

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.01 Социальные коммуникации. Психология

(наименование учебной дисциплины)

Код и направление подготовки (специальность)	20.04.01 Техносферная безопасность
Направленность (профиль)	Организация, контроль и аудит техносферной безопасности
Институт/факультет	Институт инженерной экологии
Кафедра-разработчик	История и философия

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения		Очно-заочная форма обучения	
	часов	з.е.	часов	з.е.	часов	з.е.
Аудиторные занятия	32		-	-	-	-
Самостоятельная работа	67		-	-	-	-
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	9 (зачет)		-	-	-	-
Всего по дисциплине	108	3 з.е.	-	-	-	-

Место дисциплины в структуре ООП:

обязательная часть

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1 Разработка целей команды в соответствии с целями проекта
	УК-3.2 Формирование состава команды, определение функциональных и ролевых критериев отбора участников
	УК-3.3 Разработка и корректировка плана работы команды
	УК-3.4 Выбор правил командной работы как основы межличностного взаимодействия
	УК-3.5 Выбор способов мотивации членов команды с учетом организационных возможностей и личностных особенностей членов команды
	УК-3.6 Выбор стиля управления работой команды в соответствии с ситуацией
	УК-3.7 Презентация результатов собственной и командной деятельности
	УК-3.8 Оценка эффективности работы команды
	УК-3.9 Выбор стратегии формирования команды и контроль её реализации
	УК-3.10 Контроль реализации стратегического плана команды
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для	УК-4.4 Выбор психологических способов оказания влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
академического и профессионального взаимодействия	
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1 Определение целей и задач межкультурного профессионального взаимодействия в условиях различных этнических, религиозных ценностных систем, выявление возможных проблемных ситуаций
	УК-5.2 Выбор способов интеграции работников, принадлежащих к разным культурам, в производственную команду
	УК-5.3 Выбор способа преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач
	УК-5.4 Выбор способа поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации
	УК-5.5. Выбор способа поведения в поликультурном коллективе с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1 Определение уровня самооценки и уровня притязаний как основы для выбора приоритетов собственной деятельности
	УК-6.2 Определение приоритетов собственной профессиональной деятельности, личностного развития и профессионального роста
	УК-6.3 Выбор технологий целеполагания и целедостижения для постановки целей личностного развития и профессионального роста
	УК-6.4 Оценка собственных (личностных, ситуативных, временных) ресурсов, выбор способов преодоления личностных ограничений на пути достижения целей
	УК-6.5 Оценка требований рынка труда и образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста
	УК-6.6 Оценка собственного ресурсного состояния, выбор средств коррекции ресурсного состояния
	УК-6.7 Оценка индивидуального личностного потенциала, выбор техник самоорганизации и самоконтроля для реализации собственной деятельности

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
УК-3.1 Разработка целей команды в соответствии с целями проекта	Имеет навыки (начального уровня) целеполагания при разработке командной стратегии
УК-3.2 Формирование состава команды, определение функциональных и ролевых критериев отбора участников	Знает функциональные и ролевые критерии отбора участников команды
УК-3.3 Разработка и корректировка	Знает виды планирования работы команды и

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
плана работы команды	способы корректировки плана Имеет навыки (начального уровня) разработки и корректировки плана работы команды
УК-3.4 Выбор правил командной работы как основы межличностного взаимодействия	Имеет навыки (начального уровня) выбора правил командной работы
УК-3.5 Выбор способов мотивации членов команды с учетом организационных возможностей и личностных особенностей членов команды	Знает способы мотивации членов команды с учетом организационных возможностей и личностных особенностей членов команды Имеет навыки (основного уровня) выбора способов мотивации членов команды с учетом организационных возможностей и личностных особенностей членов команды
УК-3.6 Выбор стиля управления работой команды в соответствии с ситуацией	Знает стили управления командной работы в соответствии с ситуацией Имеет навыки (начального уровня) выбора стиля управления командной работы в соответствии с ситуацией
УК-3.7 Презентация результатов собственной и командной деятельности	Имеет навыки (основного уровня) презентации результатов собственной и командной деятельности
УК-3.8 Оценка эффективности работы команды	Знает критерии оценки эффективности работы команды
УК-3.9 Выбор стратегии формирования команды и контроль её реализации	Знает виды стратегий формирования команды Знает формы контроля формирования команды
УК-3.10 Контроль реализации стратегического плана команды	Имеет навыки (начального уровня) контроля реализации стратегии командной деятельности
УК-4.4 Выбор психологических способов оказания влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия	Знает способы психологического влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия Имеет навыки (основного уровня) использования способов психологического влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия
УК-5.1 Определение целей и задач межкультурного профессионального взаимодействия в условиях различных этнических, религиозных ценностных систем, выявление возможных проблемных ситуаций	Знает социальные коммуникации в профессиональной деятельности в условиях межкультурного взаимодействия Имеет навыки (начального уровня) выявления возможных проблемных ситуаций
УК-5.2 Выбор способов интеграции работников, принадлежащих к разным культурам, в производственную команду	Знает способы интеграции работников, принадлежащих к разным культурам, в профессиональную среду
УК-5.3 Выбор способа преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач	Знает способы преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров Имеет навыки (основного уровня) использования способов преодоления коммуникативных барьеров
УК-5.4 Выбор способа поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации	Знает механизмы возникновения и протекания конфликтных ситуаций в поликультурном коллективе

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
	<p>Знает способы разрешения конфликтных ситуаций в поликультурном коллективе</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) поведения в поликультурном коллективе</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) управления конфликтами в поликультурном коллективе</p>
УК-5.5 Выбор способа поведения в поликультурном коллективе с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму	<p>Знает способы поведения в поликультурном коллективе с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму</p>
УК-6.1 Определение уровня самооценки и уровня притязаний как основы для выбора приоритетов собственной деятельности	<p>Имеет навыки (начального уровня) использования психологического инструментария для определения уровня самооценки и уровня притязаний</p>
УК-6.2 Определение приоритетов собственной профессиональной деятельности, личностного развития и профессионального роста	<p>Имеет навыки (начального уровня) выбора приоритетов собственной профессиональной деятельности и профессионального роста</p>
УК-6.3 Выбор технологий целеполагания и целедостижения для постановки целей личностного развития и профессионального роста	<p>Знает технологии целеполагания и целедостижения</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) целеполагания для постановки целей личностного развития и профессионального роста</p>
УК-6.4 Оценка собственных (личностных, ситуативных, временных) ресурсов, выбор способов преодоления личностных ограничений на пути достижения целей	<p>Знает виды ресурсов: личностные, ситуативные, временные</p> <p>Знает личностные ограничения, которые могут возникать на пути достижения целей</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) выбора способов преодоления личностных ограничений на пути достижения целей в учебной и профессиональной деятельности</p>
УК-6.5 Оценка требований рынка труда и образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста	<p>Знает требования рынка труда в собственной профессиональной сфере</p> <p>Знает особенности рынка образовательных услуг для собственного профессионального роста</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) выстраивания траектории собственного профессионального роста</p>
УК-6.6 Оценка ресурсного состояния, выбор средств коррекции ресурсного состояния	<p>Знает техники актуализации и коррекции ресурсного состояния</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) оценивания собственного ресурсного состояния</p>
УК-6.7 Оценка индивидуального личностного потенциала, выбор техник самоорганизации и самоконтроля для реализации собственной деятельности	<p>Знает техники самоорганизации и самоконтроля для реализации собственной деятельности</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) оценки индивидуального личностного потенциала с помощью самотестирования и метода экспертной оценки</p>

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1 – Основы психологии;

Раздел 2 – Самоорганизация, саморазвитие и адаптация к профессиональной деятельности;

Раздел 3 – Межкультурное взаимодействие и социальные коммуникации;

Раздел 4 Командная работа и лидерство.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.02 Деловой иностранный язык

(наименование учебной дисциплины)

Код и направление подготовки (специальность)	20.04.01 Техносферная безопасность
Направленность (профиль)	Организация, контроль и аудит техносферной безопасности
Институт/факультет	Институт инженерной экологии
Кафедра-разработчик	Иностранные языки

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения		Очно-заочная форма обучения	
	часов	з.е.	часов	з.е.	часов	з.е.
Аудиторные занятия	32		-	-	-	-
Самостоятельная работа	31		-	-	-	-
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	9 (зачет)		-	-	-	-
Всего по дисциплине	72	2 з.е.	-	-	-	-

Место дисциплины в структуре ООП:

обязательная часть

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-4. Способность применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном языке, для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1 Поиск источников информации на русском и иностранном языках
	УК-4.2 Использование информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации
	УК-4.3 Составление и корректный перевод академических и профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный
	УК-4.5. Представление результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях
	УК-4.6. Ведение академической и профессиональной дискуссии на государственном языке РФ и/или иностранном языке
	УК-4.7. Выбор стиля делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведение деловой переписки

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
УК-4.1 Поиск источников информации на русском и иностранном языках	<p>Знает основные виды деловых писем, особенности делового стиля и социокультурные различия деловой переписки на государственном и иностранном языке (языках)</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) вести деловую переписку на государственном и иностранном языке</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) осуществлять деловую корреспонденцию на государственном и</p>
УК-4.2 Использование информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации	<p>Знает коммуникативно приемлемый стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) выбора на государственном и иностранном языке (языках) коммуникативно приемлемого стиля делового общения, вербальных и невербальных средств взаимодействия с партнерами</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) применения выбранного стиля делового общения, вербальных и невербальных средств для взаимодействия с партнерами на государственном и иностранном языке (языках)</p>
УК-4.3 Составление и корректный перевод академических и профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный	<p>Знает основные особенности диалогического общения для сотрудничества в академической коммуникации, способы выражения собственного мнения и аргументации, а также язык жестов</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) демонстрации интеграции умений использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации на государственном и иностранном языках</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) применения интегративных умений для осуществления диалогического высказывания с целью выражения собственной точки зрения, аргументации своего</p>
УК-4.5. Представление результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях	<p>Знает коммуникативно приемлемый стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) выбора на государственном и иностранном языке (языках) коммуникативно приемлемого стиля делового общения, вербальных и невербальных средств взаимодействия с партнерами</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) применения выбранного стиля делового общения, вербальных и невербальных средств для взаимодействия с партнерами на государственном и иностранном языке</p>

<p>УК-4.6. Ведение академической и профессиональной дискуссии на государственном языке РФ и/или иностранном языке</p>	<p>Знает основные особенности диалогического общения для сотрудничества в академической коммуникации, способы выражения собственного мнения и аргументации, а также язык жестов Имеет навыки (начального уровня) демонстрации интеграции умений использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации на государственном и иностранном языках Имеет навыки (основного уровня) применения интегративных умений для осуществления диалогического высказывания с целью выражения собственной точки зрения, аргументации своего</p>
<p>УК-4.7. Выбор стиля делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведение деловой переписки</p>	<p>Знает основные виды деловых писем, особенности делового стиля и социокультурные различия деловой переписки на государственном и иностранном языке (языках) Имеет навыки (начального уровня) вести деловую переписку на государственном и иностранном языке Имеет навыки (основного уровня) осуществлять деловую корреспонденцию на государственном и</p>

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1 – Чтение и анализ информации;

Раздел 2 – Профессиональная риторика и эффективное управление;

Раздел 3 – Профессиональное и научное общение;

Раздел 4 – Презентация результатов профессиональной и научной деятельности;

Раздел 5 – Письменная коммуникация. Подготовка научной документации;

Раздел 6 – Письменная коммуникация. Профессиональная и деловая корреспонденция.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.03 Основы научных исследований

(наименование учебной дисциплины)

Код и направление подготовки (специальность)	20.04.01 Техносферная безопасность
Направленность (профиль)	Организация, контроль и аудит техносферной безопасности
Институт/факультет	Институт инженерной экологии
Кафедра-разработчик	Теплогазоснабжение и вентиляция

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения		Очно-заочная форма обучения	
	часов	з.е.	часов	з.е.	часов	з.е.
Аудиторные занятия	32		-	-	-	-
Самостоятельная работа	67		-	-	-	-
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	9 (зачет)		-	-	-	-
Всего по дисциплине	108	3 з.е.	-	-	-	-

Место дисциплины в структуре ООП:

обязательная часть

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.1. Описание сути проблемной ситуации
	УК-1.2. Выявление составляющих проблемной ситуации и связей между ними
	УК-1.3. Сбор и систематизация информации по проблеме
	УК-1.4. Оценка адекватности и достоверности информации о проблемной ситуации
	УК-1.5. Выбор методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации
	УК-1.6. Разработка и обоснование плана действий по решению проблемной ситуации
	УК-1.7. Выбор способа обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах) для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1. Поиск источников информации на русском и иностранном языках
	УК-4.2. Использование информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации
	УК-4.5. Представление результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях
ОПК-1 Способен самостоятельно приобретать, структурировать и	ОПК-1.4. Сбор, систематизация и оценка достоверности научно-технической информации в

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы	области техносферной безопасности, в том числе с использованием информационных и «сквозных» технологий
	ОПК-1.6. Использование средств прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности
	ОПК-1.7. Использование информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации
ОПК-3 Способен представлять итоги профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями	ОПК-3.1. Формулирование целей, постановка задачи исследований
	ОПК-3.2. Выбор способов и методик выполнения исследований
	ОПК-3.3. Способен выполнять процессы планирования, ресурсного сопровождения, контроля профессиональной деятельности и научных исследований, документирования результатов исследования, формулирование, представление и защиту выводов
	ОПК-3.4. Представление итогов профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями
	ОПК-3.5. Проведение анализа профессиональной деятельности и научно-исследовательской работы в области техносферной безопасности

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
УК-1.1. Описание сути проблемной ситуации	<i>Знает, что</i> сегодня науке нельзя дать точного определения показатели зрелости и роста производительных сил. <i>Имеет навыки (начального уровня)</i> сбора информации об интенсивном развитии науки в области техносферной безопасности. <i>Имеет навыки (основного уровня)</i> оценки ускоренного, интенсивного развития науки на современном этапе развития общества в области техносферной безопасности.
УК-1.2. Выявление составляющих проблемной ситуации и связей между ними	<i>Знает, что</i> наука превращается в ведущую сферу развития общественного производства <i>Имеет навыки (начального уровня)</i> выделения характерных черт интенсивного развития науки на современном этапе. <i>Имеет навыки (основного уровня)</i> решения проблемной ситуации при проектировании систем техносферной безопасности
УК-1.3. Сбор и систематизация информации по проблеме	<i>Знает</i> способы сбора и систематизации информации <i>Имеет навыки (начального уровня)</i> сбора и систематизации информации по проблемам в области техносферной безопасности <i>Имеет навыки (основного уровня)</i> сбора, анализа и систематизация научно-технической информации по проблемам в области техносферной безопасности

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
УК-1.4. Оценка адекватности и достоверности информации о проблемной ситуации	<p><i>Знает</i> оценку адекватности и достоверности информации о проблемной ситуации</p> <p><i>Имеет навыки (начального уровня)</i> работы с нормативно-справочной литературой при проектировании систем техносферной безопасности</p> <p><i>Имеет навыки (основного уровня)</i> использования нормативно-справочной, научной литературы на стадии проектировании систем техносферной безопасности, при выполнении патентных исследований</p>
УК-1.5. Выбор методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации	<p><i>Знает</i> выбор методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации</p> <p><i>Имеет навыки (начального уровня)</i> применения авторского права на стадии курсового проектирования систем техносферной безопасности</p> <p><i>Имеет навыки (основного уровня)</i> оценку применения авторского права на стадии курсового проектирования систем техносферной безопасности, подготовке рефератов, научных статей, при патентных исследованиях</p>
УК-1.6. Разработка и обоснование плана действий по решению проблемной ситуации	<p><i>Знает</i> разработку и обоснование плана действий по решению проблемной ситуации</p> <p><i>Имеет навыки (начального уровня)</i> разработки и обоснования плана действий при выполнении научных исследований в разделе УНИРС в выпускной квалификационной работе (ВКР)</p> <p><i>Имеет навыки (основного уровня)</i> применения теории подобия при выполнении ВКР в форме научной работы</p>
УК-1.7. Выбор способа обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации	<p><i>Знает</i> выбор способа обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации</p> <p><i>Имеет навыки (начального уровня)</i> подготовки обзорных научных статей по актуальным научно-техническим проблемам в области техносферной безопасности</p> <p><i>Имеет навыки (основного уровня)</i> подготовки обзорных научных статей по актуальным научно-техническим проблемам в области техносферной безопасности с применением методов теоретических исследований (анализа, синтеза, индукции, дедукции)</p>
УК-4.1. Поиск источников информации на русском и иностранном языках	<p><i>Знает</i> поиск литературных источников на русском и иностранном языках</p> <p><i>Имеет навыки (начального уровня)</i> применения литературных источников на русском и иностранном языках при выполнении расчетно-графических работ по дисциплинам теплогазоснабжения и вентиляции</p> <p><i>Имеет навыки (основного уровня)</i> поиска и применения литературных источников на русском и иностранном языках при проведении научных исследований в области техносферной безопасности</p>
УК-4.2. Использование информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации	<p><i>Знает</i> использование информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации</p> <p><i>Имеет навыки (начального уровня)</i> использования информационно-коммуникационных технологий Роспатента при подготовке рефератов по техносферной безопасности</p> <p><i>Имеет навыки (основного уровня)</i> использования информационно-коммуникационных технологий Роспатента при выполнении патентных исследований с целью подачи заявки на патент</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
УК-4.5. Представление результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях	<p><i>Знает</i> форму представления результатов академической и профессиональной деятельности</p> <p><i>Имеет навыки (начального уровня)</i> представления результатов академической и профессиональной деятельности при написании рефератов</p> <p><i>Имеет навыки (основного уровня)</i> представления результатов академической и профессиональной деятельности при подготовке докладов на студенческих конференциях</p>
ОПК-1.4. Сбор, систематизация и оценка достоверности научно-технической информации в области техносферной безопасности, в том числе с использованием информационных и «сквозных» технологий	<p><i>Знает</i> выполнение сбора, систематизации и оценки достоверности научно-технической информации в области техносферной безопасности, в том числе с использованием информационных и «сквозных» технологий</p> <p><i>Имеет навыки (начального уровня)</i> сбора, систематизации и оценки достоверности научно-технической информации в области техносферной безопасности, в том числе с использованием информационных и «сквозных» технологий</p> <p><i>Имеет навыки (основного уровня)</i> использования сбора, систематизации и оценки достоверности научно-технической информации в области техносферной безопасности, в том числе с использованием информационных и «сквозных» технологий</p>
ОПК-1.6. Использование средств прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности	<p><i>Знает</i> использование средств прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности</p> <p><i>Имеет навыки (начального уровня)</i> использования информационно-коммуникационных технологий при выполнении курсовых работ (проектов), рефератов, ВКР</p> <p><i>Имеет навыки (основного уровня)</i> формулирования и использования информационно-коммуникационных технологий при выполнении курсовых работ (проектов), рефератов, ВКР, описании патентов на изобретения по линии УНИРС</p>
ОПК-1.7. Использование информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации	<p><i>Знает</i> формулирование информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации</p> <p><i>Имеет навыки (начального уровня)</i> использования информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации курсового, дипломного проектирования, при выполнении ВКР</p> <p><i>Имеет навыки (основного уровня)</i> использования информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации при курсовом проектировании, выполнении ВКР в форме дипломного проекта и дипломной работы в форме НИР</p>
ОПК-3.1. Формулирование целей, постановка задачи исследований	<p><i>Знает</i> формулирование целей, постановку задачи исследований</p> <p><i>Имеет навыки (начального уровня)</i> составления общего плана научного исследования в области техносферной безопасности</p> <p><i>Имеет навыки (основного уровня)</i> составления и реализации общего плана научного исследования в области техносферной безопасности</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
ОПК-3.2. Выбор способов и методик выполнения исследований	<p><i>Знает</i> выбор способов и методик выполнения научных исследований <i>Имеет навыки (начального уровня)</i> выбора и применения методик выполнения научных исследований <i>Имеет навыки (основного уровня)</i> планирования и обработки полного факторного эксперимента (ПФЭ)</p>
ОПК-3.3 Способен выполнять процессы планирования, ресурсного сопровождения, контроля профессиональной деятельности и научных исследований, документирования результатов исследования, формулирование, представление и защиту выводов	<p><i>Знает</i> процессы планирования, ресурсного сопровождения, контроля профессиональной деятельности и научных исследований, документирования результатов исследования, формулирование, представление и защиту выводов <i>Имеет навыки (начального уровня)</i> выполнения процессов планирования, ресурсного сопровождения, контроля профессиональной деятельности и научных исследований <i>Имеет навыки (основного уровня)</i> выполнения процессов планирования, ресурсного сопровождения, контроля профессиональной деятельности и научных исследований, документирования результатов исследования, формулирование, представление и защиту выводов</p>
ОПК-3.4 Представление итогов профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями	<p><i>Знает</i> представление итогов профессиональной деятельности в области техносферной безопасности <i>Имеет навыки (начального уровня)</i> представления итогов профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов, рефератов, статей <i>Имеет навыки (основного уровня)</i> представления итогов профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями</p>
ОПК-3.5. Проведение анализа профессиональной деятельности и научно-исследовательской работы в области техносферной безопасности	<p><i>Знает</i> проведение анализа профессиональной деятельности и научно-исследовательской работы в области техносферной безопасности <i>Имеет навыки (начального уровня)</i> оформления рефератов в области техносферной безопасности <i>Имеет навыки (основного уровня)</i> представления отчетов по результатам литературного обзора по научно-технической проблеме в области техносферной безопасности</p>

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1 – Общие сведения о научных исследованиях. Развитие науки в России;

Раздел 2 – Теоретические и экспериментальные исследования;

Раздел 3 – Авторское право;

Раздел 4 – Этапы научно-исследовательской работы.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.04 Информационные технологии в сфере безопасности

(наименование учебной дисциплины)

Код и направление подготовки (специальность)	20.04.01 Техносферная безопасность
Направленность (профиль)	Организация, контроль и аудит техносферной безопасности
Институт/факультет	Институт инженерной экологии
Кафедра-разработчик	Информационно-вычислительные системы

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения		Очно-заочная форма обучения	
	часов	з.е.	часов	з.е.	часов	з.е.
Аудиторные занятия	32		-	-	-	-
Самостоятельная работа	67		-	-	-	-
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	9 (зачет)		-	-	-	-
Всего по дисциплине	108	3 з.е.	-	-	-	-

Место дисциплины в структуре ООП:

обязательная часть

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-1 Способен самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы	ОПК-1.1 – Выбор фундаментальных законов, описывающих изучаемые процессы и явления
	ОПК-1.2 – Составление математических моделей, описывающих изучаемые процессы или явления
	ОПК-1.3 – Оценка адекватности результатов моделирования, формулирование предложений по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности
	ОПК-1.6 – Использование средств прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности
	ОПК-1.7 – Использование информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
ОПК-1.1 – Выбор фундаментальных законов, описывающих изучаемые процессы и явления	<i>Знает:</i> фундаментальные законы, описывающие изучаемые процессы и явления. <i>Имеет навыки (начального уровня)</i> выбора фундаментальных законов, описывающих изучаемые процессы и явления. <i>Имеет навыки (основного уровня)</i> выбора

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
	фундаментальных законов, описывающих изучаемые процессы и явления в техносферной безопасности.
ОПК-1.2 – Составление математических моделей, описывающих изучаемые процессы или явления	<p><i>Знает</i> методы и информационные технологии для составления математических моделей, описывающих изучаемые процессы или явления.</p> <p><i>Имеет навыки (начального уровня)</i> применения методов и информационных технологий для составления математических моделей, описывающих изучаемые процессы или явления.</p> <p><i>Имеет навыки (основного уровня)</i> выбора компьютерных технологий для обработки результатов соцопроса применения методов и информационных технологий для составления математических моделей, описывающих изучаемые процессы или явления в техносферной безопасности.</p>
ОПК-1.3 – Оценка адекватности результатов моделирования, формулирование предложений по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности	<p><i>Знает</i> методы оценки адекватности результатов моделирования для решения задач профессиональной деятельности.</p> <p><i>Имеет навыки (начального уровня)</i> применения методов оценки адекватности результатов моделирования для решения задач профессиональной деятельности.</p> <p><i>Имеет навыки (основного уровня)</i> формулирования предложений по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности.</p>
ОПК-1.6 – Использование средств прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности	<p><i>Знает</i> возможности средств прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности.</p> <p><i>Имеет навыки (начального уровня)</i> использования средств прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи техносферной безопасности.</p> <p><i>Имеет навыки (основного уровня)</i> использования средств прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности.</p>
ОПК-1.7 – Использование информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации	<p><i>Знает</i> средства и информационно-коммуникационные технологии для оформления документации и представления информации.</p> <p><i>Имеет навыки (начального уровня)</i> использования информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации.</p> <p><i>Имеет навыки (основного уровня)</i> использования информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации в сфере техносферной безопасности.</p>

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1 – Современные информационные системы, компьютерные и информационные технологии в сфере безопасности;

Раздел 2 – Информационные системы, базы данных и знаний в области обеспечения безопасности;

Раздел 3 – Системный анализ, математическое моделирование и прогнозирование в сфере безопасности;

Раздел 4 – Программные продукты, используемые в сфере безопасности природно-технических систем и комплексов, автоматизированные системы оценки и контроля состояния безопасности.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.05 Нормативно-правовое обеспечение безопасности в техносфере

(наименование учебной дисциплины)

Код и направление подготовки (специальность)	20.04.01 Техносферная безопасность
Направленность (профиль)	Организация, контроль и аудит техносферной безопасности
Институт/факультет	Институт инженерной экологии
Кафедра-разработчик	Инженерная экология

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения		Очно-заочная форма обучения	
	часов	з.е.	часов	з.е.	часов	з.е.
Аудиторные занятия	32		-	-	-	-
Самостоятельная работа	67		-	-	-	-
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	9 (зачет)		-	-	-	-
Всего по дисциплине	108	3 з.е.	-	-	-	-

Место дисциплины в структуре ООП:

обязательная часть

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК - 2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК – 2.1 Формулирование цели, задач, значимости, ожидаемых результатов проекта
ОПК - 1 Способен самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы	ОПК – 1.4 Сбор, систематизация и оценка достоверности научно-технической информации в области техносферной безопасности, в том числе с использованием информационных и "сквозных" технологий
ОПК - 2 Способен анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности	ОПК – 2.4 Выбор и использование нормативно-правовой базы, регламентирующей деятельность в области техносферной безопасности
ОПК – 4 Способен проводить обучение по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды	ОПК – 4.1 Выбор актуальных знаний по безопасности жизнедеятельности и защите окружающей среды
ОПК - 5 Способен разрабатывать нормативно-правовую документацию сферы профессиональной деятельности в	ОПК – 5.1 Выбор действующей нормативно-правовой документации, регламентирующей профессиональную деятельность

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
соответствующих областях безопасности, проводить экспертизу проектов нормативных правовых актов.	ОПК – 5.2 Выбор нормативно-технической информации для разработки проектной, распорядительной документации
ПК - 4 Способен организовывать мероприятия по модернизация технологических процессов обращения с отходами	ПК – 4.1 Разработка методов технологического контроля и программ модернизации технологических процессов
	ПК – 4.2 Внедрение методов технологического контроля и программ модернизации технологических процессов обращения с отходами

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
УК – 2.1 Формулирование цели, задач, значимости, ожидаемых результатов проекта	<p><i>Знает:</i> основные рекомендации по разработке нормативно-правовых актов по вопросам техносферной безопасности.</p> <p><i>Имеет навыки (начального уровня):</i> организовывать, планировать и осуществлять контроль качества выполнения работ персонала подразделений с позиции соблюдения требований охраны труда, промышленной и экологической безопасности.</p> <p><i>Имеет навыки (основного уровня):</i> навыками разработки нормативно-правовой документации сферы профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности.</p>
ОПК – 1.4 Сбор, систематизация и оценка достоверности научно-технической информации в области техносферной безопасности, в том числе с использованием информационных и "сквозных" технологий	<p><i>Знает:</i> правовые основы производственного экологического контроля и управления им.</p> <p><i>Имеет навыки (начального уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – вести библиографическую работу с привлечением современных информационных технологий. <p><i>Имеет навыки (основного уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - применять полученные знания в практической деятельности по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций.
ОПК – 2.4 Выбор и использование нормативно-правовой базы, регламентирующей деятельность в области техносферной безопасности	<p><i>Знает:</i> требования и содержание основных законодательных актов, организационно методической и нормативно-технической документации федерального, отраслевого и местного уровней.</p> <p><i>Имеет навыки (начального уровня):</i> выбора нормативно-правовой документации, учитывая основы международного сотрудничества в области техносферной безопасности.</p> <p><i>Имеет навыки (основного уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – порядком оформления разрешения на выбросы загрязняющих веществ в атмосферу.
ОПК – 4.1 Выбор актуальных знаний по безопасности жизнедеятельности и защите окружающей среды	<p><i>Знает:</i> основы государственного управления природопользованием и охраны окружающей среды.</p> <p><i>Имеет навыки (начального уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – применять полученные знания в области защиты окружающей среды при проведении учебных занятий в специальных средних и высших учебных заведениях. <p><i>Имеет навыки (основного уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – формами работы по формированию ответственности за правонарушения в области охраны окружающей

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
ОПК – 5.1 Выбор действующей нормативно-правовой документации, регламентирующей профессиональную деятельность	<p>среды и природопользования.</p> <p><i>Знает:</i> систему стандартизации в области охраны природы.</p> <p><i>Имеет навыки (начального уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - подбирать необходимую нормативную документацию для оценки состояния окружающей природной и (или) производственной среды. <p><i>Имеет навыки (основного уровня):</i> методами ведения государственного учета и отчетности по охране окружающей среды.</p>
ОПК – 5.2 Выбор нормативно-технической информации для разработки проектной, распорядительной документации	<p><i>Знает:</i> методику проведения оценки воздействия деятельности организации на окружающую среду и определения эффекта от применения мероприятий, направленных на обеспечение экологической безопасности.</p> <p><i>Имеет навыки (начального уровня):</i> осуществлять обоснование внедрения новой техники и технологий, включая наилучшие доступные технологии.</p> <p><i>Имеет навыки (основного уровня):</i> навыками учета выбросов и предоставления статистической отчетности.</p>
ПК – 4.1 Разработка методов технологического контроля и программ модернизации технологических процессов	<p><i>Знает:</i> основные принципы обеспечения и управления техносферной безопасностью.</p> <p><i>Имеет навыки (начального уровня):</i> осуществлять взаимодействие с государственными службами в области экологической, производственной безопасности.</p> <p><i>Имеет навыки (основного уровня):</i> давать правовое обоснование мероприятий по обеспечению безопасности.</p>
ПК – 4.2 Внедрение методов технологического контроля и программ модернизации технологических процессов обращения с отходами	<p><i>Знает:</i> порядок управления охраной природной среды, труда и обеспечения безопасности на государственном, местном уровне и уровне конкретного предприятия (в том числе виды и формы конкретных работ).</p> <p><i>Имеет навыки (начального уровня):</i> организовывать работу по обеспечению безопасности (охране среды, труда, производственной безопасности) в подразделении.</p> <p><i>Имеет навыки (основного уровня):</i> навыками осуществления мероприятий по надзору и контролю на объекте экономики, территории в соответствии с действующей нормативно-правовой базой.</p>

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1 – Государственная система управления безопасности в техносфере;

Раздел 2 – Нормативно-правовое обеспечение охраны окружающей среды;

Раздел 3 – Нормативно-правовое регулирование охраны труда и промышленной безопасности на предприятии.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.06 Мониторинг источников загрязнения окружающей среды

(наименование учебной дисциплины)

Код и направление подготовки (специальность)	20.04.01 Техносферная безопасность
Направленность (профиль)	Организация, контроль и аудит техносферной безопасности
Институт/факультет	Институт инженерной экологии
Кафедра-разработчик	Инженерная экология

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения		Очно-заочная форма обучения	
	часов	з.е.	часов	з.е.	часов	з.е.
Аудиторные занятия	32		-	-	-	-
Самостоятельная работа	58		-	-	-	-
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	18 (зачет с оценкой)		-	-	-	-
Всего по дисциплине	108	3 з.е.	-	-	-	-

Место дисциплины в структуре ООП:

обязательная часть

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК – 1 Способен самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы	ОПК - 1.1 Выбор фундаментальных законов, описывающих изучаемые процессы и явления
	ОПК - 1.4 Сбор, систематизация и оценка достоверности научно-технической информации в области техносферной безопасности, в том числе с использованием информационных и "сквозных" технологий
	ОПК - 1.5 Структурирование и применение математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний в области техносферной безопасности
ОПК – 2 Способен анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности	ОПК - 2.4 Выбор и использование нормативно-правовой базы, регламентирующей деятельность в области техносферной безопасности
ПК – 2 Способен организовать управление изменениями с учетом экологических рисков на предприятии	ПК – 2.4 Установление причин и последствий аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, подготовка предложений по предупреждению негативных последствий
ПК – 3 Способен разрабатывать и поддерживать систему экологического менеджмента в организации	ПК – 3.1 Анализ среды организации
ПК – 6 Способен проводить контроль и аудит техносферной безопасности	ПК – 6.5 Планирование и проведение мониторинга в техносфере, анализ результатов, составление

	краткосрочных и долгосрочных прогнозов развития ситуации
--	--

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
ОПК - 1.1 Выбор фундаментальных законов, описывающих изучаемые процессы и явления	<p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - состав и физико-химические показатели выбросов, сбросов и твердых отходов, показателей энергетических воздействий <p><i>Имеет навыки (начального уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать полученные данные лабораторных исследований с использованием нормативных документов данными <p><i>Имеет навыки (основного уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - ранжирования источников загрязнений среды обитания по степени их воздействия на среду обитания.
ОПК - 1.4 Сбор, систематизация и оценка достоверности научно-технической информации в области техносферной безопасности, в том числе с использованием информационных и "сквозных" технологий	<p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - устройство и процессы, протекающие в основных источниках загрязнений среды обитания <p><i>Имеет навыки (начального уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - понимать, излагать и критически анализировать информацию о состоянии окружающей среды <p><i>Имеет навыки (основного уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Владеть навыками применения современных методов количественной обработки информации
ОПК - 1.5 Структурирование и применение математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний в области техносферной безопасности	<p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - знать теоретические основы экологического мониторинга и методы его организации и проведения <p><i>Имеет навыки (начального уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать теоретические знания организации и основ экологического мониторинга в практической деятельности <p><i>Имеет навыки (основного уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Владеть навыками критического анализа, полученных результатов исследований о состоянии объектов окружающей среды
ОПК - 2.4 Выбор и использование нормативно-правовой базы, регламентирующей деятельность в области техносферной безопасности	<p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - знать правовую и нормативную база экологического мониторинга <p><i>Имеет навыки (начального уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - работы с нормативными документами. <p><i>Имеет навыки (основного уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Владеть навыками применения нормативно-правовых документов в практической деятельности
ПК – 2.4 Установление причин и последствий аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, подготовка предложений по предупреждению негативных последствий	<p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - влияние на среду обитания аварий и катастроф в промышленности и на транспорте: воздействие источников загрязнений на техносферный регион <p><i>Имеет навыки (начального уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах <p><i>Имеет навыки (основного уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть навыками проведения мониторинга контроля состояния окружающей природной среды

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
ПК – 3.1 Анализ среды организации	<p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - знать методы организации и проведения экологического мониторинга и контроля входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах <p><i>Имеет навыки (начального уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - рассчитать суммарные выбросы, сбросы и количество твердых отходов применительно к группе источников и техносферному региону в целом. <p><i>Имеет навыки (основного уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Владеть навыками теоретические знания организации и проведения экологического мониторинга
ПК – 6.5 Планирование и проведение мониторинга в техносфере, анализ результатов, составление краткосрочных и долгосрочных прогнозов развития ситуации	<p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - знать теоретические основы проведения и организации экологического мониторинга <p><i>Имеет навыки (начального уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - превентивно определить состав и массовые показатели выбросов, сбросов, и твердых отходов источника загрязнений; <p><i>Имеет навыки (основного уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Владеть навыками критического анализа, полученных результатов исследований о состоянии объектов окружающей среды

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1 – Цели задачи. Основные понятия. Классификация мониторинга;

Раздел 2 – Мониторинг атмосферы, гидросферы и почвы;

Раздел 3 – Государственное управление в сфере осуществления мониторинга.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.07 Организация и управление производственной деятельностью

(наименование учебной дисциплины)

Код и направление подготовки (специальность)	20.04.01 Техносферная безопасность
Направленность (профиль)	Организация, контроль и аудит техносферной безопасности
Институт/факультет	Институт инженерной экологии
Кафедра-разработчик	Экономика, организация и управление производством

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения		Очно-заочная форма обучения	
	часов	з.е.	часов	з.е.	часов	з.е.
Аудиторные занятия	32		-	-	-	-
Самостоятельная работа	97		-	-	-	-
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	18 (зачет с оценкой)		-	-	-	-
Всего по дисциплине	144	4 з.е.е	-	-	-	-

Место дисциплины в структуре ООП:

обязательная часть

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.5 Выбор методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации
УК 2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Формулирование цели, задач, значимости, ожидаемых результатов проекта. УК-2.2. Определение потребности в ресурсах для реализации проекта УК-2.3. Разработка плана реализации проекта. УК-2.4. Контроль реализации проекта. УК-2.5. Оценка эффективности реализации проекта и разработка плана действий по его корректировке.
УК 4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.7. Выбор стиля делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведение деловой переписки.

<p>ОПК 2 Способен анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-2.1. Формулирование научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения. ОПК-2.2. Сбор и систематизация информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности ОПК-2.3. Выбор методов стратегического анализа управления организацией. ОПК 2.4. Выбор и использование нормативно-правовой базы, регламентирующей деятельность в области техносферной безопасности. ОПК-2.5. Выбор нормативных правовых документов и оценка возможности возникновения коррупционных рисков при реализации проекта, выработка мероприятий по противодействию коррупции. ОПК-2.6. Составление планов деятельности организации и оценка её эффективности. ОПК-2.7. Оценка возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации. ОПК-2.8. Контроль функционирования систем экологического менеджмента, менеджмента охраны здоровья и безопасности труда, систем управления охраной труда, промышленной и экологической безопасностью.</p>
<p>ОПК 5 Способен разрабатывать нормативно-правовую документацию сферы профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности, проводить экспертизу проектов нормативных правовых актов.</p>	<p>ОПК-5.1. Выбор действующей нормативно-правовой документации, регламентирующей профессиональную деятельность. ОПК-5.2. Выбор нормативно-технической информации для разработки проектной, распорядительной документации. ОПК-5.3. Подготовка и оформление проектов нормативных и распорядительных документов в соответствии с действующими нормами и правилами.</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
<p>УК-1.5 Выбор методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации</p>	<p>Знает: методы критического анализа, адекватных проблемной ситуации на предприятии. Умеет: выбирать методы критического анализа проекта на начальном уровне. Владеет: способностью выбора методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации.</p>
<p>УК-2.1. Формулирование цели, задач, значимости, ожидаемых результатов проекта.</p>	<p>Знает: все этапы жизненного цикла проекта. Умеет: формулировать цели, задачи, значимости, ожидаемых результатов проекта на начальном уровне. Владеет: способностью разработки плана реализации проекта; оценкой эффективности реализации проекта и разработкой плана действий по его корректировке.</p>
<p>УК-2.2. Определение потребности в ресурсах для реализации проекта</p>	<p>Знает: все этапы жизненного цикла проекта. Умеет: определять потребности в ресурсах для реализации проекта; осуществлять контроль реализации проекта на начальном уровне с привлечением дополнительных ресурсов. Владеет: способностью разработки плана реализации</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-2.3. Разработка плана реализации проекта.	<p>проекта; оценкой эффективности реализации проекта.</p> <p>Знает: все этапы жизненного цикла проекта.</p> <p>Умеет: формулировать основные и дополнительные цели, задачи, значимости, ожидаемых результатов проекта; определять потребности в ресурсах для реализации проекта; осуществлять контроль реализации проекта на начальном уровне с привлечением дополнительных ресурсов.</p> <p>Владеет: способностью разработки плана реализации проекта.</p>
УК-2.4. Контроль реализации проекта.	<p>Знает: все этапы жизненного цикла проекта.</p> <p>Умеет: осуществлять контроль реализации проекта на начальном уровне с привлечением дополнительных ресурсов.</p> <p>Владеет: способностью контролировать план реализации проекта.</p>
УК-2.5. Оценка эффективности реализации проекта и разработка плана действий по его корректировке.	<p>Знает: этапы оценки эффективности реализации проекта.</p> <p>Умеет: определять потребности в ресурсах для реализации проекта; осуществлять контроль реализации проекта на начальном уровне с привлечением дополнительных ресурсов.</p> <p>Владеет: способностью дать оценку эффективности реализации проекта и разработать план действий по его корректировке на основном уровне.</p>
УК-4.7. Выбор стиля делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведение деловой переписки.	<p>Знает: современные коммуникативные технологии, для профессионального взаимодействия в сфере организации и управления производственной деятельности в строительстве.</p> <p>Умеет: самостоятельно выбирать стиль общения применительно к ситуации взаимодействия и осуществлять поиск основных источников информации на русском и иностранном языках в сфере организации и управления производственной деятельности в строительстве на начальном уровне</p> <p>Владеет: способностью представления результатов профессиональной деятельности на публичных мероприятиях при организации и управлении производственной деятельности в строительстве на основном уровне.</p>
ОПК-2.1. Формулирование научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения.	<p>Знает: основные научно-технические задачи в области строительства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения.</p> <p>Умеет: формулировать основные научно-технические задачи в сфере организации и управления производственной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения на начальном уровне.</p> <p>Владеет: разработкой и обоснованием выбора варианта решения научно-технической задачи в сфере организации и управления производственной деятельности на основном уровне</p>
ОПК-2.2. Сбор и систематизация информации об опыте решения научно-	<p>Знает: основные научно-технические задачи в области строительства на основе знания проблем отрасли и</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
технической задачи в сфере профессиональной деятельности.	<p>опыта их решения</p> <p>Умеет: осуществлять выбор методов решения, установление ограничений к решениям научно-технической задачи в сфере организации и управления производственной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания основных проблем отрасли и опыта их решения на начальном уровне.</p> <p>Владеет: сбором и систематизацией основной информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере организации и управления производственной деятельности.</p>
ОПК-2.3. Выбор методов стратегического анализа управления организацией.	<p>Знает: основную и расширенную структуру организации, осуществляющей деятельность в строительной отрасли.</p> <p>Умеет: осуществлять выбор методов стратегического анализа управления строительной организацией на начальном уровне.</p> <p>Владеет: методами контроля процесса выполнения подразделениями установленных целевых показателей, оценкой степени выполнения и определения базового состава координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений.</p>
ОПК-2.4. Выбор и использование нормативно-правовой базы, регламентирующей деятельность в области техносферной безопасности.	<p>Знает: действующую систему нормативно-правовой базы, регламентирующей деятельность в области техносферной безопасности.</p> <p>Умеет: ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения техносферной безопасности.</p> <p>Владеет: навыками выбора и использования нормативно-правовой базы, регламентирующей деятельность в области техносферной безопасности на основном уровне.</p>
ОПК-2.5. Выбор нормативных правовых документов и оценка возможности возникновения коррупционных рисков при реализации проекта, выработка мероприятий по противодействию коррупции.	<p>Знает: основные научно-технические задачи в области строительства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения.</p> <p>Умеет: осуществлять выбор основных методов решения задач в строительной отрасли, установление ограничений к решениям научно-технической задачи в сфере организации и управления производственной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания основных и дополнительных проблем отрасли и опыта их решения на начальном уровне.</p> <p>Владеет: способностью выбора основных нормативных правовых документов и оценкой возможности возникновения коррупционных рисков при реализации проекта, выработка мероприятий по противодействию коррупции.</p>
ОПК-2.6. Составление планов деятельности организации и оценка её эффективности.	<p>Знает: основную и расширенную структуру организации, осуществляющей деятельность в строительной отрасли.</p> <p>Умеет: составлять планы деятельности строительной организации на начальном уровне.</p> <p>Владеет: методами контроля процесса выполнения</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
	подразделениями установленных целевых показателей, оценкой степени выполнения и определения базового состава координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений; базовой оценкой эффективности деятельности строительной организации на основном уровне
ОПК-2.7. Оценка возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации.	<p>Знает: основную структуру организации, осуществляющей деятельность в строительной отрасли; нормативную базу в области инженерных изысканий и техническую документацию зданий, сооружений, стандарты, технические условия и другие нормативные документы.</p> <p>Умеет: разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию в соответствии с заданием, стандартами, техническим условиям и другими нормативными документами на начальном уровне.</p> <p>Владеет: оценкой возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации на основном уровне, навыками расчета технико-экономического обоснования проектных расчетов.</p>
ОПК-2.8. Контроль функционирования систем экологического менеджмента, менеджмента охраны здоровья и безопасности труда, систем управления охраной труда, промышленной и экологической безопасностью.	<p>Знает: основные понятия, принципы системы экологического менеджмента, менеджмента охраны здоровья и безопасности труда, систем управления охраной труда, промышленной и экологической безопасностью; требования по организации производственного, экологического контроля на предприятии и порядок его проведения.</p> <p>Умеет: осуществлять производственный экологический контроль, нормировать негативное воздействие предприятия на окружающую среду</p> <p>Владеет: навыками оценивания показателей экологических, социальных и экономических процессов в обществе, в природе, на предприятии; методами контроля функционирования систем экологического менеджмента, менеджмента охраны здоровья и безопасности труда, систем управления охраной труда, промышленной и экологической безопасностью.</p>
ОПК-5.1. Выбор действующей нормативно-правовой документации, регламентирующей профессиональную деятельность.	<p>Знает: нормативно-правовые акты в области строительной отрасли.</p> <p>Умеет: осуществлять выбор действующей нормативно-правовой документации, регламентирующей профессиональную деятельность в сфере организации и управления; осуществлять на начальном уровне.</p> <p>Владеет: подготовкой и оформлением проектов нормативных и распорядительных документов в соответствии с действующими нормами и правилами на основном уровне.</p>
ОПК-5.2. Выбор нормативно-технической информации для разработки проектной, распорядительной документации.	<p>Знает: проектную, распорядительную документацию, а также нормативно-правовые акты в строительной отрасли.</p> <p>Умеет: осуществлять выбор нормативно-технической информации для разработки проектной,</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
	распорядительной документации в сфере организации и управления производственной деятельности на начальном уровне. Владеет: подготовкой и оформлением проектов нормативных и распорядительных документов в соответствии с действующими нормами и правилами.
ОПК-5.3. Подготовка и оформление проектов нормативных и распорядительных документов в соответствии с действующими нормами и правилами.	Знает: проектную, распорядительную документацию, а также нормативно-правовые акты в области строительной отрасли. Умеет: осуществлять контроль соответствия проектной документации нормативным требованиям на начальном уровне. Владеет: подготовкой и оформлением проектов нормативных и распорядительных документов в соответствии с действующими нормами и правилами.

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1 – Общие понятия и определения. Производственная деятельность предприятий.

Строительного производства. Организация строительного производства. Управление в строительстве;

Раздел 2 – Горизонтальное и вертикальное развитие строительных систем;

Раздел 3 – Основные методы изучения развития строительных систем (диалектики, системный, динамики, вариантный, балансовый, моделирования);

Раздел 4 – Производственный процесс. Виды процессов. Основные принципы поточности в строительстве;

Раздел 5 – Строительная фаза. Строительный надзор. Документация в строительстве.

Виды документации;

Раздел 6 – Формы материального производства (стендовый, агрегатно-поточный, конвейерный);

Раздел 7 – Влияние внешней и внутренней среды на производственную деятельность предприятий;

Раздел 8 – Формирование производственной деятельности предприятий на основе интегральных блоков параметров. Стратегические направления развития;

Раздел 9 – Моделирование в строительстве.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.08 Педагогика и психология высшей школы

(наименование учебной дисциплины)

Код и направление подготовки (специальность)	20.04.01 Техносферная безопасность
Направленность (профиль)	Организация, контроль и аудит техносферной безопасности
Институт/факультет	Институт инженерной экологии
Кафедра-разработчик	История и философия

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения		Очно-заочная форма обучения	
	часов	з.е.	часов	з.е.	часов	з.е.
Аудиторные занятия	32		-	-	-	-
Самостоятельная работа	67		-	-	-	-
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	9 (зачет)		-	-	-	-
Всего по дисциплине	108	3 з.е.	-	-	-	-

Место дисциплины в структуре ООП:

часть формируемая участниками образовательных отношений

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.2 Формирование состава команды, определение функциональных и ролевых критериев отбора участников
	УК-3.4 Выбор правил командной работы как основы межличностного взаимодействия
	УК-3.5 Выбор способов мотивации членов команды с учетом организационных возможностей и личностных особенностей членов команды
	УК-3.6 Выбор стиля управления работой команды в соответствии с ситуацией
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.4 Выбор психологических способов оказания влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.4 Выбор способа поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1 Определение уровня самооценки и уровня притязаний как основы для выбора приоритетов собственной деятельности
	УК-6.2 Определение приоритетов собственной профессиональной деятельности, личностного развития и профессионального роста

	УК-6.3 Выбор технологий целеполагания и целедостижения для постановки целей личностного развития и профессионального роста
	УК-6.4 Оценка собственных (личностных, ситуативных, временных) ресурсов, выбор способов преодоления личностных ограничений на пути достижения целей
	УК-6.7 Оценка индивидуального личностного потенциала, выбор техник самоорганизации и самоконтроля для реализации собственной деятельности
ОПК-4 Способен проводить обучение по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды	ОПК-4.1 Выбор актуальных знаний по безопасности жизнедеятельности и защите окружающей среды
	ОПК-4.2 Выбор способа обучения по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды
	ОПК-4.3 Выбор педагогических навыков для обучения по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды
	ОПК-4.4 Проведение публичных выступлений перед различной аудиторией
	ОПК-4.5 Выбор способа повышения своей компетентности и уровня подготовки
	ОПК-4.6 Создание обучающих курсов по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды с использованием современных информационных технологий

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
УК-3.2 Формирование состава команды, определение функциональных и ролевых критериев отбора участников	Знает: критерии отбора участников Имеет навыки (начального) уровня: формирования состава группы Имеет навыки (основного уровня): определения функциональных и ролевых критериев отбора участников
УК-3.4 Выбор правил командной работы как основы межличностного взаимодействия	Знает: основы групповой работы Имеет навыки (начального уровня): применения правил групповой работы в межличностном взаимодействии
УК-3.5 Выбор способов мотивации членов команды с учетом организационных возможностей и личностных особенностей членов команды	Знает: способы мотивации участников Имеет навыки (основного) уровня: выбора способов мотивации участников группы с учетом организационных возможностей и личностных особенностей
УК-3.6 Выбор стиля управления работой команды в соответствии с ситуацией	Знает: особенности различных стилей управления Имеет навыки (начального) уровня: выбора стиля управления работой группы в соответствии с ситуацией
УК-4.4 Выбор психологических способов оказания влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия	Знает: способы психологического влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия Имеет навыки (начального) уровня: применения психологических средств влияния в процессе академического и профессионального взаимодействия Имеет навыки (основного уровня): использования

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
	способов психологического влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия
УК-5.4 Выбор способа поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации	Знает: механизмы возникновения и протекания конфликтных ситуаций в поликультурном коллективе Знает: способы разрешения конфликтных ситуаций в поликультурном коллективе Имеет навыки (начального уровня): поведения в поликультурном коллективе Имеет навыки (основного уровня): управления конфликтами в поликультурном коллективе
УК-6.1 Определение уровня самооценки и уровня притязаний как основы для выбора приоритетов собственной деятельности	Имеет навыки (начального уровня): использования психологического инструментария для определения уровня самооценки и уровня притязаний
УК-6.2 Определение приоритетов собственной профессиональной деятельности, личностного развития и профессионального роста	Имеет навыки (начального уровня): выбора приоритетов собственной профессиональной деятельности, личностного развития и профессионального роста
УК-6.3 Выбор технологий целеполагания и целедостижения для постановки целей личностного развития и профессионального роста	Знает: технологии целеполагания и целедостижения Имеет навыки (основного уровня): целеполагания для постановки целей личностного развития и профессионального роста
УК-6.4 Оценка собственных (личностных, ситуативных, временных) ресурсов, выбор способов преодоления личностных ограничений на пути достижения целей	Знает: виды ресурсов: личностные, ситуативные, временные Знает: личностные ограничения, которые могут возникать на пути достижения целей Имеет навыки (начального уровня): выбора способов преодоления личностных ограничений на пути достижения целей в учебной и профессиональной деятельности
УК-6.7 Оценка индивидуального личностного потенциала, выбор техник самоорганизации и самоконтроля для реализации собственной деятельности	Знает: техники самоорганизации и самоконтроля для реализации собственной деятельности Имеет навыки (основного уровня): оценки индивидуального личностного потенциала с помощью самотестирования и метода экспертной оценки
ОПК-4.1 Выбор актуальных знаний по безопасности жизнедеятельности и защите окружающей среды	Имеет навыки (начального уровня): повышения уровня образованности в области экологической безопасности за счет усиления теоретического обучения
ОПК-4.2 Выбор способа обучения по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды	Знает: способы обучения по профилю профессиональной деятельности Имеет навыки (начального уровня): выбора способов обучения по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды
ОПК-4.3 Выбор педагогических навыков для обучения по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды	Знает: виды педагогических умений и навыков Знает: способы формирования педагогических навыков Имеет навыки (основного уровня): выбора педагогических умений и навыков для обучения по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды
ОПК-4.4 Проведение публичных	Знает: специфику публичных коммуникаций, методы и

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
выступлений перед различной аудиторией	приемы выступлений Имеет навыки (начального уровня): применения основных приемов изложения материала Имеет навыки (основного уровня): публичных выступлений перед различной аудиторией
ОПК-4.5 Выбор способа повышения своей компетентности и уровня подготовки	Знает: способы (формы) повышения профессиональной компетентности Имеет навыки (начального уровня): выбора способов повышения своей компетентности и уровня подготовки
ОПК-4.6 Создание обучающих курсов по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды с использованием современных информационных технологий	Знает: технологии создания обучающих курсов Имеет навыки (основного уровня): использования современных информационно-коммуникационных технологий для создания обучающих курсов по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1 – Основы педагогики высшей школы;

Раздел 2 – Основы психологии высшей школы;

Раздел 3 – Основы профессиональной деятельности.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.09 Методы моделирования природных и техносферных процессов

(наименование учебной дисциплины)

Код и направление подготовки (специальность)	20.04.01 Техносферная безопасность
Направленность (профиль)	Организация, контроль и аудит техносферной безопасности
Институт/факультет	Институт инженерной экологии
Кафедра-разработчик	Инженерная экология

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения		Очно-заочная форма обучения	
	часов	з.е.	часов	з.е.	часов	з.е.
Аудиторные занятия	32		-	-	-	-
Самостоятельная работа	67		-	-	-	-
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	9 (зачет)		-	-	-	-
Всего по дисциплине	108	3 з.е.	-	-	-	-

Место дисциплины в структуре ООП:

обязательная часть

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК – 1 Способен самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы	ОПК – 1.1 Выбор фундаментальных законов, описывающих изучаемые процессы и явления
	ОПК – 1.2 Составление математических моделей, описывающих изучаемые процессы или явления
	ОПК – 1.4 Сбор, систематизация и оценка достоверности научно-технической информации в области техносферной безопасности, в том числе с использованием информационных и "сквозных" технологий

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
ОПК – 1.1 Выбор фундаментальных законов, описывающих изучаемые процессы и явления	<p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - методы защиты окружающей среды от антропогенного воздействия; - об экологических принципах охраны природы и рациональном природопользовании, перспективах создания неразрушающих природу технологий <p><i>Имеет навыки (начального уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться современными математическими и машинными методами моделирования; <p><i>Имеет навыки (основного уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - системного подхода к организации природоохранных мероприятий

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
ОПК – 1.2 Составление математических моделей, описывающих изучаемые процессы или явления	<p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы и методы моделирования процессов, происходящих в окружающей среде; <p><i>Имеет навыки (начального уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать современные программные продукты в области предупреждения риска; <p><i>Имеет навыки (основного уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать тенденциями развития соответствующих технологий и инструментальных средств.
ОПК – 1.4 Сбор, систематизация и оценка достоверности научно-технической информации в области техносферной безопасности, в том числе с использованием информационных и "сквозных" технологий	<p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - о новейших открытиях естествознания, перспективах их использования для построения технических устройств; <p><i>Имеет навыки (начального уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать, выбирать, разрабатывать системы и методы защиты человека и окружающей среды; <p><i>Имеет навыки (основного уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками создания и анализа математических моделей исследуемых процессов и объектов

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1 – Введение в курс дисциплины. Основные понятия. Классификация моделей;

Раздел 2 – Моделирование процессов биосферы

Раздел 3 – Программное обеспечение экологического моделирования. Применение результатов моделирования.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.10 Риск-менеджмент

(наименование учебной дисциплины)

Код и направление подготовки (специальность)	20.04.01 Техносферная безопасность
Направленность (профиль)	Организация, контроль и аудит техносферной безопасности
Институт/факультет	Институт инженерной экологии
Кафедра-разработчик	Инженерная экология

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения		Очно-заочная форма обучения	
	часов	з.е.	часов	з.е.	часов	з.е.
Аудиторные занятия	48		-	-	-	-
Самостоятельная работа	96		-	-	-	-
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	36 (экзамен)		-	-	-	-
Всего по дисциплине	180	5 з.е.	-	-	-	-

Место дисциплины в структуре ООП:

обязательная часть

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.5 Выбор методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации
	УК-1.6 Разработка и обоснование плана действий по решению проблемной ситуации
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.2 Использование информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации
ОПК-1 Способен самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы	ОПК-1.4 Сбор, систематизация и оценка достоверности научно-технической информации в области техносферной безопасности, в том числе с использованием информационных и "сквозных" технологий
	ОПК-1.7 Использование информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации
ОПК-5 Способен разрабатывать нормативно-правовую документацию сферы профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности, проводить экспертизу проектов нормативных правовых актов.	ОПК-5.6 Проведение оценки среды (внешних и внутренних факторов) организации
ПК-1 Способен организовывать функционирование системы управления охраной труда, оценку и анализ ее	ПК-1.3 Методическое обеспечение стратегического управления профессиональными рисками в организации

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
результативности	
ПК-3 Способен разрабатывать и поддерживать систему экологического менеджмента в организации	ПК-3.2 Планирование в системе экологического менеджмента организации

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
УК-1.5 Выбор методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации	Знает методы критического анализа Имеет навыки (начального уровня) применения методов критического анализа Имеет навыки (основного уровня) выбора решений проблемной ситуации
УК-1.6 Разработка и обоснование плана действий по решению проблемной ситуации	Знает основы планирования Имеет навыки (начального уровня) разработки мероприятий по решению проблемной ситуации Имеет навыки (основного уровня) разработки плана действий по решению проблемной ситуации
УК-4.2 Использование информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации	Знает информационно-коммуникационные технологии для поиска, обработки и представления информации Имеет навыки (начального уровня) использования информационно-коммуникационные технологии для поиска, обработки и представления информации Имеет навыки (основного уровня) использования приложений Excel, Дашборд, PowerPoint
ОПК-1.4 Сбор, систематизация и оценка достоверности научно-технической информации в области техносферной безопасности, в том числе с использованием информационных и "сквозных" технологий	Знает основы систематизации научно-технической информации. Знает основные приемы верификации научно-технической информации, в том числе с использованием информационных и "сквозных" технологий Имеет навыки (начального уровня) сбора и систематизации научно-технической информации. Имеет навыки (основного уровня) сбора и систематизации научно-технической информации с использованием информационных и "сквозных" технологий Имеет навыки (основного уровня) сбора и систематизации научно-технической информации с использованием информационных и "сквозных" технологий Имеет навыки (основного уровня) верификации научно-технической информации с использованием информационных и "сквозных" технологий
ОПК-1.7 Использование информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации	Знает порядок оформления документации и представления информации. Имеет навыки (начального уровня) оформления документации и представления информации. Имеет навыки (основного уровня) применения информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
ОПК-5.6 Проведение оценки среды (внешних и внутренних факторов) организации	Знает примерный перечень внешних и внутренних факторов среды организации Знает методы оценки среды организации Имеет навыки (начального уровня) определения внешних и внутренних факторов конкретного предприятия Имеет навыки (основного уровня) оценки среды (внешних и внутренних факторов) организации
ПК-1.3 Методическое обеспечение стратегического управления профессиональными рисками в организации	Знает основы управления профессиональными рисками Знает основы стратегического управления профессиональными рисками в организации Имеет навыки (начального уровня) разработки процедур стратегического управления профессиональными рисками Имеет навыки (основного уровня) документирования процессов стратегического управления в виде методологических инструкций
ПК-3.2 Планирование в системе экологического менеджмента организации	Знает требования ГОСТ Р ИСО 14001-2016, ГОСТ Р 45001-2020, алгоритм планирования деятельности систем менеджмента сфере безопасности. Имеет навыки (начального уровня) планирования системменеджмента в организации Имеет навыки (основного уровня) определения риска в деятельности организации и формулирования целей в сфере безопасности

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1 – Основные аспекты и тенденции риск-менеджмента;

Раздел 2 – Управление рисками как система менеджмента;

Раздел 3 – Процесс управления рисками;

Раздел 4 – Риск-менеджмент в инвестиционной деятельности в сфере безопасности;

Раздел 5 – Риск-менеджмент в предпринимательской деятельности в сфере безопасности;

Раздел 6 – Риск-менеджмент в корпоративной деятельности организации;

Раздел 7 – Управление рисками в системах менеджмента в сфере безопасности;

Раздел 8 – Анализ и оценка рисков;

Раздел 9 – Методы управления рисками;

Раздел 10 – Принятие решений в условиях определенности и неопределенности.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.11 Экологическая стандартизация, сертификация и аудит

(наименование учебной дисциплины)

Код и направление подготовки (специальность)	20.04.01 Техносферная безопасность
Направленность (профиль)	Организация, контроль и аудит техносферной безопасности
Институт/факультет	Институт инженерной экологии
Кафедра-разработчик	Инженерная экология

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения		Очно-заочная форма обучения	
	часов	з.е.	часов	з.е.	часов	з.е.
Аудиторные занятия	48		-	-	-	-
Самостоятельная работа	87		-	-	-	-
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	9 (зачет)		-	-	-	-
Всего по дисциплине	144	4 з.е.	-	-	-	-

Место дисциплины в структуре ООП:

обязательная часть

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК- 2 Способен анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности	ОПК-2.2 Сбор и систематизация информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности
	ОПК-2.4 Нормативное и правовое обеспечение безопасности в техносфере
	ОПК-2.7 Оценка возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации
	ОПК-2.8 Контроль функционирования систем экологического менеджмента, менеджмента охраны здоровья и безопасности труда, систем управления охраной труда, промышленной и экологической безопасностью
ОПК-5 Способен разрабатывать нормативно-правовую документацию сферы профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности, проводить экспертизу проектов нормативных правовых актов.	ОПК-5.1 Выбор действующей нормативно-правовой документации, регламентирующей профессиональную деятельность
	ОПК-5.3 Подготовка и оформление проектов нормативных и распорядительных документов в соответствии с действующими нормами и правилами
	ОПК-5.4 Контроль соответствия проектной документации нормативным требованиям
	ОПК-5.5 Контроль текущей ситуации в области безопасности

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	ОПК-5.6 Проведение оценки среды (внешних и внутренних факторов) организации
	ОПК-5.7 Проведение экспертизы проектов нормативных правовых актов
ПК-3 Способен разрабатывать и поддерживать систему экологического менеджмента в организации	ПК-3.5 Оценка результатов деятельности и совершенствование системы экологического менеджмента в организации
	ПК-3.6 Организация проведения сертификации системы экологического менеджмента организации
ПК-5 Способен проводить экспертизу эффективности функционирования системы управления охраной труда	ПК-5.3 Оценка эффективности процедур подготовки работников по охране труда
ПК-6 Способен проводить контроль и аудит техносферной безопасности	ПК-6.1 Планирование и осуществление мероприятий по надзору и контролю объектов экономики в соответствии с действующей нормативно-правовой базой в сфере техносферной безопасности
	ПК-6.2 Планирование и проведение внутреннего аудита систем менеджмента в сфере безопасности
	ПК-6.3 Планирование предупреждающих, корректирующих и коррекционных действий, оценка их результативности

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
ОПК-2.2 Сбор и систематизация информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности	Знает основы систематизации информации Имеет навыки (основного уровня) в систематизации информации
ОПК-2.4 Нормативное и правовое обеспечение безопасности в техносфере	Знает основные нормативные правовые акты в сфере безопасности Имеет навыки (основного уровня) поиска и проверки статуса документов в сфере безопасности
ОПК-2.7 Оценка возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации	Знает организационно-управленческие и/или технологические решения для оптимизации производственной деятельности организации Имеет навыки (начального уровня) оценки организационно-управленческих и/или технологических решений
ОПК-2.8 Контроль функционирования систем экологического менеджмента, менеджмента охраны здоровья и безопасности труда, систем управления охраной труда, промышленной и экологической безопасностью	Знает основы функционирования систем экологического менеджмента, менеджмента охраны здоровья и безопасности труда, систем управления охраной труда, промышленной и экологической безопасностью Имеет навыки (основного уровня) организации контроля функционирования систем экологического менеджмента, менеджмента охраны здоровья и безопасности труда, систем управления охраной труда, промышленной и экологической безопасностью
ОПК-5.1 Выбор действующей нормативно-правовой документации, регламентирующей профессиональную деятельность	Знает действующую нормативно-правовую документацию, регламентирующую профессиональную деятельность Имеет навыки (основного уровня) работы с

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
	действующей нормативно-правовой документацией, регламентирующей профессиональную деятельность
ОПК-5.3 Подготовка и оформление проектов нормативных и распорядительных документов в соответствии с действующими нормами и правилами	Знает требования к оформлению проектов нормативных и распорядительных документов в соответствии с действующими нормами и правилами Имеет навыки (начального уровня) подготовки проектов нормативных и распорядительных документов в соответствии с действующими нормами и правилами
ОПК-5.4 Контроль соответствия проектной документации нормативным требованиям	Знает метод оценки соответствия нормативным требованиям Имеет навыки (основного уровня) проведения оценку соответствия нормативным требованиям
ОПК-5.5 Контроль текущей ситуации в области безопасности	Имеет навыки (начального уровня) проведения контроля в области безопасности
ОПК-5.6 Проведение оценки среды (внешних и внутренних факторов) организации	Знает внешние и внутренние факторы среды организации. Знает методы оценки внешних и внутренних факторов среды организации. Имеет навыки (начального уровня) проведения оценки внешних и внутренних факторов среды организации.
ОПК-5.7 Проведение экспертизы проектов нормативных правовых актов	Знает порядок проведения экспертизы проектов нормативных правовых актов. Имеет навыки (начального уровня) проведения экспертизы проектов нормативных правовых актов
ПК-3.5 Оценка результатов деятельности и совершенствование системы экологического менеджмента в организации	Знает методы оценки результатов деятельности и совершенствование системы экологического менеджмента в организации. Имеет навыки (начального уровня) оценки результатов деятельности и совершенствования системы экологического менеджмента в организации
ПК-3.6 Организация проведения сертификации системы экологического менеджмента организации	Знает основной порядок проведения сертификации системы экологического менеджмента организации
ПК-5.3 Оценка эффективности процедур подготовки работников по охране труда	Знает требования к обучению персонала по охране труда. Имеет навыки (начального уровня) проведения оценки эффективности подготовки персонала требованиям охраны труда
ПК-6.1 Планирование и осуществление мероприятий по надзору и контролю объектов экономики в соответствии с действующей нормативно-правовой базой в сфере техносферной безопасности	Знает требования к организации плановых проверок, к организации производственного экологического контроля Имеет навыки (начального уровня) проведения контроля организаций на соответствие действующей нормативно-правовой базы в сфере техносферной безопасности
ПК-6.2 Планирование и проведение внутреннего аудита систем менеджмента в сфере безопасности	Знает методологию внутреннего аудита систем менеджмента в сфере безопасности Имеет навыки (начального уровня) проведения внутреннего аудита систем менеджмента в сфере безопасности

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
ПК-6.3 Планирование предупреждающих, корректирующих и коррекционных действий, оценка их результативности	Знает как делать выводы и заключение по результатам контроля и внутреннего аудита. Имеет навыки (начального уровня) планирования корректирующих и коррекционных действий

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1 – Основы стандартизации в РФ. Характеристика основных функций стандартизации;

Раздел 2 – Цели и принципы подтверждения соответствия. Виды стандартов;

Раздел 3 – Стандарты в сфере охраны окружающей среды;

Раздел 4 – Экологические стандарты серии 14000;

Раздел 5 – «Зеленые» стандарты в строительстве;

Раздел 6 – Формы подтверждения соответствия экологическим требованиям. Аудит систем менеджмента;

Раздел 7 – Экологическая маркировка;

Раздел 8 – Системы экологической сертификации.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.12 Основы патентно-лицензионной деятельности

(наименование учебной дисциплины)

Код и направление подготовки (специальность)	20.04.01 Техносферная безопасность
Направленность (профиль)	Организация, контроль и аудит техносферной безопасности
Институт/факультет	Институт инженерной экологии
Кафедра-разработчик	Инженерная экология

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения		Очно-заочная форма обучения	
	часов	з.е.	часов	з.е.	часов	з.е.
Аудиторные занятия	32		-	-	-	-
Самостоятельная работа	103		-	-	-	-
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	9 (зачет)		-	-	-	-
Всего по дисциплине	144	4 з.е.	-	-	-	-

Место дисциплины в структуре ООП:

обязательная часть

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Формулирование цели, задач, значимости, ожидаемых результатов проекта
	УК-2.2. Определение потребности в ресурсах для реализации проекта
	УК-2.3. Разработка плана реализации проекта
	УК-2.4. Контроль реализации проекта
	УК-2.5. Оценка эффективности реализации проекта и разработка плана действий по его корректировке
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.7. Презентация результатов собственной и командной деятельности
ОПК-1. Способен самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы.	ОПК-1.4. Сбор, систематизация и оценка достоверности научно-технической информации в области техносферной безопасности, в том числе с использованием информационных и "сквозных" технологий. ОПК 1.7. Использование информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации.
ОПК-2. Способен анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для	ОПК-2.1. Формулирование научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения.

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
решения задач в профессиональной деятельности.	ОПК-2.2. Сбор и систематизация информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности
ОПК-3. Способен представлять итоги профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями;	ОПК-3.1. Формулирование целей, постановка задачи исследований. ОПК 3.3. Способен выполнять процессы планирования, ресурсного сопровождения, контроля профессиональной деятельности и научных исследований, документирования результатов исследований, формулирование, представление и защиту выводов. ОПК 3.4. Представление итогов профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями. ОПК 3.5. Проведение анализа профессиональной деятельности и научно-исследовательской работы в области техносферной безопасности.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
УК -2.1 Формулирование цели, задач, значимости, ожидаемых результатов проекта.	Знает нормы патентного права, реализованные в нормативной документации в области защиты интеллектуальной собственности. Имеет способность разрабатывать методические и нормативные материалы, а также предложения и мероприятия по осуществлению разработанных проектов и программ. Умеет осуществлять экспертизу технической документации проекта.
УК-2.2 Определение потребности в ресурсах для реализации проекта	Способность организовать развитие творческой инициативы, рационализации, изобретательства, внедрение достижений отечественной и зарубежной науки, техники, использование передового опыта, обеспечивающих эффективную работу подразделения, предприятия. Определение потребности в ресурсах для реализации проекта.
УК-3.7. Презентация результатов собственной и командной деятельности	Способность организовать развитие творческой инициативы, рационализации, изобретательства, внедрение достижений отечественной и зарубежной науки, техники, использование передового опыта, обеспечивающих эффективную работу подразделения, предприятия.
ОПК-2.1. Формулирование научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения.	Знать достижения отечественной и зарубежной науки, техники. Уметь формулировать научно-техническую задачу в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения. Владеть информацией достижений отечественной и зарубежной науки и техники в области техносферной безопасности в т.ч. с использованием банка НДТ.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
ОПК-2.2. Сбор и систематизация информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности	<p>Знать источники информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности.</p> <p>Уметь пользоваться электронными библиотечными каталогами. Использовать передовой опыт, обеспечивающий эффективную работу подразделения и предприятия.</p> <p>Владеть методикой сбора информации по достижениям отечественной и зарубежной науки и техники в т.ч. с использованием банка НДТ.</p>
ОПК-3.1. Формулирование целей, постановка задачи исследований.	Уметь поставить цель и задачи исследования в области техносферной безопасности.
ОПК 3.3. Способен выполнять процессы планирования, ресурсного сопровождения, контроля профессиональной деятельности и научных исследований, документирования результатов исследований, формулирование, представление и защиту выводов.	<p>Знать основы выявления изобретений, полезной модели. Нормативные документы для проведения правильного анализа разрабатываемого продукта, процесса и оценки результатов. Комплекс проводимых мероприятий для осуществления разрабатываемых проектов. алгоритм составления методических указаний и нормативных материалов.</p> <p>Уметь выполнять процессы планирования изобретательской деятельности, разрабатывать методические материалы, составлять план необходимых мероприятий для осуществления разрабатываемых проектов.</p> <p>Владеть навыками разработки нормативных материалов, навыками проведения мероприятий для осуществления разрабатываемых проектов.</p>
ОПК 3.4. Представление итогов профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями.	<p>Знать правила составления заявок на рационализаторские предложения и изобретения. Владеть составлением описания заявки, написания реферата, информацией о достижениях в отечественной и зарубежной науке и технике.</p> <p>Уметь составить формулу изобретения, полезной модели, пользоваться электронными библиотечными каталогами.</p>
ОПК 3.5. Проведение анализа профессиональной деятельности и научно-исследовательской работы в области техносферной безопасности.	<p>Знать нормативные документы для подготовки отзыва на изобретение, алгоритм составления рационализаторского предложения. Методики проведения экспертизы технической документации.</p> <p>Уметь анализировать техническую документацию, составить отзыв на рационализаторские предложения и изобретения, составить заключение на проект стандартов, составить заключение по результатам экспертизы.</p> <p>Владеть основами выявления рационализаторских предложений и изобретений, навыками оформления рационализаторского предложения и изобретения в области техносферной безопасности, навыками проведения экспертизы технической документации.</p>

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1 – Анализ информации при патентном поиске;

Раздел 2 – Информационное содержание материалов при составлении и оформлении заявки на изобретение;

Раздел 3 – Защита авторских прав;

Раздел 4 – Комплексная защита информации объектов изобретательской деятельности.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.01 Современные экономические механизмы защиты окружающей среды

(наименование учебной дисциплины)

Код и направление подготовки (специальность)	20.04.01 Техносферная безопасность
Направленность (профиль)	Организация, контроль и аудит техносферной безопасности
Институт/факультет	Институт инженерной экологии
Кафедра-разработчик	Инженерная экология

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения		Очно-заочная форма обучения	
	часов	з.е.	часов	з.е.	часов	з.е.
Аудиторные занятия	32		-	-	-	-
Самостоятельная работа	76		-	-	-	-
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	36 (экзамен)		-	-	-	-
Всего по дисциплине	144	4 з.е.	-	-	-	-

Место дисциплины в структуре ООП:

часть формируемая участниками образовательных отношений

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК – 1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК – 1.2 Выявление составляющих проблемной ситуации и связей между ними
	УК – 1.7 Выбор способа обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации
ПК – 2 Способен организовать управление изменениями с учетом экологических рисков на предприятии	ПК – 2.1 Проведение экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации
	ПК – 2.2 Экологическое обеспечение производства новой продукции в организации
	ПК – 2.3 Разработка и эколого-экономическое обоснование планов внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации
	ПК – 2.4 Установление причин и последствий аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, подготовка предложений по предупреждению негативных последствий
	ПК – 2.5 Экономическое регулирование природоохранной деятельности организации
ПК – 3 Способен разрабатывать и поддерживать систему экологического менеджмента в организации	ПК – 3.1 Анализ среды организации

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	ПК – 3.3 Определение необходимых ресурсов для разработки, внедрения, поддержания и улучшения системы экологического менеджмента в организации
ПК – 6 Способен проводить контроль и аудит техносферной безопасности	ПК – 6.4 Проведение экспертизы технической документации на соответствии требований охраны труда и окружающей среды

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
УК – 1.2 Выявление составляющих проблемной ситуации и связей между ними	<p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - глобальные проблемы окружающей среды <p><i>Имеет навыки (начального уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - понимания, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования <p><i>Имеет навыки (основного уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками самостоятельного овладения новыми знаниями в области экономики природопользования
УК – 1.7 Выбор способа обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации	<p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - меры экономического стимулирования природоохранной деятельности. <p><i>Имеет навыки (начального уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - проведения критический, сравнительно-исторический анализ эволюции административно-территориального устройства и территориально-отраслевой структуры российской экономики. <p><i>Имеет навыки (основного уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - методами и приемами эколого-экономического анализа деятельности хозяйствующих субъектов
ПК – 2.1 Проведение экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации	<p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - элементы экозащитной техники и технологий. <p><i>Имеет навыки (начального уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать статистические материалы по воздействию на среду, компенсации ущерба <p><i>Имеет навыки (основного уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - информацией об изменениях природной среды в ходе эволюции человечества и развития производственно-хозяйственной деятельности, о чрезвычайных техногенных катастрофах и их последствиях
ПК – 2.2 Экологическое обеспечение производства новой продукции в организации	<p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - основы рационального природопользования <p><i>Имеет навыки (начального уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности сточки зрения биосферных процессов. <p><i>Имеет навыки (основного уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками анализа внедренных мероприятий по охране окружающей среды для корректировки мероприятий с целью повышения экологической безопасности и предупреждения возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
ПК – 2.3 Разработка и эколого-экономическое обоснование планов внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации	<p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - экологические принципы использования природных ресурсов и охраны природы <p><i>Имеет навыки (начального уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивать состояние экономического использования природных ресурсов территории <p><i>Имеет навыки (основного уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности
ПК – 2.4 Установление причин и последствий аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, подготовка предложений по предупреждению негативных последствий	<p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать основные направления повышения экологической безопасности организации с учетом специфики производства <p><i>Имеет навыки (начального уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - определять экономическую ценность природных ресурсов и услуг <p><i>Имеет навыки (основного уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - методами оценки эффективности экологических мероприятий.
ПК – 2.5 Экономическое регулирование природоохранной деятельности организации	<p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - правовые и экономические основы природопользования и охраны окружающей среды <p><i>Имеет навыки (начального уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - планировать меры экономического стимулирования природоохранной деятельности <p><i>Имеет навыки (основного уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - методикой расчета платы за загрязнение окружающей природной среды (в пределах согласованных допустимых выбросов, за сверхлимитные сбросы), навыками анализа показателей
ПК – 3.1 Анализ среды организации	<p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - влияние факторов среды на здоровье человека <p><i>Имеет навыки (начального уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать планируемые мероприятия по охране окружающей среды, готовить информационный обзор и/или аналитический отчет <p><i>Имеет навыки (основного уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - системным представлением об экономических проблемах, связанных с изменением состояния окружающей среды, использованием природных ресурсов и экологизацией экономики
ПК – 3.3 Определение необходимых ресурсов для разработки, внедрения, поддержания и улучшения системы экологического менеджмента в организации	<p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - учитывать при разработке экологической документации специфику организации <p><i>Имеет навыки (начального уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - разумно сочетать хозяйственные и экологические интересы природопользования в производственно-хозяйственной деятельности <p><i>Имеет навыки (основного уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками экологического анализа проектов расширения и реконструкции действующих производств

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
ПК – 6.4 Проведение экспертизы технической документации на соответствии требований охраны труда и окружающей среды	<p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять экологическую отчетность по установленной форме <p><i>Имеет навыки (начального уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -определять эколого-экономическую эффективность и рассчитывать различные виды ущерба. <p><i>Имеет навыки (основного уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками проведения расчетов для обоснования проектов расширения и реконструкции действующих производств

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1 – Введение в курс дисциплины. Основные понятия;

Раздел 2 – Методы экономической оценки эффективности природопользования и ущерба от загрязнения окружающей среды;

Раздел 3 – Нормативно-правовая база экономического механизма защиты окружающей среды в РФ.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.2 Организация мониторинга безопасности труда

(наименование учебной дисциплины)

Код и направление подготовки (специальность)	20.04.01 Техносферная безопасность
Направленность (профиль)	Организация, контроль и аудит техносферной безопасности
Институт/факультет	Институт инженерной экологии
Кафедра-разработчик	Инженерная экология

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения		Очно-заочная форма обучения	
	часов	з.е.	часов	з.е.	часов	з.е.
Аудиторные занятия	32		-	-	-	-
Самостоятельная работа	40		-	-	-	-
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	36 (экзамен)		-	-	-	-
Всего по дисциплине	108	3 з.е.	-	-	-	-

Место дисциплины в структуре ООП:

часть формируемая участниками образовательных отношений

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК -1.6 Разработка и обоснование плана действий по решению проблемной ситуации
ПК-1 Способен организовывать функционирование системы управления охраной труда, оценку и анализ ее результативности	ПК-1.1 Определение целей и задач системы управления охраной труда и профессиональными рисками
	ПК-1.2 Подготовка предложений по распределению полномочий, ответственности, обязанностей по вопросам управления охраной труда, оценки профессиональных рисков и обоснованию ресурсного обеспечения
	ПК-1.3 Методическое обеспечение стратегического управления профессиональными рисками в организации
	ПК-1.4 Координация работ по внедрению системы управления профессиональными рисками в организации
	ПК-1.5 Контроль работ по внедрению системы управления профессиональными рисками в организации
	ПК-1.6 Контроль и мониторинг результативности внедрения системы управления профессиональными рисками в организации

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-2 Способен организовать управление изменениями с учетом экологических рисков на предприятии	ПК-2.6 Организация обучения персонала организации в области обеспечения экологической безопасности
ПК-5 Способен проводить экспертизу эффективности функционирования системы управления охраной труда	ПК-5.1 Анализ мероприятий, направленных на улучшение условий и охраны труда, снижение профессиональных рисков, предупреждение несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний
	ПК-5.2 Консультирование работодателей и работников по вопросам обеспечения безопасных условий труда на рабочих местах и оценки профессиональных рисков
	ПК-5.3 Оценка эффективности процедур подготовки работников по охране труда

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
УК -1.6 Разработка и обоснование плана действий по решению проблемной ситуации	Знает методы и способы планирования работы в сфере безопасности Имеет навыки (основного уровня) разработки планов Имеет навыки (начального уровня) формирования мероприятий для решения проблемной ситуации в техносфере
ПК-1.1 Определение целей и задач системы управления охраной труда и профессиональными рисками	Знает модель СУОТ и основные процессы системы Имеет навыки (начального уровня) определения рисков контекста организации Имеет навыки (начального уровня) формирования целей и задач СУОТ Имеет навыки (основного уровня) определения профессиональных рисков
ПК-1.2 Подготовка предложений по распределению полномочий, ответственности, обязанностей по вопросам управления охраной труда, оценки профессиональных рисков и обоснованию ресурсного обеспечения	Знает права и обязанности специалистов в сфере безопасности Имеет навыки (начального уровня) составления матрицы полномочий, ответственности и обязанностей в сфере охраны труда
ПК-1.3 Методическое обеспечение стратегического управления профессиональными рисками в организации	Знает требования к процессам специальной оценки условий труда и оценки профессиональных рисков Имеет навыки (начального уровня) использования методических указаний и рекомендаций при управлении профессиональными рисками
ПК-1.4 Координация работ по внедрению системы управления профессиональными рисками в организации	Знает порядок внедрения процесса управления профессиональными рисками в организации Имеет навыки (начального уровня) координационной деятельности при внедрении процесса управления профессиональными рисками
ПК-1.5 Контроль работ по внедрению системы управления профессиональными рисками в организации	Знает основные требования к контролю деятельности в сфере безопасности Имеет навыки (начального уровня) организации контрольной деятельности в сфере охраны труда
ПК-1.6 Контроль и мониторинг результативности внедрения системы управления профессиональными рисками в организации	Знает методические подходы к оценке результативности систем управления/менеджмента Имеет навыки (начального уровня) оценки результативности систем управления/менеджмента

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
ПК-2.6 Организация обучения персонала организации в области обеспечения экологической безопасности	Знает требования к обучению персонала в области охраны труда Имеет навыки (начального уровня) в разработке инструкции по охране труда
ПК-5.1 Анализ мероприятий, направленных на улучшение условий и охраны труда, снижение профессиональных рисков, предупреждение несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний	Знает основные стратегии снижения профессиональных рисков, предупреждения травм и профессиональных заболеваний Имеет навыки (начального уровня) разработки мероприятий предупреждения травматизма Имеет навыки (начального уровня) разработки мероприятий предупреждения профессиональных заболеваний
ПК-5.2 Консультирование работодателей и работников по вопросам обеспечения безопасных условий труда на рабочих местах и оценки профессиональных рисков	Знает требования к организации консультаций персонала по вопросам охраны труда Имеет навыки (начального уровня) применения различных способов коммуникаций по вопросам безопасности труда в организации
ПК-5.3 Оценка эффективности процедур подготовки работников по охране труда	Знает современные подходы к оценке результативности обучения по охране труда работников. Имеет навыки (начального уровня) оценки эффективности подготовки персонала

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1 – Основы мониторинга безопасности труда;

Раздел 2 – Организация мониторинга состояния условий труда;

Раздел 3 – Организация мониторинга обеспечения охраны труда на рабочих местах;

Раздел 4 – Организация мониторинга специальной оценки условий труда;

Раздел 5 – Организация мониторинга управления профессиональными рисками;

Раздел 6 – Организация мониторинга производственного травматизма и производственных заболеваний;

Раздел 7 – Федеральный государственный надзор за соблюдением государственных нормативных требований охраны труда;

Раздел 8 – Общественный контроль соблюдения прав работников в области охраны труда.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.03 Системы менеджмента в сфере безопасности

(наименование учебной дисциплины)

Код и направление подготовки (специальность)	20.04.01 Техносферная безопасность
Направленность (профиль)	Организация, контроль и аудит техносферной безопасности
Институт/факультет	Институт инженерной экологии
Кафедра-разработчик	Инженерная экология

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения		Очно-заочная форма обучения	
	часов	з.е.	часов	з.е.	часов	з.е.
Аудиторные занятия	48		-	-	-	-
Самостоятельная работа	60		-	-	-	-
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	36 (экзамен)		-	-	-	-
Всего по дисциплине	144	4 з.е.	-	-	-	-

Место дисциплины в структуре ООП:

часть формируемая участниками образовательных отношений

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.3 Сбор и систематизация информации по проблеме
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.2 Использование информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации
ПК-2 Способен организовать управление изменениями с учетом экологических рисков на предприятии	ПК-2.4 Установление причин и последствий аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, подготовка предложений по предупреждению негативных последствий
ПК-3 Способен разрабатывать и поддерживать систему экологического менеджмента в организации	ПК-3.1 Анализ среды организации
	ПК-3.2 Планирование в системе экологического менеджмента организации
	ПК-3.3 Определение необходимых ресурсов для разработки, внедрения, поддержания и улучшения системы экологического менеджмента в организации
	ПК-3.4 Обеспечение готовности организации к чрезвычайным ситуациям
	ПК-3.5 Оценка результатов деятельности и совершенствование системы экологического менеджмента в организации

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	ПК-3.6 Организация проведения сертификации системы экологического менеджмента
ПК-6 Способен проводить контроль и аудит техносферной безопасности	ПК-6.2 Планирование и проведение внутреннего аудита систем менеджмента в сфере безопасности

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
УК-1.3 Сбор и систематизация информации по проблеме	Знает основные электронные источники сбора информации Имеет навыки (начального уровня) работы со справочно-правовыми системами Консультант плюс и др. Имеет навыки (основного уровня) сбора информации
УК-4.2 Использование информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации	Знает информационно-коммуникационные технологии для поиска, обработки и представления информации Имеет навыки (начального уровня) использования информационно-коммуникационные технологии для поиска, обработки и представления информации Имеет навыки (основного уровня) использования приложений Exel, Дашборд, Power Point
ПК-2.4 Установление причин и последствий аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, подготовка предложений по предупреждению негативных последствий	Знает причины и последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду. Имеет навыки (начального уровня) определения причин аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду в конкретной ситуации. Имеет навыки (основного уровня) подготовки предложений по предупреждению негативных последствий.
ПК-3.1 Анализ среды организации	Знает требования ГОСТ Р ИСО 14001-2016, ГОСТ Р 45001-2020, методы проведения анализа среды организации. Имеет навыки (начального уровня) проведения анализа среды организации с использованием различных методов. Имеет навыки (основного уровня) определения областей риска в среде организации (среди внешних и внутренних факторов).
ПК-3.2 Планирование в системе экологического менеджмента организации	Знает требования ГОСТ Р ИСО 14001-2016, ГОСТ Р 45001-2020, алгоритм планирования деятельности систем менеджмента в сфере безопасности. Имеет навыки (начального уровня) планирования систем менеджмента в организации Имеет навыки (основного уровня) определения риска в деятельности организации и формулирования целей в сфере безопасности
ПК-3.3 Определение необходимых ресурсов для разработки, внедрения, поддержания и улучшения системы экологического менеджмента в организации	Знает необходимые ресурсы для разработки, внедрения, поддержания и улучшения систем менеджмента в организации. Имеет навыки (начального уровня) разработки оптимальной организационной структуры системы менеджмента. Имеет навыки (основного уровня) в определении полномочий и ответственности в границах системы менеджмента

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
ПК-3.4 Обеспечение готовности организации к чрезвычайным ситуациям	Знает обязательные требования к предупреждению, локализации ЧС, ликвидации последствий ЧС. Имеет навыки (начального уровня) разработки плана ликвидаций мероприятий по предупреждению и/или локализации ЧС. Имеет навыки (основного уровня) проведения тренировок работников по готовности к действиям в ЧС.
ПК-3.5 Оценка результатов деятельности и совершенствование системы экологического менеджмента в организации	Знает методологию оценки результатов деятельности. Имеет навыки (начального уровня) определения показателей и выбора критериев оценки результативности процессов систем менеджмента в сфере безопасности. Имеет навыки (основного уровня) оценки достижения целей в сфере безопасности, результативности процессов систем менеджмента в сфере безопасности
ПК-3.6 Организация проведения сертификации системы экологического менеджмента	Знает основы сертификации в Российской Федерации. Имеет навыки (начального уровня) подготовки к сертификации систем менеджмента в сфере безопасности. Имеет навыки (основного уровня) документирования основных процедур систем менеджмента
ПК-6.2 Планирование и проведение внутреннего аудита систем менеджмента в сфере безопасности	Знает порядок планирование и проведение внутреннего аудита систем менеджмента в сфере безопасности в соответствии с ГОСТ Р ИСО 19011-2021. Имеет навыки (начального уровня) документирования результатов внутреннего аудита. Имеет навыки (основного уровня) сбора и верификации свидетельств аудита.

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1 – Основы экологического управления. Характеристика основных функций управления;

Раздел 2 – Модели систем менеджмента в сфере безопасности. Краткая характеристика основных элементов систем менеджмента;

Раздел 3 – Требования к планированию систем менеджмента: определение областей риска в деятельности организации. Анализ среды организации;

Раздел 4 – Требования к планированию систем менеджмента: определение областей риска в деятельности организации. Определение значимых экологических аспектов.

Определение вредных и опасных факторов производственной среды. Методы оценки;

Раздел 5 – Оценка риска в деятельности организации. Разработка целей в области безопасности. Программы по снижению рисков;

Раздел 6 – Функционирование систем менеджмента. Документирование систем менеджмента;

Раздел 7 – Внутренние проверки систем менеджмента;

Раздел 8 – Подготовленность к аварийным ситуациям;

Раздел 9 – Сертификация систем менеджмента.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.04 Планирование деятельности организации в чрезвычайных ситуациях

(наименование учебной дисциплины)

Код и направление подготовки (специальность)	20.04.01 Техносферная безопасность
Направленность (профиль)	Организация, контроль и аудит техносферной безопасности
Институт/факультет	Институт инженерной экологии
Кафедра-разработчик	Инженерная экология

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения		Очно-заочная форма обучения	
	часов	з.е.	часов	з.е.	часов	з.е.
Аудиторные занятия	32		-	-	-	-
Самостоятельная работа	76		-	-	-	-
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	36 (экзамен)		-	-	-	-
Всего по дисциплине	144	4 з.е.	-	-	-	-

Место дисциплины в структуре ООП:

часть формируемая участниками образовательных отношений

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК -1.1 Описание сути проблемной ситуации
	УК-1.3 Сбор и систематизация информации по проблеме
	УК 1.6. Разработка и обоснование плана действий по решению проблемной ситуации
ПК-3 Способен разрабатывать и поддерживать систему экологического менеджмента в организации	ПК 3.1. Анализ среды организации
	ПК 3.2. Планирование в системе экологического менеджмента организации
	ПК -3.4. Обеспечение готовности организации к чрезвычайным ситуациям
ПК-6 Способен проводить контроль и аудит техносферной безопасности	ПК – 6.3. Планирование предупреждающих, корректирующих и коррекционных действий, оценка их результативности

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
УК -1.1 Описание сути проблемной ситуации	Знать сущность и особенности природных и техногенных ЧС, нормы безопасности, реализованные в нормативной документации в области чрезвычайных ситуаций. Иметь навыки (начального уровня) выбора

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
	параметров и нормативов, необходимых для проведения расчетов по прогнозированию и оценке обстановки при авариях на опасных объектах техносферы.
УК-1.3 Сбор и систематизация информации по проблеме	Знать основы оформления документации по планированию действий персонала предприятия при угрозе и возникновении ЧС. Иметь навыки (начального уровня) пользования нормативными документами для выбора исходных данных для расчетов в области прогнозирования последствий ЧС.
УК 1.6. Разработка и обоснование плана действий по решению проблемной ситуации	Иметь навыки (начального уровня) практического применения норм безопасности, регламентированных через требования в нормативно-правовой документации по обеспечению безопасности в чрезвычайных ситуациях. Иметь навыки (начального уровня) применения алгоритмов прогноза ситуации для обоснования плана действий при угрозе и возникновении ЧС.
ПК 3.1. Анализ среды организации	Знать: основы современных тенденций развития техники и технологий в области техносферной безопасности, принципы и методы обеспечения безопасности человека в условиях ЧС. Владеть: способностью ориентироваться в перспективах развития техники и технологии защиты среды обитания, повышения безопасности и устойчивости современных производств с учетом мировых тенденций научно-технического прогресса и устойчивого развития цивилизации.
ПК 3.2. Планирование в системе экологического менеджмента организации	Знать: методы и/или средства управления безопасностью человека на производстве в условиях ЧС, отвечающие требованиям в области обеспечения безопасности. Уметь: осуществлять организацию учебного процесса, применять методики обучения вопросам защиты в ЧС и ГО. Владеть: методическими навыками проведения занятий и доведения информации до обучаемых; практическим опытом по обучению вопросам планирования деятельности предприятия в условиях ЧС.
ПК -3.4. Обеспечение готовности организации к чрезвычайным ситуациям	Знать сущность процедуры планирования действий предприятия при угрозе ЧС, согласования планов по ГО и ЧС с вышестоящими органами. Уметь: выбирать системы защиты человека и окружающей среды в условиях ЧС применительно к отдельным производствам и предприятиям на основе известных методов с применением современных информационных технологий, измерительной и вычислительной техники. Иметь навыки составления инструкций по действиям персонала в условиях ЧС, проведения учений в области подготовки к ЧС.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
<p>ПК – 6.3. Планирование предупреждающих, корректирующих и коррекционных действий, оценка их результативности</p>	<p>Знать: основы педагогической деятельности; организационные основы осуществления мероприятий по предупреждению и ликвидации последствий аварий и катастроф природного и антропогенного характера.</p> <p>Уметь: оценивать эффективность методов и/или средств обеспечения безопасности человека и окружающей среды на основе риск-ориентированного мышления в условиях ЧС.</p> <p>Владеть: навыком подбора и применения методов и/или средства обеспечения безопасности человека на производстве и безопасности окружающей среды в условиях ЧС, обеспечивающих риски на уровне допустимых значений.</p>

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1 – Действия организаций в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций;

Раздел 2 – Прогнозирование обстановки при авариях на химически опасных объектах;

Раздел 3 – Прогнозирование обстановки при авариях на радиационно опасных объектах;

Раздел 4 – Прогнозирование и оценка обстановки при авариях на пожаро- и взрывоопасных объектах;

Раздел 5 – Прогнозирование обстановки при авариях на гидродинамических опасных объектах.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.05 Управление рисками, системный анализ и моделирование

(наименование учебной дисциплины)

Код и направление подготовки (специальность)	20.04.01 Техносферная безопасность
Направленность (профиль)	Организация, контроль и аудит техносферной безопасности
Институт/факультет	Институт инженерной экологии
Кафедра-разработчик	Инженерная экология

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения		Очно-заочная форма обучения	
	часов	з.е.	часов	з.е.	часов	з.е.
Аудиторные занятия	32		-	-	-	-
Самостоятельная работа	76		-	-	-	-
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	36 (экзамен)		-	-	-	-
Всего по дисциплине	144	4 з.е.	-	-	-	-

Место дисциплины в структуре ООП:

часть формируемая участниками образовательных отношений

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК – 1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК – 1.1 Описание сути проблемной ситуации
	УК – 1.3 Сбор и систематизация информации по проблеме
	УК – 1.5 Выбор методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации
	УК – 1.6 Разработка и обоснование плана действий по решению проблемной ситуации

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результатобучения по дисциплине
УК – 1.1 Описание сути проблемной ситуации	<p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - основы системного анализа; <p><i>Имеет навыки (начального уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - принципами построения моделей систем и процессов; <p><i>Имеет навыки (основного уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - моделировать опасные процессы в техносфере и обеспечивать безопасность создаваемых систем
УК – 1.3 Сбор и систематизация информации по проблеме	<p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - теоретические основы математического моделирования систем и процессов в окружающей среде <p><i>Имеет навыки (начального уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками в получении и обработке информации,

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результатобучения по дисциплине
	<p>необходимой для математико-статистического моделирования исследуемой системы, и использовании моделей для подготовки и принятия соответствующих управленческих решений;</p> <p><i>Имеет навыки (основного уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - прогнозировать возникновение и развитие негативных воздействий и оценивать их последствия
<p>УК – 1.5 Выбор методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации</p>	<p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - методы идентификации, анализа и оценки рисков, методы управления рисками; <p><i>Имеет навыки (начального уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - методами оценки, анализа и управления техногенными рисками; <p><i>Имеет навыки (основного уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - применять результаты математического моделирования при проведении научных исследований в области
<p>УК – 1.6 Разработка и обоснование плана действий по решению проблемной ситуации</p>	<p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - пути обеспечения устойчивости функционирования техногенных систем в штатных и чрезвычайных ситуациях. <p><i>Имеет навыки (начального уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками системного исследования и совершенствования безопасности функционирования техногенных объектов <p><i>Имеет навыки (основного уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - принимать решения по защите персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1 – Основы управление рисками, системного анализа и моделирования;

Раздел 2 – Оценка рисков с применением методов системного анализа и моделирования процессов;

Раздел 3 – Управление рисками. Информационное и программное обеспечение анализа, оценки и управления рисками.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.06 Экспертиза в сфере безопасности

(наименование учебной дисциплины)

Код и направление подготовки (специальность)	20.04.01 Техносферная безопасность
Направленность (профиль)	Организация, контроль и аудит техносферной безопасности
Институт/факультет	Институт инженерной экологии
Кафедра-разработчик	Инженерная экология

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения		Очно-заочная форма обучения	
	часов	з.е.	часов	з.е.	часов	з.е.
Аудиторные занятия	48		-	-	-	-
Самостоятельная работа	96		-	-	-	-
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	36 (экзамен)		-	-	-	-
Всего по дисциплине	180	5 з.е.	-	-	-	-

Место дисциплины в структуре ООП:

часть формируемая участниками образовательных отношений

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.1 Описание сути проблемной ситуации
	УК-1.2 Выявление составляющих проблемной ситуации и связей между ними
	УК -1.3 Сбор и систематизация информации по проблеме
	УК-1.5 Выбор методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.4 Контроль реализации проекта
ПК-6 Способен проводить контроль и аудит техносферной безопасности	ПК-6.1 Планирование и осуществление мероприятий по надзору и контролю объектов экономики в соответствии с действующей нормативно-правовой базой в сфере техносферной безопасности
	ПК-6.2 Планирование и проведение внутреннего аудита систем менеджмента в сфере безопасности
	ПК-6.3 Планирование предупреждающих, корректирующих и коррекционных действий, оценка их результативности
	ПК-6.4 Проведение экспертизы технической документации на соответствии требований охраны труда и окружающей среды
	ПК-6.5 Планирование и проведение мониторинга в техносфере, анализ результатов, составление краткосрочных и долгосрочных прогнозов развития ситуации

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1.1 Описание сути проблемной ситуации	Знать методы мониторинга развития опасных последствий, изученный теоретический материал в области экспертизы безопасности.
УК-1.2 Выявление составляющих проблемной ситуации и связей между ним	Знать организационные структуры Ростехнадзора, МЧС России, территориальных спасательных подразделений.
УК -1.3 Сбор и систематизация информации по проблеме	<p>Уметь: исполнять виды деятельности в области экспертизы безопасности опасных производственных объектов с возможным использованием справочной литературы.</p> <p>Иметь представление об основных документах о экспертизе промышленной безопасности;</p> <p>Иметь представление о опасных производственных объектах; химически опасных объектах; экологически опасных объектах; гидротехнических водоподпорных сооружениях (плотинах); пожарной безопасности; безопасности труда.</p>
УК-1.5 Выбор методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации	<p>Знать нормативные требования к проектированию систем безопасности объектов и процессов и представлять итоги профессиональной деятельности при решении задач техносферной безопасности в соответствии с предъявляемыми требованиями;</p> <p>Владеть опытом проведения экспертиз безопасности, способностью моделировать, упрощать, адекватно представлять, сравнивать, использовать известные решения в новом приложении, качественно оценивать количественные результаты, их математически формулировать.</p>
УК-2.4 Контроль реализации проекта	Владеть способностью обобщать практические результаты работы и предлагать новые решения, к резюмированию и аргументированному отстаиванию своих решений.
ПК- 6.1. Планирование и осуществление мероприятий по надзору и контролю объектов экономики в соответствии с действующей нормативно-правовой базой в сфере техносферной безопасности.	<p>Знать основные виды безопасности (промышленной, техносферной, экологической);</p> <p>Уметь анализировать документы, проекты по промышленной безопасности, ориентироваться в действующих нормативно-технических документах, регламентирующих проектирование систем техносферной безопасности.</p>
ПК-6.2. Планирование и проведение внутреннего аудита систем менеджмента в сфере безопасности.	<p>Знать основные документы об экспертизе промышленной безопасности;</p> <p>Уметь проводить экспертизу безопасности технических объектов и аудит систем менеджмента в сфере безопасности.</p> <p>Владеть современными методами и принципами проведения экспертизы промышленной безопасности;</p>

<p>ПК-6.4. Проведение экспертизы технической документации на соответствии требований охраны труда и окружающей среды.</p>	<p>Уметь проводить экспертизу технической документации на соответствии требований охраны труда и окружающей среды. Владеть методами оценки степени опасности производственного объекта, минимизации рисков катастроф и обеспечения защиты общества от аварий и их последствий; Владеть навыками разработки проектных решений по обеспечению промышленной, экологической, пожарной безопасности и безопасности труда.</p>
<p>ПК-6.5. Планирование и проведение мониторинга в техносфере, анализ результатов, составление краткосрочных и долгосрочных прогнозов развития ситуации.</p>	<p>Знать методы расчета и проектирования систем обеспечения безопасности от механических воздействий, систем защиты от шума, вибрации, ЭМП, производственной пыли и химических веществ, пожара; Уметь выбирать, рассчитывать и проектировать средство защиты. Владеть методиками расчета и проектирования средств защиты; Иметь представление о основах применения методов анализа и оценки надежности и техногенного риска.</p>

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1 – Основные положения и понятия экспертизы безопасности;

Раздел 2 –Экспертиза пожарной безопасности промышленных объектов;

Раздел 3 – Документы для проведения экспертизы безопасности.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.07 Наилучшие доступные технологии в сфере безопасности

(наименование учебной дисциплины)

Код и направление подготовки (специальность)	20.04.01 Техносферная безопасность
Направленность (профиль)	Организация, контроль и аудит техносферной безопасности
Институт/факультет	Институт инженерной экологии
Кафедра-разработчик	Инженерная экология

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения		Очно-заочная форма обучения	
	часов	з.е.	часов	з.е.	часов	з.е.
Аудиторные занятия	48		-	-	-	-
Самостоятельная работа	132		-	-	-	-
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	36 (экзамен)		-	-	-	-
Всего по дисциплине	216	6 з.е.	-	-	-	-

Место дисциплины в структуре ООП:

часть формируемая участниками образовательных отношений

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК - 2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК – 2.1 Формулирование цели, задач, значимости, ожидаемых результатов проекта
	УК – 2.3 Разработка плана реализации проекта
	УК – 2.5 Оценка эффективности реализации проекта и разработка плана действий по его корректировке
ПК – 2 Способен организовать управление изменениями с учетом экологических рисков на предприятии	ПК – 2.1 Проведение экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации
	ПК – 2.2 Экологическое обеспечение производства новой продукции в организации
	ПК – 2.3 Разработка и эколого-экономическое обоснование планов внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации
ПК – 4 Способен организовывать мероприятия по модернизация технологических процессов обращения с отходами	ПК – 4.1 Разработка методов технологического контроля и программ модернизации технологических процессов
	ПК – 4.2 Внедрение методов технологического контроля и программ модернизации технологических процессов обращения с отходами
	ПК – 4.3 Проведение экспериментальных работ по освоению новых технологических процессов, средств технологического оснащения, организационно-технических мероприятий

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК – 6 Способен проводить контроль и аудит техносферной безопасности	ПК – 6.5 Планирование и проведение мониторинга в техносфере, анализ результатов, составление краткосрочных и долгосрочных прогнозов развития ситуации

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
УК – 2.1 Формулирование цели, задач, значимости, ожидаемых результатов проекта	<p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - знает, как осуществлять поиск информации <p><i>Имеет навыки (начального уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться актуальной нормативной документацией в соответствующей области знаний <p><i>Имеет навыки (основного уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - владеет навыками организации сбора и изучения научно-технической информации по наилучшим доступным технологиям защиты окружающей среды в сфере их совершенствования, управления и эксплуатации оборудования, обеспечивающего реализацию технологий, проведения анализа и теоретического обобщения научных данных в соответствии с задачами исследования технологий.
УК – 2.3 Разработка плана реализации проекта	<p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - знает структуру плана по реализации внедрения разработанного проекта. <p><i>Имеет навыки (начального уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - умеет составлять план и разрабатывать сопровождающие документы для реализации проекта <p><i>Имеет навыки (основного уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - имеет навыки использования нормативных документов при разработке плана реализации проекта
УК – 2.5 Оценка эффективности реализации проекта и разработка плана действий по его корректировке	<p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - знает методы анализа научных данных <p><i>Имеет навыки (начального уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - умеет давать оценку эффективности реализации проекта <p><i>Имеет навыки (основного уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - владеет навыками разработки плана действий по реализации и корректировке проекта
ПК – 2.1 Проведение экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации	<p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - знает актуальную нормативную документацию, научные проблемы по тематике наилучших доступных технологий защиты окружающей среды, направления развития в сфере их совершенствования, управления и эксплуатации, методы анализа научных данных и методы и средства планирования и организации исследований и разработок. <p><i>Имеет навыки (начального уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - умеет применять актуальную нормативную документацию в сфере совершенствования, управления и эксплуатации оборудования наилучших доступных технологий защиты окружающей среды. <p><i>Имеет навыки (основного уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - владеет навыками проведения экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
	действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования
ПК – 2.2 Экологическое обеспечение производства новой продукции в организации	<p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - знает нормативные документы, сопровождающие новую продукцию на производстве <p><i>Имеет навыки (начального уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - умеет ориентироваться на рынке продаж новой продукции <p><i>Имеет навыки (основного уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - владеет информацией об экологическом обеспечении производства новой продукции в Российской Федерации
ПК – 2.3 Разработка и эколого-экономическое обоснование планов внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации	<p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - знает требования законодательства Российской Федерации и нормативно-правовых актов, нормативных технических и нормативных методических документов к составу и содержанию разделов различных стадий проекта обеспечения соблюдения требований энергетической эффективности <p><i>Имеет навыки (начального уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - умеет давать экономическую оценку и обоснование планов внедрения новой природоохранной техники и технологии <p><i>Имеет навыки (основного уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - владеет методикой расчета экономической составляющей планов по внедрению новой природоохранной техники и технологий
ПК – 4.1 Разработка методов технологического контроля и программ модернизации технологических процессов	<p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - знает, как проводить расчеты для технологического контроля <p><i>Имеет навыки (начального уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - умеет ориентироваться в современных методиках технологического контроля, используемых на предприятиях <p><i>Имеет навыки (основного уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - владеет навыками разрабатывать методы технологического контроля и программы по модернизации технологических процессов на производстве
ПК – 4.2 Внедрение методов технологического контроля и программ модернизации технологических процессов обращения с отходами	<p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - знает научно-техническую документацию в соответствующей области знаний <p><i>Имеет навыки (начального уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - умеет проводить исследования современными методами <p><i>Имеет навыки (основного уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - владеет навыками внедрения технологического контроля и программ по модернизации технологических процессов обращения с отходами
ПК – 4.3 Проведение экспериментальных работ по освоению новых технологических процессов, средств технологического оснащения, организационно-технических	<p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - знает план проведения экспериментальных работ по освоению новых технологических процессов <p><i>Имеет навыки (начального уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - умеет выполнять научно-исследовательские работы и

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
мероприятий	оформлять их результаты. <i>Имеет навыки (основного уровня):</i> -проводить сопоставительный анализ объекта техники с охраняемыми объектами промышленной собственности
ПК – 6.5 Планирование и проведение мониторинга в техносфере, анализ результатов, составление краткосрочных и долгосрочных прогнозов развития ситуации	<i>Знает:</i> - знает основные этапы мониторинга, методы обработки результатов эксперимента. <i>Имеет навыки (начального уровня):</i> - умеет оценивать воздействие от выбранной технологии на окружающую среду. <i>Имеет навыки (основного уровня):</i> - владеет принципами изучения информации в области технологического и экологического нормирования, методикой составления краткосрочных и долгосрочных прогнозов развития ситуации на производстве

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1 – Правовое сопровождение НДТ;

Раздел 2 – НДТ. Структура, порядок разработки, внедрение;

Раздел 3 – НДТ техники защиты окружающей среды.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.08 Организация деятельности объектов размещения отходов

(наименование учебной дисциплины)

Код и направление подготовки (специальность)	20.04.01 Техносферная безопасность
Направленность (профиль)	Организация, контроль и аудит техносферной безопасности
Институт/факультет	Институт инженерной экологии
Кафедра-разработчик	Инженерная экология

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения		Очно-заочная форма обучения	
	часов	з.е.	часов	з.е.	часов	з.е.
Аудиторные занятия	32		-	-	-	-
Самостоятельная работа	103		-	-	-	-
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	9 (зачет)		-	-	-	-
Всего по дисциплине	144	4 з.е.	-	-	-	-

Место дисциплины в структуре ООП:

часть формируемая участниками образовательных отношений

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК -1.3 Сбор и систематизация информации по проблеме
	УК – 1.6. Разработка и обоснование плана действий по решению проблемной ситуации
ПК-4. Способен организовывать мероприятия по модернизация технологических процессов обращения с отходами.	ПК- 4.1. Разработка методов технологического контроля и программ модернизации технологических процессов.
	ПК-4.2. Внедрение методов технологического контроля и программ модернизации технологических процессов обращения с отходами.
	ПК-4.3. Проведение экспериментальных работ по освоению новых технологических процессов, средств технологического оснащения, организационно-технических мероприятий.
ПК-6. Способен проводить контроль и аудит техносферной безопасности.	ПК-6.1. Планирование и осуществление мероприятий по надзору и контролю объектов экономики в соответствии с действующей нормативно-правовой базой в сфере техносферной безопасности.
	ПК-6.5. Планирование и проведение мониторинга в техносфере, анализ результатов, составление краткосрочных и долгосрочных прогнозов развития ситуации.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
УК -1.3 Сбор и систематизация информации по проблеме	Знает основные нормативы для организации деятельности объекта размещения отходов. Имеет способность производить информационный поиск по осуществлению деятельности объектов размещения отходов. Умеет осуществлять экспертизу технической документации проекта полигона для размещения ТКО.
УК – 1.6. Разработка и обоснование плана действий по решению проблемной ситуации	Знает принципы функционирования объектов размещения отходов. Имеет навыки управления объектом размещения отходов. Умеет разрабатывать план действий при возникновении ЧС на полигонах ТКО.
ПК- 4.1. Разработка методов технологического контроля и программ модернизации технологических процессов.	Знать технологические процессы обращения с отходами. Уметь выбирать методики и приборы для проведения научных исследований в области проектирования техногенных объектов; использовать современные научные подходы и источники при решении научных проблем в области составления прогнозов возможного развития ситуации. Владеть методами мониторинга объектов размещения отходов.
ПК-4.2. Внедрение методов технологического контроля и программ модернизации технологических процессов обращения с отходами.	Знать основные формы анализа и изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта, разработки и внедрения информационных систем и технологий, баз данных в области обращения с отходами. Уметь осуществлять выбор схемы и конструкции системы дегазации полигона в зависимости от условий размещения и эксплуатации полигона; „осуществлять ранжирование методов предварительной подготовки отходов к захоронению на полигоне с точки зрения экологической эффективности; применять метод экспертной оценки для выбора конструкции верхнего покрытия полигона. Владеть навыками поиска НДТ в области обращения с отходами.
ПК-4.3. Проведение экспериментальных работ по освоению новых технологических процессов, средств технологического оснащения, организационно-технических мероприятий.	Знать основы функционирования объектов размещения техногенных отходов; порядок разработки проектной документации полигонов размещения техногенных отходов; основные параметры водного баланса полигона размещения техногенных отходов. Уметь осуществлять выбор конструкции и материалов системы противоточной защиты основания полигона; разрабатывать технологическую схему сбора и очистки сточных вод полигона размещения техногенных отходов. Владеть опытом проведения натуральных исследований и экспериментальной работы на полигонах размещения техногенных отходов; навыками подготовки заключения о пригодности площадки для размещения полигона размещения техногенных отходов.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
<p>ПК-6.1. Планирование и осуществление мероприятий по надзору и контролю объектов экономики в соответствии с действующей нормативно-правовой базой в сфере техносферной безопасности.</p>	<p>Знать методы управления метаногенезом на объектах размещения отходов; требования, предъявляемые к размещению полигонов размещения техногенных отходов; требования к эксплуатации полигонов размещения техногенных отходов; Уметь рассчитывать основные параметры полигона размещения техногенных отходов; рассчитывать количество фильтрата; пользоваться методиками расчета эмиссий биогаза; разрабатывать решения по использованию территорий закрытых полигонов. Владеть навыками разработки задания на проектирование полигона размещения техногенных отходов; навыками разработки схемы генерального плана полигона.</p>
<p>ПК-6.5. Планирование и проведение мониторинга в техносфере, анализ результатов, составление краткосрочных и долгосрочных прогнозов развития ситуации.</p>	<p>Знать методы предварительной подготовки отходов к захоронению; методы экспертной оценки информации; оценивать экологическое состояние окружающей среды для обеспечения техносферной безопасности. Уметь проводить экспертизу актов выбора площадок для размещения полигонов и проектной документации полигонов размещения техногенных отходов. Владеть навыками оценки воздействия полигона на окружающую среду; навыками разработки программ экологического мониторинга полигонов размещения техногенных отходов.</p>

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1 – Основные понятия. Законодательство в области объекта размещения отходов;

Раздел 2 – Проектирование полигонов ТКО;

Раздел 3 – Эксплуатация полигонов ТКО;

Раздел 4 – Закрытие полигона и передача участка под дальнейшее использование. Охрана труда, техника безопасности и противопожарные мероприятия.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.ДВ.01.01 Методы оценки и контроль процессов обращения с отходами

(наименование учебной дисциплины)

Код и направление подготовки (специальность)	20.04.01 Техносферная безопасность
Направленность (профиль)	Организация, контроль и аудит техносферной безопасности
Институт/факультет	Институт инженерной экологии
Кафедра-разработчик	Инженерная экология

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения		Очно-заочная форма обучения	
	часов	з.е.	часов	з.е.	часов	з.е.
Аудиторные занятия	32		-	-	-	-
Самостоятельная работа	67		-	-	-	-
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	9 (зачет)		-	-	-	-
Всего по дисциплине	108	3 з.е.	-	-	-	-

Место дисциплины в структуре ООП:

часть формируемая участниками образовательных отношений

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК – 1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК – 1.3 Сбор и систематизация информации по проблеме
ПК – 4 Способен организовывать мероприятия по модернизации технологических процессов обращения с отходами	ПК – 4.1 Разработка методов технологического контроля и программ модернизации технологических процессов
	ПК – 4.2 Внедрение методов технологического контроля и программ модернизации технологических процессов обращения с отходами

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
УК – 1.3 Сбор и систематизация информации по проблеме	<p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - источники образования отходов <p><i>Имеет навыки (начального уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - основными методами и средствами получения и хранения информации <p><i>Имеет навыки (основного уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - об экологических принципах охраны природы и рациональном природопользовании, перспективах создания неразрушающих природу технологий

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
ПК – 4.1 Разработка методов технологического контроля и программ модернизации технологических процессов	<p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - классификацию средств измерений - методы и средства оценки экологической безопасности отходов <p><i>Имеет навыки (начального уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - применения различных методов защиты ОС от техногенных загрязнений <p><i>Имеет навыки (основного уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - о государственной экологической экспертизе и контроле в области обращения с отходами
ПК – 4.2 Внедрение методов технологического контроля и программ модернизации технологических процессов обращения с отходами	<p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - методы и средства измерения показателей качества отходов <p><i>Имеет навыки (начального уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - правовом регулирование в области обращении с отходами <p><i>Имеет навыки (основного уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивать технологию утилизации отходов

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1 – Виды отходов, их классификация;

Раздел 2 – Методы и средства оценки экологической безопасности отходов;

Раздел 3 – Контроль процессов обращения с отходами.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.ДВ.02.01 **Философские проблемы науки и техники**

(наименование учебной дисциплины)

Код и направление подготовки (специальность)	20.04.01 Техносферная безопасность
Направленность (профиль)	Организация, контроль и аудит техносферной безопасности
Институт/факультет	Институт инженерной экологии
Кафедра-разработчик	История и философия

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения		Очно-заочная форма обучения	
	часов	з.е.	часов	з.е.	часов	з.е.
Аудиторные занятия	32		-	-	-	-
Самостоятельная работа	94		-	-	-	-
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	18 (зачет с оценкой)		-	-	-	-
Всего по дисциплине	144	4 з.е.	-	-	-	-

Место дисциплины в структуре ООП:

часть формируемая участниками образовательных отношений

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Описание сути проблемной ситуации
	УК-1.2 Выявление составляющих проблемной ситуации и связей между ними
	УК-1.5 Выбор методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации
	УК-1.7 Выбор способа обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.5 Представление результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях
	УК-4.6 Ведение академической и профессиональной дискуссии на государственном языке РФ и/или иностранном языке

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результата обучения по дисциплине
УК-1.1 Описание сути проблемной ситуации	Знает: предпосылки возникновения и постановки научных проблем Имеет навыки (основного) уровня: описания проблемной ситуации

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результата обучения по дисциплине
УК-1.2 Выявление составляющих проблемной ситуации и связей между ними	Имеет навыки (основного) уровня: анализа проблемной ситуации, выявления ее составляющих
УК-1.5 Выбор методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации	Знает: методы критического анализа Имеет навыки (начального) уровня: выбора методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации
УК-1.7 Выбор способа обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации	Знает: достоинства и недостатки способов обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) Имеет навыки (начального) уровня выбора способа обоснования решения, исходя из специфики проблемной ситуации
УК-4.5 Представление результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях	Имеет навыки (основного) уровня представления результатов академической и профессиональной деятельности, используя знания философии науки и техники
УК-4.6 Ведение академической и профессиональной дискуссии на государственном языке РФ и/или иностранном языке	Знает: философский и научный понятийный аппарат. Имеет навыки (основного) уровня: ведения дискуссии; умеет аргументированно представлять свою позицию.

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1 – Философия как методология науки и техники;

Раздел 2 – Особенности научного познания и его роль в современной цивилизации;

Раздел 3 – Основания науки. Идеалы и нормы исследовательской деятельности;

Раздел 4 – Философия науки;

Раздел 5 – Основные этапы развития философии науки;

Раздел 6 – Развитие философии науки во второй половине XX века. Постпозитивизм;

Раздел 7 – Философские проблемы техники и технических наук.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.ДВ.02.02 Технологии командообразования

(наименование учебной дисциплины)

Код и направление подготовки (специальность)	20.04.01 Техносферная безопасность
Направленность (профиль)	Организация, контроль и аудит техносферной безопасности
Институт/факультет	Институт инженерной экологии
Кафедра-разработчик	История и философия

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения		Очно-заочная форма обучения	
	часов	з.е.			часов	з.е.
Аудиторные занятия	32		-	-	-	-
Самостоятельная работа	94		-	-	-	-
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	18 (зачет с оценкой)		-	-	-	-
Всего по дисциплине	144	4 з.е.	-	-	-	-

Место дисциплины в структуре ООП:

часть формируемая участниками образовательных отношений

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1 Разработка целей команды в соответствии с целями проекта
	УК-3.2 Формирование состава команды, определение функциональных и ролевых критериев отбора участников
	УК-3.3 Разработка и корректировка плана работы команды
	УК-3.4 Выбор правил командной работы как основы межличностного взаимодействия
	УК-3.5 Выбор способов мотивации членов команды с учетом организационных возможностей и личностных особенностей членов команды
	УК-3.6 Выбор стиля управления работой команды в соответствии с ситуацией
	УК-3.7 Презентация результатов собственной и командной деятельности
	УК-3.8 Оценка эффективности работы команды
	УК-3.9 Выбор стратегии формирования команды и контроль её реализации
	УК-3.10 Контроль реализации стратегического плана команды
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.4 Выбор психологических способов оказания влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.2 Выбор способов интеграции работников, принадлежащих к разным культурам, в производственную команду
	УК-5.4 Выбор способа поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации

Код и наименование индикатора компетенции	Код и наименование индикатора достижения	Результата обучения по дисциплине
УК-3.1	Разработка целей команды в соответствии с целями проекта	Имеет навыки (основного) уровня: определять и ставить цели команды
УК-3.2	Формирование состава команды, определение функциональных и ролевых критериев отбора участников	Знает: критерии отбора участников команды Имеет навыки (начального) уровня: формировать состав команды, определять функциональные и ролевые критерии отбора участников команды
УК-3.3	Разработка и корректировка плана работы команды	Имеет навыки (начального) уровня: разрабатывать и корректировать план работы команды
УК-3.4	Выбор правил командной работы как основы межличностного взаимодействия	Знает: основы командной работы Имеет навыки (начального) уровня выработки правил командной работы
УК-3.5	Выбор способов мотивации членов команды с учетом организационных возможностей и личностных особенностей членов команды	Знает: способы мотивации членов команды Имеет навыки (основного) уровня выбора способов мотивации членов команды с учетом организационных возможностей и личностных особенностей
УК-3.6	Выбор стиля управления работой команды в соответствии с ситуацией	Знает: особенности различных стилей управления работой команды Имеет навыки (начального) уровня: выбор стиля управления работой команды в соответствии с ситуацией
УК-3.7	Презентация результатов собственной и командной деятельности	Имеет навыки (основного) уровня презентации результатов собственной и командной деятельности
УК-3.8	Оценка эффективности работы команды	Имеет навыки (начального) уровня оценки эффективности работы команды
УК-3.9	Выбор стратегии формирования команды и контроль её реализации	Знает: основные стратегии формирования команды Имеет навыки (начального) уровня выбора стратегии формирования команды
УК-3.10	Контроль реализации стратегического плана команды	Имеет навыки (начального) уровня контроля реализации стратегического плана команды
УК-4.4	Выбор психологических способов оказания влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия	Знает: психологические способы оказания влияния и противодействия влиянию Имеет навыки (основного) уровня использования психологических способов оказания влияния и противодействия влиянию в процессе социального взаимодействия
УК-5.2	Выбор способов интеграции работников, принадлежащих к разным культурам, в производственную команду	Знает: способы интеграции в производственную команду Имеет навыки (начального) уровня интеграции работников, принадлежащих к разным культурам, в производственную команду
УК-5.4	Выбор способа поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации	Знает: особенности поведения в конфликтной ситуации Имеет навыки (начального) уровня выбора способа поведения в конфликтной ситуации

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1 – Сущность командообразования. Команда и группа: сходства и отличия;

Раздел 2 – Основные функции команды. Основные признаки команды и группы;

Раздел 3 – Формирование эффективных команд;

Раздел 4 – Типология ролей в команде;

Раздел 5 – Лидерство и командообразование;

Раздел 6 – Взаимодействие команд;

Раздел 7 – Лидерское поведение. Стили руководства;

Раздел 8 – Инструменты управления командными взаимоотношениями. Доверие и делегирование полномочий;

Раздел 9 – Виды команд в организации;

Раздел 10 – Мотивация в команде;

Раздел 11 – Конфликты в команде.