

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ  
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Промышленная безопасность опасных производственных объектов

**Код модуля**  
1145545

**Модуль**  
Промышленная безопасность опасных  
производственных объектов

**Екатеринбург**

Оценочные материалы составлены автором(ами):

<b>№ п/п</b>	<b>Фамилия, имя, отчество</b>	<b>Ученая степень, ученое звание</b>	<b>Должность</b>	<b>Подразделение</b>
1	Полуян Людмила Владимировна	к.т.н., нет	доцент	Системы автоматизированного проектирования объектов строительства

**Согласовано:**

Управление образовательных программ

Е.А. Плеханова

**Авторы:**

- **Полюян Людмила Владимировна**, доцент, Системы автоматизированного проектирования объектов строительства

## 1. СТРУКТУРА И ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ **Промышленная безопасность опасных производственных объектов**

1.	<b>Объем дисциплины в зачетных единицах</b>	8	
2.	<b>Виды аудиторных занятий</b>	Лекции Практические/семинарские занятия	
3.	<b>Промежуточная аттестация</b>	Экзамен Курсовой проект	
4.	<b>Текущая аттестация</b>	Контрольная работа	1

## 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ (ИНДИКАТОРЫ) ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ **Промышленная безопасность опасных производственных объектов**

Индикатор – это признак / сигнал/ маркер, который показывает, на каком уровне обучающийся должен освоить результаты обучения и их предъявление должно подтвердить факт освоения предметного содержания данной дисциплины, указанного в табл. 1.3 РПМ-РПД.

Таблица 1

<b>Код и наименование компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения (индикаторы)</b>	<b>Контрольно-оценочные средства для оценивания достижения результата обучения по дисциплине</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
ОПК-3 -Способен планировать и проводить комплексные исследования и изыскания для решения инженерных задач относящихся к профессиональной деятельности, включая проведение измерений, планирование и постановку экспериментов, интерпретацию полученных результатов	З-1 - Сформулировать основные принципы организации и планирования научного исследования З-2 - Характеризовать возможности исследовательской аппаратуры и методов исследования, используя технические характеристики и области применения З-3 - Сделать обзор основных методов статистической обработки и анализа результатов измерений П-1 - Выполнять в рамках поставленного задания экспериментальные комплексные научно-	Курсовой проект Лекции Практические/семинарские занятия Экзамен

	<p>технические исследования и изыскания для решения инженерных задач в области профессиональной деятельности, включая обработку, интерпретацию и оформление результатов</p> <p>У-1 - Собирать и анализировать научно-техническую информацию для оптимального планирования исследования и изыскания</p> <p>У-2 - Обоснованно выбрать необходимую аппаратуру и метод исследования для решения инженерных задач, относящихся к профессиональной деятельности</p>	
<p>ОПК-4 -Способен разрабатывать технические объекты, системы и технологические процессы в своей профессиональной деятельности с учетом экономических, экологических, социальных ограничений</p>	<p>Д-1 - Демонстрировать креативное мышление, творческие способности</p> <p>З-1 - Объяснить основные принципы функционирования разрабатываемых технических объектов, систем, технологических процессов</p> <p>З-2 - Изложить принципы расчета экономической эффективности предложенных технических решений</p> <p>З-3 - Привести примеры сравнения предложенных решений с мировыми аналогами</p> <p>З-4 - Описать основные подходы к оценке экологических и социальных последствий внедрения инженерных решений</p> <p>П-1 - Выполнять в рамках поставленного задания разработки технических объектов, систем, в том числе информационных, и технологических процессов в своей профессиональной деятельности с учетом экономических, экологических, социальных ограничений</p>	<p>Курсовой проект</p> <p>Лекции</p> <p>Практические/семинарские занятия</p> <p>Экзамен</p>

	<p>У-1 - Предложить нестандартные варианты разработки технических объектов, систем, в том числе информационных, и технологических процессов</p> <p>У-2 - Доказать научно-техническую и экономическую состоятельность и конкурентоспособность предложенных инженерных решений</p> <p>У-3 - Оценить экологические и социальные риски внедрения предложенных инженерных решений</p> <p>У-4 - Провести всесторонний анализ принятых инженерных решений для выполнения разработки технических объектов, систем, в том числе информационных, и технологических процессов</p>	
<p>ПК-3 -Способен вести разработку эскизных, технических и рабочих проектов сложных объектов, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования</p>	<p>З-10 - Определять методы и приемы анализа и оценки эффективности</p> <p>З-11 - Знать требования нормативных документов и основные положения и принципы обеспечения безопасности строительных объектов и безопасной жизнедеятельности работающих и населения</p> <p>З-6 - Интерпретировать физические и математические модели явлений и объектов, относящихся к профилю деятельности, в том числе формулировать и решать задачи, связанные с качественными и количественными показателями риска</p> <p>З-7 - Излагать теоретические положения и методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий</p>	<p>Курсовой проект</p> <p>Лекции</p> <p>Практические/семинарские занятия</p> <p>Экзамен</p>

	<p>З-9 - Сформулировать методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий</p> <p>П-10 - Осуществлять обоснованный выбор современных методов проектирования и расчета систем инженерного оборудования зданий, сооружений</p> <p>П-11 - Выполнять инженерные расчеты рабочих элементов и систем безопасности в целом</p> <p>П-12 - Уметь выполнять технологические расчеты и осуществлять подготовку проектной и рабочей документации, в т.ч с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов</p> <p>П-6 - Осуществлять выбор параметров имитационного информационного моделирования, численного анализа для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности</p> <p>П-7 - Иметь практический опыт по применению прикладных программ для расчета элементов строительных конструкций и сооружений на прочность, жесткость и устойчивость</p> <p>П-9 - Осуществлять анализ результатов исследований для определения достаточности и применимости результатов</p> <p>У-10 - Анализировать и обобщать информацию, необходимую для оценки эффективности установок и оборудования</p>	
--	---	--

	<p>У-11 - Обосновать технические расчеты современными нормами</p> <p>У-12 - Формулировать задачи и составлять техническое задание на проектирование</p> <p>У-13 - Анализировать результаты предварительных расчетов и делать обоснованный выбор оптимального варианта</p> <p>У-14 - Осуществлять расчетно-конструкторские работы по созданию средств обеспечения безопасности, спасения и защиты человека</p> <p>У-7 - Анализировать и оценивать риски сферы инженерно-технического проектирования объектов градостроительной деятельности</p> <p>У-8 - Осуществлять расчетно-конструкторские работы по созданию средств обеспечения безопасности, спасения и защиты человека</p>	
<p>ПК-6 -Способен осуществлять проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований</p>	<p>З-1 - Сформулировать требования нормативно-правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по проектированию и строительству систем безопасности</p> <p>З-2 - Характеризовать основное программное обеспечение, которое можно использовать для расчета безопасности ОПО</p> <p>З-3 - Интерпретировать результаты моделирования и осуществлять при необходимости корректировку расчетной модели</p> <p>П-1 - Выполнять необходимые расчеты, вычисления, агрегации сведений, включая контроль качества полученных сведений для анализа результатов проведенных исследований, обследований</p>	<p>Курсовой проект</p> <p>Лекции</p> <p>Практические/семинарские занятия</p>

	<p>П-2 - Использовать Токси+Risk и AgenaRisk_7_0 для моделирования и расчета риска эксплуатации ОПО</p> <p>У-1 - Оформлять проектную документацию в соответствии с требованиями нормативных документов на проектную документацию</p> <p>У-2 - Применять программные продукты Excel, Токси+Risk, Aloha для выполнения расчетов систем безопасности</p> <p>У-3 - Применять программный продукт Токси+Risk для моделирования и расчета риска эксплуатации ОПО</p>	
<p>ПК-9 -Способен контролировать обеспечение готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварий на опасном производственном объекте</p>	<p>З-1 - Знать основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий</p> <p>З-2 - Знать основные положения и принципы обеспечения безопасности строительных объектов и безопасной жизнедеятельности работающих и населения</p> <p>П-1 - Владеть методами практического использования современных компьютеров для обработки информации и основами численных методов решения инженерных задач</p> <p>П-2 - Владеть методами расчета элементов строительных конструкций и сооружений на прочность, жесткость и устойчивость</p> <p>П-3 - Владеть методами оценки технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов, оборудования</p> <p>У-1 - Уметь осуществлять расчетно-конструкторские работы по созданию средств обеспечения безопасности, спасения и защиты человека</p>	<p>Курсовой проект</p> <p>Лекции</p> <p>Практические/семинарские занятия</p>



	У-2 - Уметь организовать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения в условиях различных мнений	
ПК-10 -Способен организовать и осуществлять мероприятия по предотвращению и локализации аварий и инцидентов, а также устранению причин и последствий аварий и инцидентов на опасном производственном объекте, снижению производственного травматизма	<p>З-1 - Знать требования нормативной документации по надзорной деятельности в сфере безопасности объектов строительства</p> <p>З-2 - Знать научно-техническую информацию, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности</p> <p>З-3 - Знать основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий</p> <p>П-1 - Владеть опытом взаимодействия с участниками строительства</p> <p>П-2 - Владеть опытом организационно-управленческой работы на строительном производстве</p> <p>П-3 - Владеть методами практического использования современных компьютеров для обработки информации и основами численных методов решения инженерных задач</p> <p>У-1 - Уметь правильно организовать рабочие места, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования</p> <p>У-2 - Уметь проводить экспертизу проектов в части безопасности технических регламентов объектов строительства</p> <p>У-3 - Уметь осуществлять расчетно-конструкторские работы по созданию средств обеспечения безопасности, спасения и защиты человека</p>	Курсовой проект Лекции Практические/семинарские занятия
УК-7 -Способен обрабатывать,	З-1 - Сделать обзор угроз информационной безопасности,	Курсовой проект Лекции

<p>анализировать, передавать данные и информацию с использованием цифровых средств для эффективного решения поставленных задач с учетом требований информационной безопасности</p>	<p>основных принципов организации безопасной работы в информационных системах и в сети интернет  З-2 - Описать способы и средства защиты персональных данных и данных в организации в соответствии с действующим законодательством  З-3 - Сделать обзор современных цифровых средств и технологий, используемых для обработки, анализа и передачи данных при решении поставленных задач  П-1 - Обосновать выбор технических и программных средств защиты персональных данных и данных организации при работе с информационными системами на основе анализа потенциальных и реальных угроз безопасности информации  П-2 - Решать поставленные задачи, используя эффективные цифровые средства и средства информационной безопасности  У-1 - Определять основные угрозы безопасности при использовании информационных технологий и выбирать оптимальные способы и средства защиты персональных данных и данных организации от мошенников и вредоносного ПО  У-2 - Выбирать современные цифровые средства и технологии для обработки, анализа и передачи данных с учетом поставленных задач</p>	<p>Практические/семинарские занятия</p>
<p>ПК-3 -Способен вести разработку эскизных, технических и рабочих проектов сложных объектов, в том числе с использованием</p>	<p>З-10 - Определять методы и приемы анализа и оценки эффективности  З-11 - Знать требования нормативных документов и основные положения и принципы обеспечения безопасности строительных</p>	<p>Курсовой проект  Лекции  Практические/семинарские занятия  Экзамен</p>

<p>систем автоматизированного</p>	<p>объектов и безопасной жизнедеятельности работающих и населения</p> <p>З-6 - Интерпретировать физические и математические модели явлений и объектов, относящихся к профилю деятельности, в том числе формулировать и решать задачи, связанные с качественными и количественными показателями риска</p> <p>З-7 - Излагать теоретические положения и методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий</p> <p>З-9 - Сформулировать методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий</p> <p>П-10 - Осуществлять обоснованный выбор современных методов проектирования и расчета систем инженерного оборудования зданий, сооружений</p> <p>П-11 - Выполнять инженерные расчеты рабочих элементов и систем безопасности в целом</p> <p>П-12 - Уметь выполнять технологические расчеты и осуществлять подготовку проектной и рабочей документации, в т.ч с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов</p> <p>П-6 - Осуществлять выбор параметров имитационного информационного моделирования, численного анализа для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов</p>	
---------------------------------------	--	--

	<p>градостроительной деятельности</p> <p>П-7 - Иметь практический опыт по применению прикладных программ для расчета элементов строительных конструкций и сооружений на прочность, жесткость и устойчивость</p> <p>П-9 - Осуществлять анализ результатов исследований для определения достаточности и применимости результатов</p> <p>У-10 - Анализировать и обобщать информацию, необходимую для оценки эффективности установок и оборудования</p> <p>У-11 - Обосновать технические расчеты современными нормами</p> <p>У-12 - Формулировать задачи и составлять техническое задание на проектирование</p> <p>У-13 - Анализировать результаты предварительных расчетов и делать обоснованный выбор оптимального варианта</p> <p>У-14 - Осуществлять расчетно-конструкторские работы по созданию средств обеспечения безопасности, спасения и защиты человека</p> <p>У-7 - Анализировать и оценивать риски сферы инженерно-технического проектирования объектов градостроительной деятельности</p> <p>У-8 - Осуществлять расчетно-конструкторские работы по созданию средств обеспечения безопасности, спасения и защиты человека</p>	
<p>ПК-6 -Способен осуществлять проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и</p>	<p>З-1 - Сформулировать требования нормативно-правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по проектированию и</p>	<p>Курсовой проект Лекции Практические/семинарские занятия</p>

<p>результатов исследований</p>	<p>строительству систем безопасности  З-2 - Характеризовать основное программное обеспечение, которое можно использовать для расчета безопасности ОПО  З-3 - Интерпретировать результаты моделирования и осуществлять при необходимости корректировку расчетной модели  П-1 - Выполнять необходимые расчеты, вычисления, агрегации сведений, включая контроль качества полученных сведений для анализа результатов проведенных исследований, обследований  П-2 - Использовать Токси+Risk и AgenaRisk_7_0 для моделирования и расчета риска эксплуатации ОПО  У-1 - Оформлять проектную документацию в соответствии с требованиями нормативных документов на проектную документацию  У-2 - Применять программные продукты Excel, Токси+Risk, Aloha для выполнения расчетов систем безопасности  У-3 - Применять программный продукт Токси+Risk для моделирования и расчета риска эксплуатации ОПО</p>	
<p>ПК-9 -Способен контролировать обеспечение готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварий на опасном производственном объекте</p>	<p>З-1 - Знать основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий  З-2 - Знать основные положения и принципы обеспечения безопасности строительных объектов и безопасной жизнедеятельности работающих и населения  П-1 - Владеть методами практического использования современных компьютеров для обработки информации и</p>	<p>Курсовой проект  Лекции  Практические/семинарские занятия</p>

	<p>основами численных методов решения инженерных задач</p> <p>П-2 - Владеть методами расчета элементов строительных конструкций и сооружений на прочность, жесткость и устойчивость</p> <p>П-3 - Владеть методами оценки технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов, оборудования</p> <p>У-1 - Уметь осуществлять расчетно-конструкторские работы по созданию средств обеспечения безопасности, спасения и защиты человека</p> <p>У-2 - Уметь организовать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения в условиях различных мнений</p>	
<p>ПК-10 -Способен организовать и осуществлять мероприятия по предотвращению и локализации аварий и инцидентов, а также устранению причин и последствий аварий и инцидентов на опасном производственном объекте, снижению производственного травматизма</p>	<p>З-1 - Знать требования нормативной документации по надзорной деятельности в сфере безопасности объектов строительства</p> <p>З-2 - Знать научно-техническую информацию, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности</p> <p>З-3 - Знать основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий</p> <p>П-1 - Владеть опытом взаимодействия с участниками строительства</p> <p>П-2 - Владеть методами практического использования современных компьютеров для обработки информации и основами численных методов решения инженерных задач</p> <p>П-3 - Владеть опытом организационно-управленческой работы на строительном производстве</p>	<p>Курсовой проект</p> <p>Лекции</p> <p>Практические/семинарские занятия</p>

	<p>У-1 - Уметь правильно организовать рабочие места, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования</p> <p>У-2 - Уметь проводить экспертизу проектов в части безопасности технических регламентов объектов строительства</p> <p>У-3 - Уметь осуществлять расчетно-конструкторские работы по созданию средств обеспечения безопасности, спасения и защиты человека</p>	
--	---	--

### 3. ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ В РАМКАХ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ В БАЛЬНО-РЕЙТИНГОВОЙ СИСТЕМЕ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА БРС)

#### 3.1. Процедуры текущей и промежуточной аттестации по дисциплине

<b>1. Лекции: коэффициент значимости совокупных результатов лекционных занятий – 0.70</b>		
Текущая аттестация на лекциях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>Контрольная работа</i>	2,14	100
<b>Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лекциям – 0.40</b>		
<b>Промежуточная аттестация по лекциям – экзамен</b>		
<b>Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лекциям – 0.60</b>		
<b>2. Практические/семинарские занятия: коэффициент значимости совокупных результатов практических/семинарских занятий – 0.30</b>		
Текущая аттестация на практических/семинарских занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>Работа на занятиях</i>	2,16	100
<b>Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по практическим/семинарским занятиям – 1.00</b>		
<b>Промежуточная аттестация по практическим/семинарским занятиям – нет</b>		
<b>Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по практическим/семинарским занятиям – 0.00</b>		
<b>3. Лабораторные занятия: коэффициент значимости совокупных результатов лабораторных занятий – не предусмотрено</b>		

Текущая аттестация на лабораторных занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лабораторным занятиям -не предусмотрено		
Промежуточная аттестация по лабораторным занятиям –нет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лабораторным занятиям – не предусмотрено		
4. Онлайн-занятия: коэффициент значимости совокупных результатов онлайн-занятий –не предусмотрено		
Текущая аттестация на онлайн-занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по онлайн-занятиям -не предусмотрено		
Промежуточная аттестация по онлайн-занятиям –нет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по онлайн-занятиям – не предусмотрено		

### 3.2. Процедуры текущей и промежуточной аттестации курсовой работы/проекта

Текущая аттестация выполнения курсовой работы/проекта	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Весовой коэффициент текущей аттестации выполнения курсовой работы/проекта– не предусмотрено		
Весовой коэффициент промежуточной аттестации выполнения курсовой работы/проекта– защиты – 1		

## 4. КРИТЕРИИ И УРОВНИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ

4.1. В рамках БРС применяются утвержденные на кафедре/институте критерии (признаки) оценивания достижений студентов по дисциплине модуля (табл. 4) в рамках контрольно-оценочных мероприятий на соответствие указанным в табл.1 результатам обучения (индикаторам).

Таблица 4

### Критерии оценивания учебных достижений обучающихся

Результаты обучения	Критерии оценивания учебных достижений, обучающихся на соответствие результатам обучения/индикаторам
Знания	Студент демонстрирует знания и понимание в области изучения на уровне указанных индикаторов и необходимые для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.
Умения	Студент может применять свои знания и понимание в контекстах, представленных в оценочных заданиях, демонстрирует освоение умений на уровне указанных индикаторов и необходимых для



	продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.
Опыт /владение	Студент демонстрирует опыт в области изучения на уровне указанных индикаторов.
Другие результаты	Студент демонстрирует ответственность в освоении результатов обучения на уровне запланированных индикаторов. Студент способен выносить суждения, делать оценки и формулировать выводы в области изучения. Студент может сообщать преподавателю и коллегам своего уровня собственное понимание и умения в области изучения.

4.2 Для оценивания уровня выполнения критериев (уровня достижений обучающихся при проведении контрольно-оценочных мероприятий по дисциплине модуля) используется универсальная шкала (табл. 5).

Таблица 5

#### Шкала оценивания достижения результатов обучения (индикаторов) по уровням

Характеристика уровней достижения результатов обучения (индикаторов)				
№ п/п	Содержание уровня выполнения критерия оценивания результатов обучения (выполненное оценочное задание)	Шкала оценивания		
		Традиционная характеристика уровня		Качественная характеристика уровня
1.	Результаты обучения (индикаторы) достигнуты в полном объеме, замечаний нет	Отлично (80-100 баллов)	Зачтено	Высокий (В)
2.	Результаты обучения (индикаторы) в целом достигнуты, имеются замечания, которые не требуют обязательного устранения	Хорошо (60-79 баллов)		Средний (С)
3.	Результаты обучения (индикаторы) достигнуты не в полной мере, есть замечания	Удовлетворительно (40-59 баллов)		Пороговый (П)
4.	Освоение результатов обучения не соответствует индикаторам, имеются существенные ошибки и замечания, требуется доработка	Неудовлетворительно (менее 40 баллов)	Не зачтено	Недостаточный (Н)
5.	Результат обучения не достигнут, задание не выполнено	Недостаточно свидетельств для оценивания		Нет результата

## 5. СОДЕРЖАНИЕ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ

### 5.1. Описание аудиторных контрольно-оценочных мероприятий по дисциплине модуля

### 5.1.1. Лекции

Самостоятельное изучение теоретического материала по темам/разделам лекций в соответствии с содержанием дисциплины (п. 1.2. РПД)

### 5.1.2. Практические/семинарские занятия

Примерный перечень тем

1. Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», анализ по разделам (с примерами). Разработка документации, связанной с эксплуатацией опасных производственных объектов (регламенты, инструкции и т.п.)
  2. Решение задач с использованием пакетов прикладных программ
  3. Пакет прикладных программ «Прогнозирование масштабов заражения сильнодействующими ядовитыми веществами при авариях (разрушениях) на химически опасных объектах и транспорте. РД 52.04.253-90».
  4. Пакет прикладных программ «Токси+риск»
  5. Пакет прикладных программ «Aloha»
  6. Пакет прикладных программ «PromRisk»
- LMS-платформа – не предусмотрена

### 5.2. Описание внеаудиторных контрольно-оценочных мероприятий и средств текущего контроля по дисциплине модуля

Разноуровневое (дифференцированное) обучение.

## Базовый

### 5.2.1. Контрольная работа

Примерный перечень тем

1. Основы государственного регулирования промышленной безопасности
2. Российские и зарубежные нормы и правила, регламентирующие промышленную безопасность потенциально опасных объектов.
3. Классификация и номенклатура потенциально опасных объектов.

Примерные задания

Формирование системы критериев для количественной оценки национальной безопасности.

Сравнительный критический анализ зарубежного и отечественного опыта.

Обоснование безопасности в техническом регулировании и промышленной безопасности.

Критерии классификации и идентификации опасных объектов

LMS-платформа – не предусмотрена

### 5.3. Описание контрольно-оценочных мероприятий промежуточного контроля по дисциплине модуля

#### 5.3.1. Экзамен

Список примерных вопросов

1. Какие объекты относятся к категории «потенциально опасный объект»?
2. Признаки опасности и типы ОПО.
3. Понятие «сценарий аварии».
4. Какую аварию называют наиболее опасной?
5. Перечислить критерии отнесения объектов к категории опасных производственных объектов.
6. Что такое «требования промышленной безопасности (в соответствии с ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»)»?
7. Изложить принципы количественной оценки массы (объема) опасных веществ, участвующих в аварийном процессе
8. Перечислить основные элементы расчета по методике «ТОКСИ».
9. Расчет максимального избыточного давления и импульса фазы сжатия воздушных ударных волн для различных режимов
10. Степень разрушения зданий в зависимости от массы топлива и расстояния.
11. Расчет избыточного давления, развиваемого при сгорании ГПВС в помещении.  
LMS-платформа – не предусмотрена

### **5.3.2. Курсовой проект**

Примерный перечень тем

1. Анализ и расчет рисков на химически опасных объектах

### **5.4 Содержание контрольно-оценочных мероприятий по направлениям воспитательной деятельности**

Направления воспитательной деятельности сопрягаются со всеми результатами обучения компетенций по образовательной программе, их освоение обеспечивается содержанием всех дисциплин модулей.