows, стандартные офисные программы, законодательно-правовая электронно-поисковая база по безопасности жизнедеятельности, электронные версии учебников, пособий, методических разработок, указаний и рекомендаций по всем видам учебной работы, находящиеся в свободном доступе для студентов, обучающихся в вузе.

1. Microsoft Word 2010

2. Microsoft Excel 2010
3. Microsoft PowerPoint 2010
4. Экологический центр «Экосистема». <http://www.ecosystema.ru>.
5. Официальный сайт МЧС. <http://www.mchs.ru/>
6. Нормативная документация по охране труда <http://www.tehdoc.ru>;
<http://www.safety.ru>
7. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики.
<http://www.gks.ru/>
8. web атлас по БЖД. <http://www.sci.aha.ru>
9. Научно практический и учебно-методический журнал БЖД.
<http://www.novtex.ru>
10. Всероссийский информационно–аналитический журнал «112 Единая служба спасения». <http://www.ess 01.com>.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Современное мультимедийное оборудование.
2. Персональный компьютер.
3. Проекционная аппаратура: оверхед-проектор и мультимедиа-проектор.
4. Видеофильмы, подготовленные Департаментом МЧС РФ.
5. Специализированные классы, оборудованные техническими средствами обучения (лаборатория профилирующей кафедры, локальная компьютерная сеть кафедры с выходом в глобальную сеть Internet. и т.п.).
6. **Место осуществления практической подготовки:** учебные лаборатории Института химии.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» и профилю подготовки «Промышленная безопасность технологических процессов и производств».

Автор

доцент кафедры нефтехимии
и техногенной безопасности Института химии СГУ,
к.х.н.

Угланова В.З.

Программа одобрена на заседании кафедры нефтехимии и техногенной безопасности от «17» сентября 2021 года, протокол № 02.

Приложение

Образец билетов к экзамену по дисциплине

САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ имени Н. Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО

Кафедра Нефтехимии и техногенной безопасности
Направление 20.03.01 Техносферная безопасность
Дисциплина Отраслевая безопасность

Экзаменационный билет №1

1. Организация производственного контроля за обеспечением безопасности при транспортировании опасных веществ.
2. Организация работы комиссий по устойчивости функционирования экономического комплекса на данной территории.

Зав. кафедрой Р.И. Кузьмина

САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ имени Н. Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО

Кафедра Нефтехимии и техногенной безопасности
Направление 20.03.01 Техносферная безопасность
Дисциплина Отраслевая безопасность

Экзаменационный билет №2

1. Требования промышленной безопасности к устройствам выходов из подземных горных выработок.
2. Лицензирование пользование недрами. Платежи за пользование недрами.

Зав. кафедрой Р.И. Кузьмина