

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»

**АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН
ПО ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Направление подготовки
20.04.01 ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Направленность (профиль) программы
Экологическая и промышленная безопасность

АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
Б1	Дисциплины (модули)	
Б1.Б	Базовая часть	
Б1.Б.1	<p>Управление промышленной безопасностью</p> <p>Цель изучения дисциплины: подготовка студентов по экономическим вопросам обеспечения безопасности в промышленности.</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения высшей математики, физической и аналитической химии, информатики, безопасности жизнедеятельности, экологии, промышленной экологии и др.</p> <p>Знания и умения, полученные обучающимися при изучении дисциплины, необходимы при выполнении студентами магистерской квалификационной работы и сдачи государственного экзамена.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>ОК-1 способностью организовывать и возглавлять работу небольшого коллектива инженерно-технических работников, работу небольшого научного коллектива, готовность к лидерству;</p> <p>ОК-2 способностью и готовностью к творческой адаптации к конкретным условиям выполняемых задач и их инновационным решениям;</p> <p>ОК-5 способностью к анализу и синтезу, критическому мышлению, обобщению, принятию и аргументированному отстаиванию решений;</p> <p>ОК-7 способностью и готовностью использовать знание методов и теорий экономических наук при осуществлении экспертных и аналитических работ;</p> <p>ОК-8 способностью принимать управленческие и технические решения;</p> <p>ОПК-1 способностью структурировать знания, готовностью к решению сложных и проблемных вопросов;</p> <p>ОПК-3 способностью акцентированно формулировать мысль в устной и письменной форме на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке;</p> <p>ОПК-4 способностью организовывать работу творческого коллектива в обстановке коллективизма и взаимопомощи;</p> <p>ПК-3 способностью оптимизировать методы и способы обеспечения безопасности человека от воздействия различных негативных факторов в техносфере;</p> <p>ПК-4 способностью проводить экономическую оценку эффективности внедряемых инженерно-технических мероприятий;</p> <p>ПК-5 способностью реализовывать на практике в конкретных условиях известные мероприятия (методы) по защите человека в техносфере;</p>	108 (3)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>ПК-6 способностью осуществлять технико-экономические расчеты мероприятий по повышению безопасности;</p> <p>ПК-8 способностью ориентироваться в полном спектре научных проблем профессиональной области;</p> <p>ПК-9 способностью создавать модели новых систем защиты человека и среды обитания;</p> <p>ПК-14 способностью организовывать и руководить деятельностью подразделений по защите среды обитания на уровне предприятия, территориально-производственных комплексов и регионов, а также деятельность предприятия в режиме чрезвычайной ситуации;</p> <p>ПК-15 способностью осуществлять взаимодействие с государственными службами в области экологической, производственной, пожарной безопасности, защиты в чрезвычайных ситуациях;</p> <p>ПК-16 способностью участвовать в разработке нормативно-правовых актов по вопросам техносферной безопасности;</p> <p>ПК-18 способностью применять на практике теории принятия управленческих решений и методы экспертных оценок;</p> <p>ПК-21 способностью разрабатывать рекомендации по повышению уровня безопасности объекта;</p> <p>ПК-25 способностью осуществлять мероприятия по надзору и контролю на объекте экономики, территории в соответствии с действующей нормативно-правовой базой.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные методы и способы повышения безопасности труда - основные определения и понятия теории экономики - определения, основные понятия и методы управления промышленной безопасностью - основные определения и понятия в области промышленной безопасности. - basics of industrial safety management; -основные методы и способы защиты человека в техносфере; - методы и способы обеспечения безопасности человека в техносфере - основные проблемы в области техносферной безопасности. - методы защиты среды обитания; - основные термины, определения, понятия и нормативные акты в области техносферной безопасности; - принципы нормирования в области экологической и промышленной безопасности. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - корректно объяснять поставленные задачи. - распознавать наиболее эффективное решение проблемы; - приобретать новые знания в области промышленной безопасности и анализировать необходимость их применения; - вести экспертные работы; - применять законы, санитарные нормы и правила и другие подзаконные акты для обоснования технических решений; - распознавать и выделять наиболее сложные проблемы и 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>распознавать эффективные решения снижения ущерба;</p> <ul style="list-style-type: none"> - extract the necessary knowledge, both in the State language of the Russian Federation and in a foreign language; - обсуждать коллективные способы решения проблемы; - выделять факторы несущие наибольшую опасность человеку и способы решения проблемы; - проводить экономическую оценку мероприятий по повышению безопасности; - обсуждать научные проблемы, возникающие при разработке мероприятий; - применять известные методы и способы на практике и выделить наиболее эффективные методы и способы защиты человека; - выявлять проблемы, требующие особого внимания; и выделить наиболее эффективные пути решения проблемы; - корректно выражать и отстаивать свою точку зрения; - формулировать требования на законодательном уровне; - формулировать рекомендации по повышению безопасности человека; - применять принципы нормирования в профессиональной деятельности. <p>владеть/ владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - профессиональным языком в области промышленной безопасности; - способами оценки пригодности полученных результатов. - аргументированным отстаиванием собственных решений. - способами оценивания значимости решений; - способами демонстрации умения аргументировано обосновывать решения - знаниями иерархической лестницы в области нормативных документов РФ. - ways to improve professional knowledge in the State language of the Russian Federation and in a foreign language. - методами межличностного общения. - навыками и методиками снижения травматизма, профзаболеваний, аварий и пожаров; - методиками расчета ущербов от аварий и пожаров, травматизма и профзаболеваний. - способами оценки практической пригодности методов повышения безопасности. - способами демонстрации умения анализировать научные проблемы. - навыками и методиками создания моделей систем обеспечения безопасности. - практическими методиками защиты среды обитания; - навыками взаимодействия с государственными службами профессиональным языком. - навыками и методиками обобщения результатов. - экспертными оценками методов защиты среды обитания. - навыками и методиками снижения травматизма, профзаболеваний, аварий и пожаров. 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>- способами оценивая значимости полученных результатов. Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основы управления промышленной безопасностью 2. Промышленная безопасность – составная часть системной безопасности 3. Управление охраной труда 4. Страхование. 	
Б1.Б.2	<p>Современные методы контроля состояния природной среды Цель изучения дисциплины: приобретение студентами научно-теоретических и практических знаний о современных аналитических методах и приборах контроля качества окружающей среды. Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплины «Химия», «Физика», «Экология», «Промышленная экология». Знания и умения, полученные обучающимися при изучении дисциплины, необходимы при проведении исследовательских работ в области защиты окружающей среды, выполнении надзорных и инспекционно-аудиторских функций, а также при выполнении экологической экспертизы. Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций: ОПК- 5 способностью моделировать, упрощать, адекватно представлять, сравнивать, использовать известные решения в новом приложении, качественно оценивать количественные результаты, их математически формулировать; ПК-12 способностью использовать современную измерительной технику, современные методы измерения.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать: основные методы исследований используемых для определения содержания химических веществ в различных средах; методы отбора проб, консервации и пробоподготовки для различных компонентов окружающей среды, пробоотборные устройства, правила выбора удобных и эффективных методов определения загрязняющих веществ и обобщенных показателей.</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – моделировать процессы, происходящие в окружающей среде. – представлять полученные результаты. – использовать известные в других областях методы контроля для контроля окружающей среды. – выделять основные и вспомогательные методы контроля состояния окружающей среды. – распознавать наиболее и менее эффективные методы контроля. – аргументировано обосновать свой выбор модели осуществления контроля. <p>владеть/ владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> – способами совершенствования профессиональных знаний. 	108 (3)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<ul style="list-style-type: none"> – способами оценивания значимости полученных результатов. – навыками демонстрирования умения анализировать ситуацию. – навыками интерпретации результатов измерений. – способами оценки значимости полученных результатов. – способами демонстрации умения анализировать и делать выводы из полученных результатов. <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Введение 2. Основы подготовки проб к анализу 3. Современное аналитическое оборудование 4. Методы аналитических исследований с применением рентгеновского излучения 5. Атомно-абсорбционная спектрометрия и спектрометрия с индукционно-связанной плазмой 6. Хроматографические методы исследований 7. Фотометрические и флуориметрические методы анализа жидких проб. 8. Портативное аналитическое оборудование 9. Статистическая обработка результатов исследований 	
Б1.Б.3	<p style="text-align: center;">Управление рисками, системный анализ и моделирование</p> <p>Цель изучения дисциплины: - формирование необходимой базы знаний по профилю будущей профессиональной деятельности выпускника (безопасность технологических процессов и производств), а также по видам деятельности: проектно- конструкторская, эксплуатационная, организационно-управленческая, научно-исследовательская;</p> <ul style="list-style-type: none"> - изучение современной теории оценки и обеспечения технической безопасности и снижения риска, оценки надежности в системе «человек–машина-среда» с применением системного анализа; - формирование навыков разработки методических и нормативных материалов, технической документации, проведения работ по управлению рисками и моделированию систем управления охраной труда на производстве, организации соблюдения установленных требований, действующих норм, правил и стандартов. <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения высшей математики, надежности технических систем, экспертизы безопасности, мониторинга безопасности, расчета и проектирования систем обеспечения безопасности.</p> <p>Знания и умения, полученные обучающимися при изучении дисциплины, необходимы при выполнении магистерской диссертации. Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p>	108(3)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>Основные методы и способы защиты человека от вредных производственных факторов</p> <p>Основные принципы программно- целевого планирования и управления безопасностью</p> <p>Основные определения и понятия теории экономики</p> <p>Определения, основные понятия и методы управления рисками.</p> <p>Основные критерии оценки опасностей и показатели их негативного влияния.</p> <p>Базисные основы анализа опасностей.</p> <p>Понятия и краткие характеристики систем.</p> <p>Системный анализ и моделирование процесса управления обеспечением безопасности в техносфере</p> <p>Источники, виды и классификация опасностей.</p> <p>уметь:</p> <p>Выделять факторы несущие наибольшую опасность человеку.</p> <p>Обсуждать способы решения проблемы.</p> <p>Корректно объяснять поставленные задачи.</p> <p>Моделировать происшествия с помощью диаграмм типа «дерево».</p> <p>Моделировать происшествия с помощью диаграмм типа «граф».</p> <p>Моделировать происшествия с помощью диаграмм типа «сеть».</p> <p>Приобретать знания в области экономических наук, ведении экспертных работ и анализировать полученные знания</p> <p>Применять знания, полученные при моделировании и анализе происшествий.</p> <p>Обсуждать варианты решений.</p> <p>Корректно выражать и аргументировано доказывать принятые решения.</p> <p>Выделять наиболее сложные проблемы.</p> <p>Распознавать эффективные решения снижения ущерба от неэффективных.</p> <p>Обосновать принятое решение.</p> <p>Выделять факторы несущие наибольшую опасность человеку.</p> <p>Корректно объяснять поставленные задачи.</p> <p>Проводить моделирование и системный анализ мероприятий по повышению безопасности.</p> <p>Выявлять наиболее приемлемые пути решения проблемы.</p> <p>Объяснять задачи направленные на повышение безопасности.</p> <p>Моделировать и анализировать процесс обеспечения и поддержания требуемого уровня безопасности методами повышенной надежности.</p> <p>Анализировать и моделировать происшествия различными способами.</p> <p>Использовать современные информационные технологии для моделирования обеспечения безопасности.</p> <p>Навыками и методиками обобщения результатов внедряемых мероприятий.</p> <p>Идентифицировать процессы обеспечения безопасности.</p> <p>Математически описывать экспериментальные данные.</p> <p>Определять допущения и границы применимости модели.</p> <p>Минимизировать опасность в различных сферах жизнедеятельности.</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p> Определять критерии оценки опасностей. Обоснованно излагать полученные результаты. Выделять факторы несущие наибольшую опасность человеку. Обсуждать способы решения проблемы. Формулировать рекомендации по повышению безопасности человека. </p> <p> владеть/ владеть навыками: Базисными основами анализа опасностей. Способами демонстрации умения анализировать сложившуюся ситуацию. Методами межличностного общения. Системным анализом процесса управления безопасностью. Моделированием процесса обеспечения требуемого уровня безопасности. Системным анализом процесса контроля требуемого уровня безопасности. Основными методами анализа в области экономики. Способами оценивания значимости решений. Способами демонстрации умения анализировать ситуацию. Практическими навыками использования системного анализа. Навыками и методиками обобщения результатов решения. Способами демонстрации умения аргументировано обосновывать полученные результаты. Основными принципами программно-целевого планирования и управления безопасностью. Практическими навыками моделирования происшествий. Системным анализом процесса управления промышленной безопасностью. Профессиональным языком в области промышленной безопасности. Основными принципами системного анализа и моделирования процесса возникновения происшествий в техносфере. Способами демонстрации внедряемых мероприятий. Навыками и методиками обобщения результатов внедряемых мероприятий. Базисными основами повышения надежности технических объектов. Практическими навыками повышения надежности систем. Возможностями информационной среды. Методами системного анализа и моделирования процесса обеспечения безопасности с применением современных информационных технологий. Навыками моделирования процессов повышения безопасности. Способами оценивания практической пригодности полученных результатов. Профессиональным языком изложения результатов. Методами анализа техногенного риска и оценки надежности принятых решений. Способами интерпретации и изложения полученных результатов. Способами демонстрации умения анализировать полученные </p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>результаты. Навыками и методиками снижения негативного влияния опасностей. Способами оценки практической пригодности методов снижения травматизма.</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы: 1. Общая характеристика опасностей 2. Основы защиты от опасностей 3. Общие принципы системного анализа и синтеза 4. Системный анализ и моделирование процесса возникновения происшествий в техносфере 5. Системный анализ и моделирование процесса управления обеспечением безопасности в техносфере</p>	
Б1.Б.4	<p>Экспертиза безопасности</p> <p>Цель изучения дисциплины: формирование у будущего специалиста мышления, позволяющего проводить экспертизу безопасности и экологичности технических проектов, производств, промышленных предприятий и производственно-территориальных комплексов.</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплин: «Экология», «Метрология, стандартизация и сертификация», «Управление охраной окружающей среды (экологический менеджмент)», «Безопасность жизнедеятельности», «Приборы и методы контроля окружающей среды», «Надежность технических систем и техногенный риск», «Экологический мониторинг».</p> <p>Знания и умения, полученные обучающимися при изучении дисциплины, необходимы для изучения дисциплин профессионального цикла, например, «Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности», «Защита атмосферы от техногенных воздействий», защита водных ресурсов от техногенных воздействий», «Защита почв от техногенных воздействий» и другие.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>ОК- 4 способностью самостоятельно получать знания, используя различные источники информации;</p> <p>ОК-6 способностью обобщать практические результаты работы и предлагать новые решения, к резюмированию и аргументированному отстаиванию своих решений;</p> <p>ПК-15 способностью осуществлять взаимодействие с государственными службами в области экологической, производственной, пожарной безопасности, защиты в чрезвычайных ситуациях;</p> <p>ПК-18 способностью применять на практике теории принятия управленческих решений и методы экспертных оценок;</p> <p>ПК-20 способностью проводить экспертизу безопасности и экологичности технических проектов, производств, промышленных предприятий и территориально-производственных комплексов;</p>	108(3)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>ПК-23 способностью проводить экспертизу безопасности объекта, сертификацию изделий машин, материалов на безопасность;</p> <p>ПК-24 способностью проводить научную экспертизу безопасности новых проектов, аудит систем безопасности;</p> <p>ПК-25 способностью осуществлять мероприятия по надзору и контролю на объекте экономики, территории в соответствии с действующей нормативно-правовой базой.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нормативные документы необходимые для проведения экспертизы безопасности; - методы анализа загрязнения среды обитания; - ответственность государственных служб при осуществлении надзора и контроля, а также проведении экспертиз; - порядок проведения экспертизы безопасности и экологичности; - способы и методы проведения надзора и контроля; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать полученную информацию; - аргументировано обосновать сделанные выводы; - приобретать знания в области экспертных работ; - интерпретировать полученные результаты; - выделять основные результаты; - прогнозировать, на основании полученных данных, природные катаклизмы; - корректно выразить сделанные расчеты; - представить их на профессиональном уровне. - применять на практике методы экспертных оценок; - объяснять принятые решения; - применить знания проведения экспертизы для конкретного проекта или условий; - разрабатывать рекомендации по устранению несоответствий; - обсуждать варианты выполнения рекомендаций; - приобретать знания новых разработок в области промышленной и экологической безопасности; - осуществлять контроль систем безопасности; - аргументировано обосновать результаты аудита; - применять методики проведения надзора и контроля; - интерпретировать результаты проведенного контроля; - обсуждать способы эффективного решения проблемы. <p>владеть/ владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - практическими навыками использования нормативных документов; - способами оценивания значимости полученной информации; - навыками обобщения результатов; - практическими навыками проведения экспертизы; - умением сделать выводы и предложить новые решения; - умением использовать возможности информационной среды; - основными методами организации экспертизы безопасности; 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<ul style="list-style-type: none"> - навыками проведения экспертизы; - умением взаимодействия с контролирующими органами; - основными методами исследования в области безопасности; - способами оценивания значимости рекомендаций; - основными методами решения задач в области экспертизы безопасности; - навыками и методиками обобщения результатов аудита; - способами оценивания решений и выполнения рекомендаций; - практическими навыками проведения надзора и контроля; - профессиональным языком в области безопасности; - способами совершенствования знаний. <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Правовые основы экспертизы безопасности 2. Организация экспертизы безопасности 3. Требования к документации, представляемой на экспертизу безопасности 4. Природно-климатические особенности территории и безопасность 5. Вопросы промышленной, экологической, энергетической, пожарной безопас-ности и безопасности гидротехнических сооружений ... 	
Б1.Б.5	<p>Мониторинг безопасности</p> <p>Цель изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> -сформировать у студентов знаний в области организации мониторинга на промышленных объектах; -выработать навыки в области составления краткосрочных и долгосрочных прогнозов развития ситуации на промышленных объектах. <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплин: «Мониторинг среды обитания» и «Экспертиза проектов.</p> <p>Знания и умения, полученные обучающимися при изучении дисциплины, необходимы при выполнении выпускной квалификационной работы и итоговой государственной аттестации.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>ОК-9 - способностью самостоятельно планировать, проводить, обрабатывать и оценивать эксперимент;</p> <p>ОК-10- способностью к творческому осмыслению результатов эксперимента, разработке рекомендаций по их практическому применению, выдвижению научных идей;</p> <p>ОПК-5- способностью моделировать, упрощать, адекватно представлять, сравнивать, использовать известные решения в новом приложении, качественно оценивать количественные результаты, их математически формулировать</p> <p>ПК-2 способностью прогнозировать, определять зоны повышенного техногенного риска и зоны повышенного загрязнения</p> <p>ПК-12 способностью использовать современную измерительной</p>	108(3)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>технику, современные методы измерения; ПК-22 способностью организовывать мониторинг в техносфере и анализировать его результаты, составлять краткосрочные и долгосрочные прогнозы развития ситуации.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные определения и понятия в области проведения мониторинга; - основные методы и способы проведения мониторинга - порядок проведения мониторинга разных уровней - методы математического моделирования; - основные виды мониторинга и их отличия - основные методы контроля состояния окружающей среды <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - классифицировать мониторинг и определять цель его проведения. - составить программу мониторинга. - обоснованно доказать необходимость проведения мониторинга - применять результаты мониторинга для охраны окружающей среды; - приобретать дополнительные знания по проведению мониторинга; - разрабатывать рекомендации на основе данных мониторинга - разрабатывать программы мониторинга; - качественно оценивать полученные результаты; - использовать известные решения в нетрадиционном варианте - организовать мониторинг; - распознать наиболее эффективное решение; - аргументированно обосновать наиболее эффективное решение - выделять необходимые методы математического моделирования; - объяснять модели и интерпретировать результаты. - классифицировать мониторинг и определять цель его проведения; - составить программу мониторинга; - обоснованно доказать необходимость его проведения <p>владеть/ владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами планирования мониторинга. - способностью обобщения результатов мониторинга. - навыками выявления практической значимости результатов мониторинга. - способами совершенствования профессиональных знаний; - умением реально оценить химическую нагрузку на организм человека. - навыками прогнозирования экологической ситуации. - навыками оценивания значимости каждого из них; - профессиональным языком в области техносферной безопасности 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>-методами комплексного геоэкологического мониторинга; -навыками по определению зон повышенного техногенного риска; -методами прогнозирования на основании полученных результатов -современными методами оценки воздействия химических веществ на человека; -способами оценивания практических данных и умением аргументировано донести их до потребителя. -методами планирования мониторинга; -способностью обобщения результатов мониторинга; -навыками определения практической значимости результатов мониторинга.</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы: 1. Основные закономерности и принципы развития экологических систем 2. Мониторинг безопасности жизнедеятельности 3. Методики и методы контроля безопасного состояния природно-технических систем 4. Специальные методы расчетов количества загрязняющих веществ, поступающих в экологические системы 5. Нормативно-правовая база мониторинга и экспертизы безопасности жизнедеятельности ...</p>	
Б1.Б.01	<p>Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности Цель изучения дисциплины: - получение магистрами практических навыков создания малоотходных и безотходных технологий обезвреживания промышленных отходов (жидких, газообразных и твердых), позволяющих минимизировать техногенное воздействие промышленных предприятий на окружающую природную среду, за счет использования современных технических средств и методов; - изучение сведений об основных принципах разработки технологической схемы и выбора сооружений и оборудования; - ознакомление с методикой расчета основных аппаратов для защиты окружающей среды от технологических выбросов и сбросов; - ознакомление с оптимальными режимами эксплуатации типовых конструкций аппаратов и с перспективными направлениями их совершенствования; - приобретение навыков пользования полученными знаниями при решении практических задач, связанных с обоснованным выбором оборудования и проектированием систем, обеспечивающих безопасность окружающей природной среды и здоровья человека.</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплин: «Биотехнологические процессы защиты окружающей среды», «Процессы и аппараты химической технологии»,</p>	108(3)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>«Теоретические основы защиты окружающей среды», «Технология рекуперации газовых выбросов» и «Технология очистки сточных вод».</p> <p>Знания и умения, полученные обучающимися при изучении дисциплины, необходимы при «Биотехнологические процессы защиты окружающей среды», «Обращение с особо опасными отходами», а также при выполнении выпускной квалификационной работы и итоговой государственной аттестации.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>ОК-11 способностью представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями;</p> <p>ОК-12 владением навыками публичных выступлений, дискуссий, проведения занятий;</p> <p>ОПК-2 способностью генерировать новые идеи, их отстаивать и целенаправленно реализовывать;</p> <p>ПК-1 способностью выполнять сложные инженерно-технические разработки в области техносферной безопасности;</p> <p>ПК-3 способностью оптимизировать методы и способы обеспечения безопасности человека от воздействия различных негативных факторов в техносфере;</p> <p>ПК-4 способностью проводить экономическую оценку эффективности внедряемых инженерно-технических мероприятий;</p> <p>ПК-5 способностью реализовывать на практике в конкретных условиях известные мероприятия (методы) по защите человека в техносфере;</p> <p>ПК-9 способностью создавать модели новых систем защиты человека и среды обитания;</p> <p>ПК-16 способностью участвовать в разработке нормативно-правовых актов по вопросам техносферной безопасности;</p> <p>ПК-17 способностью к рациональному решению вопросов безопасного размещения и применения технических средств в регионах;</p> <p>ПК-21 способностью разрабатывать рекомендации по повышению уровня безопасности объекта.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - порядок разработки проектной документации; - основы разработки технологических схем и выбора оборудования; - порядок проведения расчетов оборудования; - методы и способы обеспечения экологической безопасности; - принципы проектирования аппаратов и систем очистки сточных вод; - нормативные требования, предъявляемые к сточным водам и отходящим газам; <p>уметь:</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<ul style="list-style-type: none"> - оформлять расчеты в соответствии с требованиями законодательства; - объяснять сделанные расчеты; - аргументировано доказать сделанные выводы; - обсуждать варианты наиболее эффективного решения проблемы; - распознавать наиболее эффективное решение проблемы; - аргументировано обосновывать принятые решения; - аргументировано обосновывать новое нестандартное решения; - применять полученные знания для выполнения сложных инженерно-технических расчетов; - рассчитывать установки и аппараты для очистки сточных вод; - выбирать установки очистки сточных вод; - рассчитывать необходимое количество и варианты компоновки аппаратов; - создавать модели новых систем защиты человека и среды обитания; - объяснять целесообразность применения конкретного оборудования; - корректно объяснять требования к модели; - применять нормативные требования к конкретным условиям окружающей среды; - приобретать знания в области техносферной безопасности. - обсуждать разрабатываемые решения; - распознавать наиболее эффективное решение проблемы для конкретного региона; - обсуждать варианты наиболее эффективного решения проблемы. <p>владеть/ владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - практическими навыками проектирования; - навыками и методиками оформления результатов расчетов; - профессиональным языком в области техносферной безопасности; - практическими навыками проведения дискуссий; - навыками обобщения результатов; - способами совершенствования профессиональных знаний; - практическими навыками демонстрации умения анализировать ситуацию; - способами совершенствования профессиональных знаний; - способностью генерировать новые идеи; - практическими навыками проведения расчетов оборудования; - методиками расчета аппаратов для очистки отходящих газов и сточных вод; - умением использовать возможности информационной среды; - навыками обобщения результатов расчетов учитывая экономическую оценку. - практическими навыками расчета материального баланса и размеров оборудования; - навыками использования расчета материального баланса и кинетики биохимического окисления; - способами демонстрации умения анализировать обстановку; 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>- способами оценивания значимости разработок; - профессиональным языком излагать проведенные разработки.</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы: 1. Установки и аппараты для очистки отходящих газов 2. Установки и аппараты для очистки сточных вод 3. Принципы применения в проектах предприятий основных направлений создания малоотходной и безотходной технологии 4. Общие сведения о составе и порядке разработки проектной документации 5. Основы разработки технологической схемы и выбора сооружений и оборудования ...</p>	
Б1.В	Вариативная часть	
Б1.В.ОД	Обязательные дисциплины	
Б1.В.01	<p>Методология научного творчества Цель изучения дисциплины: знакомство с творческой научной деятельностью, ее спецификой и методами. Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплины философия (разделы история философии, теория познания, наука, формы общественного сознания), культурология, отчасти – цикл социальных дисциплин. Знания и умения, полученные обучающимися при изучении дисциплины, необходимы при дальнейшем изучении специальных дисциплин социально-культурологического комплекса, все дисциплины конкретно-профессионального характера, учебно-методические материалы по конкретным дисциплинарным исследованиям. Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций: ОК-2 способностью и готовностью к творческой адаптации к конкретным условиям выполняемых задач и их инновационным решениям; ОПК-1 способностью структурировать знания, готовностью к решению сложных и проблемных вопросов; ОПК-3 способностью акцентировано формулировать мысль в устной и письменной форме на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен: знать: - Методы и способы решения научных проблем. - Способы адаптации накопленных знаний к действиям в нестандартных ситуациях. - Основные концепции естествознания и их научный, философско-гуманистический, мировоззренческий и морально-этический смысл. - Основные виды деловых и научных коммуникаций, их значение в профессиональной практике; типы коммуникативных</p>	108(3)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>личностей, их роль в коммуникации.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Принципы успешной самопрезентации; - Методы ведения деловой и научной коммуникации. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Анализировать, критически осмысливать, систематизировать информацию и прогнозировать результат при постановке целей в сфере профессиональной деятельности с выбором путей их достижения; - Самостоятельно обучаться новым методам исследований; - Самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности фундаментальные понятия, законы, модели классического и современного естествознания, методы теоретического и экспериментального исследования в области мониторинга, оценки и снижения негативного воздействия предприятий на природную среду; - Проводить презентацию своей научной деятельности при защите работ, выступлении на конференциях; - Осуществлять коммуникацию в области своей научной и производственной деятельности со своими коллегами, руководством, потенциальными заказчиками. <p>владеть/ владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Навыками использования научных результатов и известных научных методов и способов для решения новых научных и технических проблем; - Способами адаптации к новым ситуациям, переоценки накопленного опыта, анализом личностных возможностей; - Навыками философского и методологического анализа конкретных познавательных и исследовательских проблем; - Методами ведения деловой и научной коммуникации и успешной самопрезентации; - Навыками общения (говорить по телефону, назначать встречи, представляться самому и представлять других). <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. История становления методов научного познания. Научное и обыденное познание. Наука как знание, как деятельность, как социальный институт. Специфика, границы применимости методов научных исследований. 2. Философия, искусство, религия, наука, мифология как виды освоения действительности. Специфика гуманитарного познания: история и актуальность проблемы 3. Методы эмпирического исследования Методы теоретического исследования 4. Формы научного познания. Общенаучные методы познания: диалектический, исторический, системный, синергетический. <p>...</p>	
Б1.В.02	<p>Планирование и обработка эксперимента</p> <p>Цель изучения дисциплины: приобретение теоретических и практических навыков проведения современных научных</p>	144(4)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>исследований, с использованием математического аппарата и моделей процессов и объектов, методов математического планирования исследований для решения различных задач науки, техники и технологии.</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплины дисциплин «Математика», «Информатика», «Стехиометрические расчеты в курсе общей и неорганической химии» и «Основы научных исследований».</p> <p>Знания и умения, полученные обучающимися при изучении дисциплины, помогут планировать и проводить эксперимент, применять методы математического планирования эксперимента; обрабатывать результаты эксперимента с применением методов математической статистики; анализировать результаты эксперимента с применением методов математической статистики; оформлять и защищать результаты научных исследований; проводить оценку экономической эффективности от внедрения результатов научно-исследовательской работы</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>ОК-5 способностью к анализу и синтезу, критическому мышлению, обобщению, принятию и аргументированному отстаиванию решений;</p> <p>ОК-6 способностью обобщать практические результаты работы и предлагать новые решения, к резюмированию и аргументированному отстаиванию своих решений;</p> <p>ОК-9 способностью самостоятельно планировать, проводить, обрабатывать и оценивать эксперимент;</p> <p>ОК-10 способностью к творческому осмыслению результатов эксперимента, разработке рекомендаций по их практическому применению, выдвижению научных идей;</p> <p>ОК-11 способностью представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями;</p> <p>ОПК-1 способностью структурировать знания, готовностью к решению сложных и проблемных вопросов;</p> <p>ОПК-5 способностью моделировать, упрощать, адекватно представлять, сравнивать, использовать известные решения в новом приложении, качественно оценивать количественные результаты, их математически формулировать;</p> <p>ПК-11 способностью идентифицировать процессы и разрабатывать их рабочие модели, интерпретировать математические модели в нематематическое содержание, определять допущения и границы применимости модели, математически описывать экспериментальные данные и определять их физическую сущность, делать качественные выводы из количественных данных, осуществлять машинное моделирование изучаемых процессов.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<ul style="list-style-type: none"> - Основы планирования и анализа результатов экспериментов. - Требования, предъявляемые к оформлению результатов профессиональной деятельности. - Основные понятия о математической модели. - Методы планирования и анализа эксперимента. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Составлять планы эксперимента. Объяснять результаты эксперимента. Распознавать наиболее значимые результаты. - Представлять результаты с учетом погрешностей. Приобретать знания в области планирования эксперимента. Аргументировано отстаивать принятые решения. - Самостоятельно составлять планы эксперимента. Объяснять результаты эксперимента. Распознавать наиболее значимые результаты. - Творчески осмысливать результаты эксперимента. Разрабатывать практические рекомендации на основании полученных результатов. - Формулировать результаты эксперимента профессиональным языком. - Представлять итоги эксперимента в виде статей и рефератов. Самостоятельно составлять отчет о результатах эксперимента. - Выделять главные результаты среди остальных. Обсуждать варианты решения проблемы. Объяснять полученные результаты. - Идентифицировать процессы и анализировать результаты эксперимента. Определять погрешности каждого отдельного эксперимента. Делать выводы из полученных математических зависимостей. <p>владеть/ владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Практическими навыками планирования эксперимента. Навыками обобщения результатов эксперимента. Навыками аргументировано отстаивать решения, принятые на основе экспериментальных данных. - Методами обобщения результатов эксперимента. Возможностью междисциплинарного применения умения планирования эксперимента. Профессиональным языком в области техносферной безопасности. - Практическими навыками обработки эксперимента. Умением выделять основные результаты эксперимента. Способностью выдвигать новые идеи на основе результатов проведенного эксперимента. - Навыками оформления результатов эксперимента. Способами оценивать значение эксперимента. Профессиональным языком в области планирования эксперимента. - Методиками планирования и проведения эксперимента. Способами структурирования полученных результатов. Способностью решать сложные экспериментальные задачи. - Методами машинного моделирования эксперимента. Навыками математического описания процесса. Способами интерпретации 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>математических моделей в нематематическое содержание.</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Введение в курс «Планирование о обработка эксперимента». 2. Представления и обработки количественных результатов измерения. 3. Планирование и анализ результатов экспериментов. <p>...</p>	
Б1.В.03	<p>Принципы создания малоотходных, ресурсосберегающих и экологически безопасных технологических процессов</p> <p>Цели изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формирование новой психологии, которая позволит перевести промышленное производство на новые принципы хозяйствования, основанных на переходе к ресурсосберегающим, экологически безопасным и малоотходным технологическим процессам; - получение знаний в области осуществления межотраслевого и межрегионального рециклинга, а также в области вовлечения в дальнейший технологический передел промышленных отходов в качестве техногенного сырья; - изучение основных принципов, лежащих в основе организации новой отрасли экономики – отходоперерабатывающей индустрии. <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении теоретических основ охраны окружающей среды, технологии основных производств и промышленные выбросы, технологии и оборудования для очистки сточных вод и рекуперации газовых выбросов.</p> <p>Знания и умения, полученные обучающимися при изучении дисциплины, необходимы при изучения дисциплин «Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности», «Процессы и аппараты защиты окружающей среды», «Технология утилизации и обезвреживания промышленных отходов».</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>ОК-4 способностью самостоятельно получать знания, используя различные источники информации;</p> <p>ОК-5 способностью к анализу и синтезу, критическому мышлению, обобщению, принятию и аргументированному отстаиванию решений;</p> <p>ОК-6 способностью обобщать практические результаты работы и предлагать новые решения, к резюмированию и аргументированному отстаиванию своих решений;</p> <p>ОПК-2 способностью генерировать новые идеи, их отстаивать и целенаправленно реализовывать;</p> <p>ПК-1 способностью выполнять сложные инженерно-технические разработки в области техносферной безопасности;</p> <p>ПК-2 способностью прогнозировать, определять зоны повышенного техногенного риска и зоны повышенного</p>	180(5)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>загрязнения;</p> <p>ПК-3 способностью оптимизировать методы и способы обеспечения безопасности человека от воздействия различных негативных факторов в техносфере;</p> <p>ПК-5 способностью реализовывать на практике в конкретных условиях известные мероприятия (методы) по защите человека в техносфере</p> <p>ПК-7 способностью к реализации новых методов повышения надежности и устойчивости технических объектов, поддержания их функционального назначения</p> <p>ПК-9 способностью создавать модели новых систем защиты человека и среды обитания</p> <p>ПК-11 способностью идентифицировать процессы и разрабатывать их рабочие модели, интерпретировать математические модели в нематематическое содержание, определять допущения и границы применимости модели, математически описывать экспериментальные данные и определять их физическую сущность, делать качественные выводы из количественных данных, осуществлять машинное моделирование изучаемых процессов</p> <p>ПК-17 способностью к рациональному решению вопросов безопасного размещения и применения технических средств в регионах</p> <p>ПК-21 способностью разрабатывать рекомендации по повышению уровня безопасности объекта</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные причины антропогенного воздействия на техносферу; - основные методы и способы защиты окружающей среды; - концепции безотходного производства; - основы разработки технологических схем и выбора оборудования; - принцип рационального управления природными ресурсами; - основные проблемы окружающей среды; - методы и способы обеспечения экологической безопасности; - основные принципы обращения с отходами; - основные направления повышения экологической безопасности в энергетике, химической, металлургической и др. промышленности; - принципы создания новых экологически безопасных технологий; - методы планирования и анализа эксперимента; - основы разработки технологических схем и выбора оборудования. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выделять факторы несущие наибольшую опасность окружающей среде; - обсуждать способы решения проблемы; - корректно объяснять поставленные задачи; - определять основные пути создания малоотходных технологий; - приобретать знания в области использования отходов 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>производства;</p> <ul style="list-style-type: none"> - аргументировано отстаивать принятые решения; - обсуждать варианты наиболее эффективного решения проблемы; - аргументировано обосновывать новое нестандартное решения; - применять полученные знания для выполнения сложных инженерно-технических расчетов; - определять основные направления малоотходных технологий; - выявлять основные пути создания малоотходных технологий; - определять наиболее приемлемую технологию с использование теории риска; - выбирать технологии безотходного производства; - обсуждать наиболее эффективные технологии из представленных; - распознавать наиболее эффективное решение проблемы; - обсуждать варианты наиболее эффективного решения проблемы; - обращаться с бытовыми, промышленными и опасными отходами; - идентифицировать процессы и анализировать результаты эксперимента. <p>владеть/ владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - профессиональным языком в области охраны окружающей среды; -с пособиями демонстрации умения анализировать сложившуюся ситуацию; - методами межличностного общения; - навыками обращения с отходами; - способностью к анализу эффективности мероприятий и аргументированному отстаиванию собственных решений; - методами обобщения результатов проектирования; - возможностью междисциплинарного применения знаний утилизации отходов; - профессиональным языком в области техносферной безопасности; - практическими навыками демонстрации умения анализировать ситуацию; - практическими навыками использования отходов производства; - навыками обобщения результатов расчетов; - умением использовать возможности информационной среды; - методами управления опасными отходами; - знаниями по определению зон повышенного техногенного риска; - методами прогнозирования на основании полученных результатов; - способами совершенствования профессиональных знаний; - информацией о новых подходах к проблеме устойчивого развития общества; - практическими навыками рециклинга; - основами комплексной переработки промышленных отходов; 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<ul style="list-style-type: none"> - возможностями применения этих знаний; - методами машинного моделирования эксперимента; - навыками математического описания процесса; - способами интерпретации математических моделей в нематематическое содержание; - практическими навыками демонстрации умения анализировать ситуацию; - способами совершенствования профессиональных знаний; - способами демонстрации умений анализировать обстановку в регионах проектирования; - способностью генерировать новые идеи; <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Введение в дисциплину 2. Антропогенное воздействие на окружающую среду 3. Переработка и использование отходов производства и потребления 	
Б1.В.04	<p style="text-align: center;">Психология безопасности</p> <p>Цель изучения дисциплины: формирование культуры общения, которая проявляется во взаимоотношениях с другими людьми.</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения психологии, культурологи, безопасности жизнедеятельности, экологии, промышленной экологии и др.</p> <p>Знания и умения, полученные обучающимися при изучении дисциплины, необходимы при выполнении студентами магистерской квалификационной работы.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>ОК-1 способностью организовывать и возглавлять работу небольшого коллектива инженерно-технических работников, работу небольшого научного коллектива, готовность к лидерству;</p> <p>ОК-2 способностью и готовностью к творческой адаптации к конкретным условиям выполняемых задач и их инновационным решениям;</p> <p>ОК-3 способностью к профессиональному росту;</p> <p>ОПК-2 способностью генерировать новые идеи, их отстаивать и целенаправленно реализовывать;</p> <p>ОПК-4 способностью организовывать работу творческого коллектива в обстановке коллективизма и взаимопомощи;</p> <p>ПК-3 способностью оптимизировать методы и способы обеспечения безопасности человека от воздействия различных негативных факторов в техносфере;</p> <p>ПК-5 способностью реализовывать на практике в конкретных условиях известные мероприятия (методы) по защите человека в техносфере;</p> <p>ПК-8 способностью ориентироваться в полном спектре научных проблем профессиональной области.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p>	144(4)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<ul style="list-style-type: none"> - Основные понятия и процессы психологии безопасности. - Этические нормы. - Основные законы и правила психологии безопасности. - Методы изучения психологических аспектов безопасности. - Методы и способы обеспечения психологической безопасности человека. - Основные проблемы психологии безопасности. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Применять знания психологии личности в профессиональной сфере для повышения безопасности труда и профилактики производственного травматизма. - Выделять основную проблему общения. Обсуждать способы эффективного решения в конкретной ситуации. Найти нестандартный подход в сложившейся ситуации. - Приобретать знания в области психологии безопасности. Применять эти знания в профессиональной области. Корректно выражать знания. - Обсуждать способы эффективного решения проблемы. Генерировать новые идеи для решения проблемы. Аргументировано обосновывать выдвинутые идеи. - Выделять главные и второстепенные методы обеспечения безопасности. Различать просоциальное и безопасное поведение. Корректировать поведение. - Распознавать проблемы, поддающиеся решению в конкретной ситуации от неподдающихся. Обсуждать способы эффективного решения проблемы. Приобретать знания в профессиональной области. <p>владеть/ владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Способами вербальной коммуникации. Профессиональным языком психологии. Способами оценки достигнутых результатов. - Методами управления конфликтом. Навыками решения конфликтных ситуаций. Умением использовать информационную среду. - Способами оценивая значимости приобретенных знаний. Способами демонстрации умения анализировать сложившуюся ситуацию. Основными методами исследования проблемы. - Способами демонстрации умения отстаивать свою идею. Пониманием путей реализации принятых решений. Способами совершенствования знаний. - Психологическими способами и методами обеспечения безопасности. Умением использовать возможности информационной среды. - Профессиональным языком в области психологии безопасности. <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Общая характеристика психологии безопасности труда. 2. Физиологические и психологические основы безопасного труда. 3. Психические процессы, управляющие трудовой 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	деятельностью. 4. Функциональные состояния человека в труде. 5. Основные свойства личности и безопасность труда. ...	
Б1.В.05	<p>Экологически чистые источники энергии</p> <p>Цели изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - изучение применения в профессиональной деятельности знаний об альтернативных источниках топлив и нетрадиционных возобновляемых видах энергии; - формирование у магистров экологически грамотного отношения к энергетическим технологиям; - изучение альтернативных способов получения энергии; - изучение способов производства альтернативных топлив. <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплин «Технология основных производств и промышленные выбросы», «Теоретические основы защиты окружающей среды», «Технология очистки сточных вод», «Технология и оборудование для рекуперации газовых выбросов», «Технология рекуперации газовых выбросов», «Очистные сооружения для обезвреживания и переработки сточных вод».</p> <p>Знания и умения, полученные обучающимися при изучении дисциплины, необходимы для последующего изучения дисциплин «Нормирование воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду и лимитирование их размещения», «Техника защиты окружающей среды», а также будут необходимы при выполнении выпускной квалификационной работы и итоговой государственной аттестации.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>ОК-6 способностью обобщать практические результаты работы и предлагать новые решения, к резюмированию и аргументированному отстаиванию своих решений;</p> <p>ПК-1 способностью выполнять сложные инженерно-технические разработки в области техносферной безопасности;</p> <p>ПК-2 способностью прогнозировать, определять зоны повышенного техногенного риска и зоны повышенного загрязнения;</p> <p>ПК-3 способностью оптимизировать методы и способы обеспечения безопасности человека от воздействия различных негативных факторов в техносфере.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - состояние и перспективы использования альтернативных источников энергии; - физико-химические свойства альтернативных источников энергии; - виды и потенциальные опасности альтернативных источников энергии; - вредные и опасные факторы, создаваемые альтернативными 	180(5)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>источниками энергии.</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методы и способы защиты человека от вредных и опасных факторов; - оптимизировать методы повышения безопасности человека при использовании нетрадиционных видов энергии; - приобретать новые знания; - выделять зоны повышенного риска при использовании альтернативных источников энергии; - применять знания теории риска при прогнозировании последствий применения технологий; - аргументировано доказать невозможность применения того или иного топлива с точки зрения риска; - разрабатывать технологические схемы с применением вторичных энергоресурсов; - проводить экономическую оценку целесообразности применения альтернативных источников энергии; - обосновывать целесообразность инженерно-технических разработок; - определять необходимость применения альтернативных источников энергии; - обсуждать наиболее приемлемые технологии; - аргументировано отстаивать выбранную технологию. <p>владеть/ владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основными принципами энергосбережения; - способами резюмирования предложенных решений; - способами демонстрации умения анализировать ситуацию; - знаниями по рациональному использованию энергоресурсов; - методиками расчетов технологических схем; - способами оценивания значимости проведенных разработок; - методикой оценки риска; - способами оценивания практической пригодности альтернативных источников энергии; - способами совершенствования профессиональных знаний; - методами и способами защиты человека от вредных и опасных факторов; - способами демонстрации умения анализировать вредные и опасные факторы; - умением пользоваться возможностями информационной среды. <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Общая характеристика физико-химических свойств традиционных видов топлив 2. Проблемы современной традиционной энергетики, пути решения 3. Источники нетрадиционных непрерывно возобновляемых видов энергии 4. Ветроэнергетика. История использования энергии ветра. Современные методы генерации электроэнергии из энергии ветра. Ресурсы и перспективы. Экономические и экологические 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>аспекты ветроэнергетики. Состояние ветроэнергетики в России</p> <p>5. Солнечная энергия. Ресурсы. Варианты использования. Схемы энергообеспечения автономных объектов при использовании солнечной энергии. Преобразователи солнечной энергии и концентраторы солнечного света</p> <p>...</p>	
Б1.В.06	<p>Технологии профессионально-ориентированного обучения</p> <p>Цели изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> -сформировать у студентов знания, способствующие повышению эффективности и качества учебного процесса в свете основных путей реформирования системы высшего образования в России и за рубежом; -выработать навыки в области основных педагогических понятий, категориальных аппаратов педагогики; -ознакомить с современными тенденциями реформирования системы высшего образования в России и освоить методы профессионально ориентированных учений и преподаваний. <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплины «Технология командообразования и саморазвития».</p> <p>Знания и умения, полученные обучающимися при изучении дисциплины, необходимы при выполнении выпускной квалификационной работы и итоговой государственной аттестации.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> ОК - 1 способностью организовывать и возглавлять работу небольшого коллектива инженерно-технических работников, работу небольшого научного коллектива, готовность к лидерству; ОК-3 - способностью к профессиональному росту; ОК-5 - способностью к анализу и синтезу, критическому мышлению, обобщению, принятию и аргументированному отстаиванию решений; ОК-12 - владением навыками публичных выступлений, дискуссий, проведения занятий; ОПК-3 - способностью акцентированно формулировать мысль в устной и письменной форме на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке; ОПК-4 способностью организовывать работу творческого коллектива в обстановке коллективизма и взаимопомощи; ПК-15 способностью осуществлять взаимодействие с государственными службами в области экологической, производственной, пожарной безопасности, защиты в чрезвычайных ситуациях; <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные определения и понятия педагогики; - основные приемы и методы работ небольшого коллектива инженерно-технических работников и работ небольшого научного коллектива; 	108(3)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<ul style="list-style-type: none"> - основные определения и понятия профессионального роста; - основные методы исследования, используемых при оценке эффективности новых технологий способных к профессиональному росту; - основные направления для обеспечения высокой производительности новых технологических процессов способных к профессиональному росту; - основные определения и понятия в области критического мышления и аргументированному отстаиванию решений; - методы усовершенствования понятий в области критического мышления и аргументированному отстаиванию решений; - основные определения и понятия публичных выступлений, дискуссий; - виды учебной деятельности; - основные определения и понятия устной и письменной речи; - цели, содержание и структуру непрерывного образования - основные приемы и методы работ государственных служб в области экологической, производственной, пожарной безопасности, защиты в чрезвычайных ситуациях. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - объяснять задачи, стоящие перед коллективом; - распознавать эффективное решение от неэффективного; - организовывать и возглавлять работу небольшого коллектива инженерно-технических работников, работу небольшого научного коллектива; - применять полученные знания в профессиональной деятельности, использовать их на междисциплинарном уровне; - применять методы авторитарной педагогики для более эффективного достижения цели; - приобретать знания в области профессионального роста; - корректно выражать и аргументировано обосновывать положения при оценке эффективности новых технологий; - решать профессиональные производственные задачи с привлечением новых методов контроля технологических процессов способных к профессиональному росту; - обсуждать способы эффективного решения профессиональных производственных задач способных к анализу и синтезу, критическому мышлению, обобщению, принятию и аргументированному отстаиванию решений; - распознавать эффективное решение применения современного оборудования и приборов от неэффективного; - применять полученные знания в профессиональной деятельности, использовать их на междисциплинарном уровне. - определить содержание, методы и средства обучения; - применять современные образовательные технологии в профессиональной деятельности; - реализовать семинарские и практические занятия; - объяснять типичные модели воспитания и обсуждать наиболее эффективные из них; - формулировать мысль в устной и письменной форме на государственном языке Российской Федерации и иностранном 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>языке;</p> <ul style="list-style-type: none"> - организовать лекции, семинары и практическую работу; - распознавать наиболее эффективные методы обучения при взаимодействии с контролирующими органами; - корректно выражать необходимые требования. <p>владеть/ владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - практическими навыками готовности к лидерству; - способами демонстрации умения анализировать эффективность новых технологий при внедрении их в производство; - способами оценивания эффективности и практической пригодности полученных результатов; - способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды; - практическими навыками использования элементов оценки эффективности новых технологий; - навыками и методиками обобщения результатов производственной деятельности новых технологий; - способами оценивания эффективности и практической пригодности полученных результатов; - практическими навыками использования аргументированного отстаивания решений; - способностью к анализу и синтезу, критическому мышлению, обобщению, принятию и аргументированному отстаиванию решений; - навыками и методиками обобщения результатов производственной деятельности; - технологиями обучения; - способностью донести результаты своей деятельности до публики. - методиками проведения дистанционного обучения; - современными образовательными технологиями; - навыками и методиками обобщения наиболее эффективные из них на государственном языке и иностранном языке; - способами оценивания практической значимости полученных результатов. - возможностью применения педагогических методов для повышения безопасности труда; - профессиональным языком предметной области знания; - способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды. <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Объект, предмет, задачи, функции, методы педагогики. 2. Основные категории педагогики: образование, воспитание, обучение. 3. Дидактика (теория обучения). 4. Виды учебной деятельности преподавателя вуза 5. Современные образовательные технологии <p>...</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору	
Б1.В.ДВ.01.01	<p>Физико-химические процессы защиты окружающей среды</p> <p>Цели изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - получение знаний об основных методах и закономерностях физико-химических процессов защиты окружающей среды; - изучение физических принципов защиты окружающей среды от энергетических воздействий; - изучение методов и средств минимизации техногенного воздействия на природную среду, сохранение жизни и здоровья человека за счет использования современных технических средств; - получение навыков использования методов контроля и прогнозирования; - получение глубоких знаний о физико-химических процессах, лежащих в основе очистки отходящих газов, сточных вод и утилизации твердых отходов; - получение расширенных знаний по технологии и технике защиты окружающей среды; - приобретение практических навыков расчета параметров физико-химических процессов очистки промышленных выбросов в атмосфере и стоков в гидросфере. <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплин «Биотехнологические процессы защиты окружающей среды», «Процессы и аппараты химической технологии», «Промышленная экология», «Общая химическая технология», «Химия окружающей среды», «Теоретические основы защиты окружающей среды», «Технология рекуперации газовых выбросов» и «Технология очистки сточных вод».</p> <p>Знания и умения, полученные обучающимися при изучении дисциплины, необходимы для последующего изучения дисциплин «Процессы и аппараты защиты окружающей среды», «Принципы создания малоотходных, ресурсосберегающих и экологически безопасных технологических процессов» и «Технология утилизации и обезвреживания промышленных отходов», а также будут необходимы при выполнении выпускной квалификационной работы и итоговой государственной аттестации.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> ПК-7 способностью к реализации новых методов повышения надежности и устойчивости технических объектов, поддержания их функционального назначения; ПК-12 способностью использовать современную измерительную технику, современные методы измерения; ПК-17 способностью к рациональному решению вопросов безопасного размещения и применения технических средств в регионах. <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p>	180(5)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>- основные физико-химические процессы защиты окружающей среды;</p> <p>- методы и аппараты для обезвреживания газовых выбросов и сточных вод;</p> <p>- порядок проведения технологического расчета.</p> <p>уметь:</p> <p>- определять физико-химические методы необходимые в конкретной ситуации;</p> <p>- обсуждать наиболее эффективные методы;</p> <p>- реализовывать новые методы повышения безопасности окружающей среды;</p> <p>- применять современную измерительную технику для контроля за эффективностью работы оборудования;</p> <p>- распознавать наиболее эффективные методы измерений;</p> <p>- аргументировано обосновывать необходимость применения конкретного оборудования;</p> <p>- проводить технологический расчет оборудования для защиты окружающей среды;</p> <p>- компоновать оборудование исходя из особенностей региона;</p> <p>- аргументировано доказывать правильность решений.</p> <p>владеть/ владеть навыками:</p> <p>- физико-химическими методами защиты окружающей среды;</p> <p>- способами оценки эффективности применяемых методов;</p> <p>- способами совершенствования профессиональных знаний;</p> <p>- практическими навыками использования измерительной аппаратуры;</p> <p>- способами оценивания значимости полученных результатов;</p> <p>- основными методами измерения;</p> <p>- методиками проведения технологических расчетов;</p> <p>- принципами рационального размещения оборудования;</p> <p>- практической пригодностью полученных результатов.</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <p>1. Введение в курс</p> <p>2. Физико-химические основы защита атмосферы от выбросов вредных веществ. Термокаталитическое обезвреживание промышленных выбросов. Ионообменная очистка газовых выбросов.</p> <p>3. Физико-химические основы защита гидросферы от сбросов вредных веществ. Кондиционирование подземных и поверхностных вод.</p> <p>...</p>	
Б1.В.ДВ.01.02	<p>Процессы и аппараты защиты окружающей среды</p> <p>Цели изучения дисциплины:</p> <p>- изучение основных сведений по инженерному оформлению процессов утилизации отходов производства;</p> <p>- выработка навыков использования приобретенных знаний в практической деятельности, в том числе принципов аппаратного оформления процессов по обезвреживанию технологических выбросов, методик расчета основных</p>	180(5)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>аппаратов и умений организовывать их эксплуатацию на производстве.</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплин «Биотехнологические процессы защиты окружающей среды», «Процессы и аппараты химической технологии», «Теоретические основы защиты окружающей среды», «Технология рекуперации газовых выбросов» и «Технология очистки сточных вод».</p> <p>Знания и умения, полученные обучающимися при изучении дисциплины, необходимы для последующего изучения дисциплин «Биотехнологические процессы защиты окружающей среды», «Обращение с особо опасными отходами», а также будут необходимы при выполнении выпускной квалификационной работы и итоговой государственной аттестации.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>ПК-1 способностью выполнять сложные инженерно-технические разработки в области техносферной безопасности;</p> <p>ПК-7 способностью к реализации новых методов повышения надежности и устойчивости технических объектов, поддержания их функционального назначения;</p> <p>ПК-12 способностью использовать современную измерительную технику, современные методы измерения;</p> <p>ПК-17 способностью к рациональному решению вопросов безопасного размещения и применения технических средств в регионах.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные принципы разработки технологических схем; - основные физико-химические процессы защиты окружающей среды; - методы и аппараты для обезвреживания газовых выбросов и сточных вод; - порядок проведения технологического расчета. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять сложные инженерно-технические расчеты систем рекуперации промышленных отходов; - распознавать наиболее эффективные технологические решения; - выбирать наиболее эффективные аппараты для рекуперации отходов; - определять физико-химические методы необходимые в конкретной ситуации; - обсуждать наиболее эффективные методы; - реализовывать новые методы повышения безопасности окружающей среды; - применять современную измерительную технику для контроля за эффективностью работы оборудования; - распознавать наиболее эффективные методы измерений; 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<ul style="list-style-type: none"> - аргументировано обосновывать необходимость применения конкретного оборудования; - проводить технологический расчет оборудования для защиты окружающей среды; - компоновать оборудование исходя из особенностей региона; - аргументировано доказывать правильность решений. <p>владеть/ владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками разработки технологического проекта обезвреживания отходов; - способами оценки эффективности проекта; - способами демонстрации умения анализировать принятые решения; - физико-химическими методами защиты окружающей среды; - способами оценки эффективности применяемых методов; - способами совершенствования профессиональных знаний; - практическими навыками использования измерительной аппаратуры; - способами оценивания значимости полученных результатов; - основными методами измерения; - методиками проведения технологических расчетов; - принципами рационального размещения оборудования; - практической пригодностью полученных результатов. <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сооружения и аппараты для очистки и рекуперации промышленных отходов. 2. Основы проектирования систем рекуперации промышленных выбросов. 3. Переработка жидких и твердых отходов. 4. Переработка твердых отходов. <p>...</p>	
Б1.В.ДВ.02.01	<p>Современные проблемы науки и техники</p> <p>Цель изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> -сформировать у студентов знания в области философского анализа многочисленных проблем технических наук; -выработать навыки в области совершенствования и развития своего интеллектуального уровня и умения применять в практической деятельности свои знания; -ознакомить с основами методологии научного познания. <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплины «Методология научного творчества».</p> <p>Знания и умения, полученные обучающимися при изучении дисциплины, необходимы при выполнении выпускной квалификационной работы и итоговой государственной аттестации.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>ОК-5 способностью к анализу и синтезу, критическому мышлению, обобщению, принятию и аргументированному отстаиванию решений;</p>	108(3)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>ПК-8 способностью ориентироваться в полном спектре научных проблем профессиональной области;</p> <p>ПК-9 способностью создавать модели новых систем защиты человека и среды обитания.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -основные определения и понятия в области научного познания, критического мышления и аргументированного отстаивания решений; -методы усовершенствования понятий в области научного познания; - основные научные проблемы в профессиональной деятельности; - основные способы создания моделей систем защиты человека; - основные способы создания моделей систем защиты среды обитания. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -обсуждать способы эффективного решения профессиональных производственных задач способных к анализу и синтезу, критическому мышлению, обобщению, принятию и аргументированному отстаиванию решений; -распознавать эффективное решение применения современного оборудования и приборов от неэффективного; -применять полученные знания в профессиональной деятельности, использовать их на междисциплинарном уровне; - распознавать наиболее эффективные методы для возможного решения существующих проблем; - корректно выражать идеи возможных решений научных проблем; -применять понятие рациональности для моделирования новых систем защиты человека; - выделять этическую проблему для защиты человека и среды обитания; -аргументировано обосновывать принятые решения. <p>владеть/ владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> -практическими навыками использования аргументированного отстаивания решений; -способностью к анализу и синтезу, критическому мышлению, обобщению, принятию и аргументированному отстаиванию решений; -навыками и методиками обобщения результатов производственной деятельности; -профессиональным языком в области философии науки; -способами совершенствования профессиональных знаний и умений; - основными методами исследования в области моделирования новых систем защиты человека и среды обитания; -умением создавать нестандартные модели защиты человека; -умением пользоваться возможностями информационной среды. 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основные концепции современного естествознания в философии науки 2. Возникновение науки и техники и основные этапы их исторической эволюции 3. Предмет и основные проблемы философии техники. Основные методологические подходы к вопросу о сущности техники. 4. Научное познание и инженерия 5. Инженерная деятельность с точки зрения этической и социальной ответственности. Философия науки и техники и глобальные проблемы современной цивилизации. <p>...</p>	
Б1.В.ДВ.02.02	<p>Социальные и морально-этические проблемы в промышленной экологии</p> <p>Цели изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ознакомить с основными тенденциями во взаимодействии природы и общества; - выработать навыки по установлению степени экологического влияния человека на природные сообщества; - сформировать у студентов знания в области системы отношений «человек-общество-биосфера» для преодоления возникающих противоречий между удовлетворением материально-энергетических потребностей общества и сравнительно ограниченными возможностями естественных экосистем. <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплин «Физико-химические процессы защиты окружающей среды», «Процессы и аппараты защиты окружающей среды», а также дисциплины «Экологические проблемы промышленных зон».</p> <p>Знания и умения, полученные обучающимися при изучении дисциплины, необходимы при изучении дисциплины «Технологии утилизации и обезвреживания промышленных отходов» и выполнении выпускной квалификационной работы, а также при итоговой государственной аттестации.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>ОК-5 - способностью к анализу и синтезу, критическому мышлению, обобщению, принятию и аргументированному отстаиванию решений;</p> <p>ПК-8 способностью ориентироваться в полном спектре научных проблем профессиональной области.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные определения и понятия в области социокультурных аспектов экологического кризиса; - основную социальную и морально-этическую проблему экологии. - основные аспекты экологической идеологии. 	108(3)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять основную социальную и морально-этическую проблему экологии; - обсуждать способы эффективного решения проблемы; - распознавать эффективные решения проблем промышленной экологии; - определять перспективы устойчивого развития природы и общества; - приобретать знания в области экологии; - распознавать наиболее эффективные методы для возможного решения существующих проблем; - корректно выражать идеи возможных решений научных проблем. <p>владеть/ владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> -практическими навыками использования, аргументированного отстаивания решений; -способностью к анализу и синтезу, критическому мышлению, обобщению, принятию и аргументированному отстаиванию решений; -навыками и методиками обобщения результатов производственной деятельности. - знаниями о динамике мирового сознания; - этикой ученого и социальной ответственностью проектировщика; -способами совершенствования профессиональных знаний и умений. <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Социокультурные аспекты экологического кризиса 2. Экологическая этика и экологический гуманизм 3. Экологическая идеология и культура 4. Социально-природный прогресс и экологическое общество 5. Экологический потенциал и экологическое будущее мира и России. <p>...</p>	
Б1.В.ДВ.03.01	<p>Обращение с особо опасными отходами</p> <p>Цели изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обучение будущих магистров применению в профессиональной деятельности знаний в сфере обращения с отходами производства и потребления (ОПП); - ознакомление студентов с теорией и практикой современной стратегии управления ОПП; - показать базисные основы о технологиях, связанных с переработкой и обезвреживанием опасных отходов на основе научно обоснованных и принятых в мировой практике методах; - ознакомление с современной классификацией опасных отходов и их негативном влиянием на человека и природу; - формулирование критериев и ознакомление с методами оценки опасных свойств отходов; - формирование у магистрантов знаний об источниках отходов особой опасности и представления о путях и способах защиты 	144(4)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>человека и природы от воздействия особо опасных отходов для практического использования в образовательных и научных целях.</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплин: «Высшая математика», «Физика», «Химия», «Экология».</p> <p>Знания и умения, полученные обучающимися при изучении дисциплины, необходимы при прохождении производственной практики и написании магистерской диссертации.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>ПК-5 способностью реализовывать на практике в конкретных условиях известные мероприятия (методы) по защите человека в техносфере;</p> <p>ПК-7 способностью к реализации новых методов повышения надежности и устойчивости технических объектов, поддержания их функционального назначения;</p> <p>ПК-14 способностью организовывать и руководить деятельностью подразделений по защите среды обитания на уровне предприятия, территориально-производственных комплексов и регионов, а также деятельность предприятия в режиме чрезвычайной ситуации;</p> <p>ПК-19 умением анализировать и оценивать потенциальную опасность объектов экономики для человека и среды обитания;</p> <p>ПК-21 способностью разрабатывать рекомендации по повышению уровня безопасности объекта.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы защиты человека от воздействия вредных и опасных отходов; - технологии обращения с отходами; - порядок обращения с особо опасными отходами; - порядок проведения мониторинга окружающей среды; - критерии оценки опасных отходов. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать технологии переработки или утилизации отхода в зависимости от вида отхода; - распознавать наиболее эффективную технологию; - разрабатывать технологические проекты утилизации и хранения отходов; - обсуждать способы наиболее эффективного решения проблемы обращения с опасными отходами; - объяснять необходимые требования к хранению отходов; - организовать структуру органов управления ответственных за обеспечение экологической безопасности; - управлять потоками образующихся отходов; - объяснить необходимые требования, предъявляемые к ответственным за обращение с отходами; - определять источники, виды и классификацию загрязнений окружающей среды; 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<ul style="list-style-type: none"> - анализировать влияние отходов на окружающую среду; - выбрать наиболее эффективную и безопасную технологию утилизации или хранения отходов; - аргументировано отстаивать решения по повышению уровня безопасности. <p>владеть/ владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Способами оценивания эффективности применяемого способа утилизации и обезвреживания; - технологиями строительства и эксплуатации полигонов; - профессиональным языком в области охраны окружающей среды; - современными технологиями строительства и эксплуатации полигонов; - навыками поиска новейших разработок в области обращения с отходами; - навыками применения знаний в области обращения с отходами; - способами организации работ по обращению с отходами; - способами оценивания эффективности проведенных работ; - навыками профессиональной подготовки и экологического воспитания населения; - знаниями о системе и структуре органов управления отходами, о банке данных об отходах; - умением пользоваться информационной средой для профессиональной подготовки и экологическом воспитании населения; - Методиками переработки и утилизации отходов различной степени опасности. - Методиками обобщения результатов обсуждений наиболее эффективной технологии. - Разработкой рекомендаций для повышения уровня безопасности хранения отходов. <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Введение в курс «Обращение с особо опасными отходами» 2. Обращение с опасными отходами, их нормирование и экономические механизмы регулирования. 3. Информационное обеспечение деятельности по обращению с отходами. 4. Использование и обезвреживание отходов. Мониторинг объектов по размещению отходов. 5. Проектирование и эксплуатация полигонов по размещению ОПО. <p>...</p>	
Б1.В.ДВ.03.02	<p>Технологии утилизации и обезвреживания промышленных отходов</p> <p>Цели изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обучение будущих магистров применению в профессиональной деятельности знаний в сфере утилизации отходов производства и потребления (ОПП); - ознакомление студентов с теорией и практикой современной стратегии управления ОПП; 	144(4)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>- показать базисные основы о технологиях, связанных с переработкой и обезвреживанием отходов на основе научно обоснованных и принятых в мировой практике методах;</p> <p>- ознакомление с современной классификацией отходов и их негативном влиянием на человека и природу;</p> <p>- формирование у магистрантов знаний об источниках отходов и представления о путях и способах защиты человека и природы от их воздействия для практического использования в образовательных и научных целях.</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплин «Технология основных производств и промышленные выбросы», «Теоретические основы защиты окружающей среды», «Технология очистки сточных вод», «Технология и оборудование для рекуперации газовых выбросов», «Технология рекуперации газовых выбросов», «Очистные сооружения для обезвреживания и переработки сточных вод».</p> <p>Знания и умения, полученные обучающимися при изучении дисциплины, необходимы при прохождении производственной практики, подготовки выпускной квалификационной работы.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>ПК-3 способностью оптимизировать методы и способы обеспечения безопасности человека от воздействия различных негативных факторов в техносфере;</p> <p>ПК-4 способностью проводить экономическую оценку эффективности внедряемых инженерно-технических мероприятий;</p> <p>ПК-17 способностью к рациональному решению вопросов безопасного размещения и применения технических средств в регионах;</p> <p>ПК-19 умением анализировать и оценивать потенциальную опасность объектов экономики для человека и среды обитания;</p> <p>ПК-21 способностью разрабатывать рекомендации по повышению уровня безопасности объекта.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы и способы утилизации отходов; - порядок обращения с отходами; - принципы размещения технических средств переработки отходов; - влияние технологии утилизации отходов на окружающую среду; - критерии оценки опасных отходов. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять и оптимизировать необходимые методы переработки отходов; - аргументировано доказывать необходимость оптимизации технологий; - организовать структуру органов управления ответственных за 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>обеспечение экологической безопасности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - управлять потоками образующихся отходов; - объяснить необходимые требования, предъявляемые к ответственным за обращение с отходами; - составлять технологические схемы размещения оборудования для обезвреживания и переработки отходов; - определять наиболее рациональную схему размещения оборудования; - аргументировано доказывать принятые решения; - определять источники, виды и классификацию загрязнений окружающей среды. <p>владеть/ владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами и способами переработки отходов; - способами совершенствования знаний в области обращения с отходами; - умением пользоваться возможностями информационной среды; - способами организации работ по обращению с отходами; - способами экономической оценки эффективности проведенных работ; - навыками профессиональной подготовки и экологического воспитания населения; - методиками компоновки оборудования; - способами оценивания эффективности принятой схемы; - умением использования информационной среды; - безопасными технологиями переработки отходов; - навыками выбора наиболее эффективной технологии; - умением пользоваться информационной средой; - методиками переработки и утилизации отходов различной степени опасности; - методиками обобщения результатов обсуждений наиболее эффективной технологии; - разработкой рекомендаций для повышения уровня безопасности хранения отходов. <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Введение в курс «Технологии утилизации и обезвреживания промышленных отходов» 2. Утилизация отходов черной и цветной металлургии 3. Утилизация отходов металлообработки 4. Переработка и использование отходов производства резинотехнических изделий и пластмасс 5. Переработка твердых бытовых отходов. 6. Переработка отходов заготовки и переработки растительного сырья <p>...</p>	
Б1.В.ДВ.04.01	<p>Биотехнологические процессы защиты окружающей среды</p> <p>Цели изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> -сформировать у студентов знаний в области использования биотехнологических процессов в решение проблем защиты окружающей среды от техногенного воздействия; -выработать навыки в области общей микробиологии и 	108(3)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>микробиологическими процессами превращения органических и минеральных веществ под влиянием анаэробных и анаэробных микроорганизмов и ферментативного катализа.</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплины «Современные методы контроля состояния природной среды» и «Принципы создания малоотходных, ресурсосберегающих и экологически безопасных технологических процессов».</p> <p>Знания и умения, полученные обучающимися при изучении дисциплины, необходимы при выполнении выпускной квалификационной работы и итоговой государственной аттестации.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>ПК-3 - способностью оптимизировать методы и способы обеспечения безопасности человека от воздействия различных негативных факторов в техносфере;</p> <p>ПК-5 - способностью реализовывать на практике в конкретных условиях известные мероприятия (методы) по защите человека в техносфере;</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные определения и понятия о биотехнологических процессах защиты окружающей среды; - основные методы и способы обеспечения безопасности человека от воздействия различных негативных факторов в техносфере; - основные определения и понятия о мероприятиях (методах) по защите человека в техносфере; - основные направления требований биотехнологических процессов защиты окружающей среды. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - распознавать эффективное решение от неэффективного; - применять полученные знания в профессиональной деятельности, использовать их на междисциплинарном уровне; - применять методы обеспечения безопасности человека от воздействия различных негативных факторов в техносфере; - определять требования биотехнологических процессов защиты окружающей среды; - приобретать знания в области профессионального роста; - корректно выражать и аргументировано обосновывать положения при оценке эффективности новых технологий; - решать профессиональные производственные задачи и реализовывать на практике в конкретных условиях известные мероприятия (методы) по защите человека в техносфере. <p>владеть/ владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способами демонстрации умения анализировать эффективность новых технологий обеспечения безопасности человека от воздействия различных негативных факторов в техносфере; 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>- методами оптимизации в биотехнологических процессах защиты окружающей среды.</p> <p>- практическими навыками использования элементов при оценке эффективности мероприятий (методов) по защите человека в тех-носфере;</p> <p>- способами демонстрации умения анализировать эффективность новых мероприятий (методов) по защите человека в техносфере при внедрении их в производство;</p> <p>- навыками и методиками обобщения результатов производственной деятельности новых технологий.</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Общая микробиология. Принципы систематики микроорганизмов 2. Цитология бактерий 3. Биотехнология 4. Биотехнологические процессы в решении проблем охраны окружающей среды <p>...</p>	
Б1.В.ДВ.04.02	<p>Техническая эстетика</p> <p>Цели изучения дисциплины:</p> <p>-сформировать у студентов знания об особенностях дизайна, как вида творческой деятельности, требований к предметной среде и ее оптимизации (эргономики);</p> <p>-выработать навыки в области теории композиции, свойств и качества композиции, исторических закономерностей развития формы в технике, анализа композиции промышленных изделий, принципов и методов художественного конструирования и графических пакетов, используемых в техническом дизайне.</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплины «Психология безопасности».</p> <p>Знания и умения, полученные обучающимися при изучении дисциплины, необходимы при выполнении выпускной квалификационной работы и итоговой государственной аттестации.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>ПК-3 - способностью оптимизировать методы и способы обеспечения безопасности человека от воздействия различных негативных факторов в техносфере;</p> <p>ПК-5 - способностью реализовывать на практике в конкретных условиях известные мероприятия (методы) по защите человека в техносфере.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные определения и понятия об основах композиции в технике; - основные методы и способы обеспечения безопасности человека от воздействия различных негативных факторов в техносфере; 	108(3)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>- основные определения и понятия о мероприятиях (методах) по защите человека в техносфере; - основные направления требований технической эстетики.</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - распознавать эффективное решение от неэффективного; - применять полученные знания в профессиональной деятельности, использовать их на междисциплинарном уровне; - применять методы обеспечения безопасности человека от воздействия различных негативных факторов в техносфере; - выделять основные свойства и качества композиции, определять требования технической эстетики; - приобретать знания в области профессионального роста; - корректно выражать и аргументировано обосновывать положения при оценке эффективности новых технологий; - решать профессиональные производственные задачи и реализовывать на практике в конкретных условиях известные мероприятия (методы) по защите человека в техносфере. <p>владеть/ владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способами демонстрации умения анализировать эффективность новых технологий обеспечения безопасности человека от воздействия различных негативных факторов в техносфере; - методами оптимизации в эргономике и основами композиции в технике; - практическими навыками использования элементов при оценке эффективности мероприятий (методов) по защите человека в тех-носфере; - способами демонстрации умения анализировать эффективность новых мероприятий (методов) по защите человека в техносфере при внедрении их в производство; - навыками и методиками обобщения результатов производственной деятельности новых технологий. <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Дизайн в системе культуры 2. Основные принципы художественного творчества 3. Эргономика 4. Основы художественного конструирования 5. Основные виды современного дизайнерского творчества ... 	
Б2	Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)	
Б2.У	Учебная практика	
Б2.В.01(У)	<p>Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков</p> <p>Цель изучения дисциплины: закрепление профессиональных знаний, полученных ими в процессе обучения, и формирование практических умений и навыков ведения самостоятельной работы, а также должна предусматривать:</p>	108(3)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>- закрепление, углубление и дополнение теоретических знаний, полученных при изучении специальных дисциплин;</p> <p>- получение первичных профессиональных умений и навыков в управленческой, организационной и воспитательной работе в коллективе.</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплины «Управление промышленной безопасностью», «Современные методы контроля состояния природной среды», «Управление рисками, системный анализ и моделирование» и др.</p> <p>Знания и умения, полученные обучающимися при изучении дисциплины, необходимы при успешной государственной итоговой аттестации и конечного определения темы магистерской работы.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>ОК-3 способность к профессиональному росту;</p> <p>ОК-4 способность самостоятельно получать знания, используя различные источники информации;</p> <p>ОК-11 способность представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <p>Основные методы и способы защиты человека в окружающей среде.</p> <p>Источники информации в сфере защиты человека в окружающей среде.</p> <p>Порядок написания отчетов, рефератов, статей.</p> <p>уметь:</p> <p>Выделять слабые места в обеспечении безопасности.</p> <p>Приобретать знания в области техносферной безопасности.</p> <p>Применять полученные знания на практике.</p> <p>Приобретать знания в области техносферной безопасности.</p> <p>Выделять наиболее эффективные решения.</p> <p>Применять полученные знания в профессиональной сфере.</p> <p>Распознавать нужную информацию среди общего потока информации.</p> <p>Выделять наиболее значимые результаты.</p> <p>Аргументировано излагать итоги проведения изысканий.</p> <p>владеть/ владеть навыками:</p> <p>Методами и способами защиты человека от вредных факторов окружающей среды.</p> <p>Умением пользоваться возможностями информационной среды.</p> <p>Способами совершенствования профессиональных знаний.</p> <p>Профессиональным языком в области техносферной безопасности.</p> <p>Практическими навыками использования информационной среды для получения профессиональных знаний.</p> <p>Способами оценивания значимости полученных знаний.</p> <p>Профессиональным языком в области техносферной</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>безопасности. Методами оценивания значимости полученных результатов. Способами демонстрации умения логично излагать получение решения. Дисциплина включает в себя следующие разделы: 1. 1 этап (2 дня) составление индивидуального плана прохождения практики совместно с научным руководителем. 2. 2 этап (1-2 неделя) 3. 3 этап (2 неделя) ...</p>	
Б2.Н	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.02(Н)	<p>Научно-исследовательская работа Цель изучения дисциплины: – получение новых результатов, имеющих важное значение для теории и практики в природоохранной области; – освоение методологии научного творчества, получение навыков проведения научных исследований в составе творческого коллектива; – освоение теоретических и экспериментальных методов исследования новых методов и систем защиты человека и окружающей среды. Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплин, изучаемых в курсе. Знания и умения, полученные обучающимися при изучении дисциплины, необходимы при выполнении выпускной квалификационной работы и написании научных статей. Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций: ОК-2 способностью и готовностью к творческой адаптации к конкретным условиям выполняемых задач и их инновационным решениям; ОК- 4 способностью самостоятельно получать знания, используя различные источники информации; ОК-5 способностью к анализу и синтезу, критическому мышлению, обобщению, принятию и аргументированному отстаиванию решений; ОК-6 способностью обобщать практические результаты работы и предлагать новые решения, к резюмированию и аргументированному отстаиванию своих решений; ОК-9 способностью самостоятельно планировать, проводить, обрабатывать и оценивать эксперимент; ОК-10 способностью к творческому осмыслению результатов эксперимента, разработке рекомендаций по их практическому применению, выдвижению научных идей; ОК-11 способностью представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями; ОК-12 владением навыками публичных выступлений, дискуссий,</p>	1188(36)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>проведения занятий;</p> <p>ОПК-1 способностью структурировать знания, готовностью к решению сложных и проблемных вопросов;</p> <p>ОПК-2 способностью генерировать новые идеи, их отстаивать и целенаправленно реализовывать;</p> <p>ОПК-3 способностью акцентированно формулировать мысль в устной и письменной форме на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке;</p> <p>ОПК- 5 способностью моделировать, упрощать, адекватно представлять, сравнивать, использовать известные решения в новом приложении, качественно оценивать количественные результаты, их математически формулировать;</p> <p>ПК-2 способностью прогнозировать, определять зоны повышенного техногенного риска и зоны повышенного загрязнения;</p> <p>ПК-3 способностью оптимизировать методы и способы обеспечения безопасности человека от воздействия различных негативных факторов в техносфере;</p> <p>ПК-4 способностью проводить экономическую оценку эффективности внедряемых инженерно-технических мероприятий;</p> <p>ПК-7 способностью к реализации новых методов повышения надежности и устойчивости технических объектов, поддержания их функционального назначения;</p> <p>ПК-8 способностью ориентироваться в полном спектре научных проблем профессиональной области;</p> <p>ПК-9 способностью создавать модели новых систем защиты человека и среды обитания;</p> <p>ПК-10 способностью анализировать, оптимизировать и применять современные информационные технологии при решении научных задач;</p> <p>ПК-11 способностью идентифицировать процессы и разрабатывать их рабочие модели, интерпретировать математические модели в нематематическое содержание, определять допущения и границы применимости модели, математически описывать экспериментальные данные и определять их физическую сущность, делать качественные выводы из количественных данных, осуществлять машинное моделирование изучаемых процессов;</p> <p>ПК-12 способностью использовать современную измерительной технику, современные методы измерения;</p> <p>ПК-13 способностью применять методы анализа и оценки надежности и техногенного риска;</p> <p>ПК-14 способностью организовывать и руководить деятельностью подразделений по защите среды обитания на уровне предприятия, территориально-производственных комплексов и регионов, а также деятельность предприятия в режиме чрезвычайной ситуации;</p> <p>ПК-16 способностью участвовать в разработке нормативно-правовых актов по вопросам техносферной безопасности;</p> <p>ПК-18 способностью применять на практике теории принятия управленческих решений и методы экспертных оценок;</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>ПК-19 умением анализировать и оценивать потенциальную опасность объектов экономики для человека и среды обитания; ПК-21 способностью разрабатывать рекомендации по повышению уровня безопасности объекта; ПК-22 способностью организовывать мониторинг в техносфере и анализировать его результаты, составлять краткосрочные и долгосрочные прогнозы развития ситуации; ПК-24 способностью проводить научную экспертизу безопасности новых проектов, аудит систем безопасности.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Способы получения необходимой информации. – Нормативные документы необходимые для проведения экспертизы безопасности – Методы и способы защиты человека в окружающей среде. – Порядок проведения мониторинга – Порядок проведения мониторинга разных уровней. – Порядок написания отчетов, рефератов, статей. – Основы разработки технологических схем и выбора оборудования. – Методы и способы защиты человека в техносфере. – Традиционные методы и способы защиты человека от вредных факторов. – Основы экономики природопользования – Основные методы исследований, используемых для определения содержания химических веществ в различных средах – Основные методы контроля состояния окружающей среды. – Основные определения и понятия в области экономики природопользования – Понятия и краткие характеристики систем. – Основные определения и понятия в области техносферной безопасности. – Базисные основы анализа опасностей. – Системный анализ и моделирование процесса управления обеспечением безопасности в техносфере – Современные методы контроля состояния окружающей среды. – Критерии оценки опасностей и показатели их негативного влияния. – Порядок обращения с особо опасными отходами. – Нормативные требования, предъявляемые к сточным водам и отходящим газам. – Источники, виды и классификация опасностей. – Основы разработки технологических схем и выбора оборудования. – Порядок проведения мониторинга – Нормативные документы необходимые для проведения 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p><i>экспертизы безопасности</i></p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Приобретать знания новых разработок в области промышленной и экологической безопасности. – Осуществлять контроль систем безопасности. – Аргументировано обосновать результаты аудита. – Классифицировать мониторинг и определять цель его проведения. – Составить программу мониторинга. – Обоснованно доказать необходимость его проведения – Распознавать наиболее эффективное решение проблемы. – Обсуждать варианты наиболее эффективного решения проблемы. – Аргументировано обосновывать выбранное решение. – Выделять факторы несущие наибольшую опасность человеку. – Обсуждать способы решения проблемы. – Формулировать рекомендации по повышению безопасности человека. – Выявлять проблемы, требующие особого внимания. – Выделить наиболее эффективные пути решения проблемы. – Аргументировано обосновать необходимость конкретных мероприятий. – Применять нормативные требования к конкретным условиям окружающей среды. – Приобретать знания в области техносферной безопасности. – Обсуждать разрабатываемые решения. – Организовать структуру органов управления ответственных за обеспечение экологической безопасности. – Управлять потоками образующихся отходов. – Объяснить необходимые требования, предъявляемые к ответственным за обращением с отходами. – Минимизировать опасность в различных сферах жизнедеятельности. – Определять критерии оценки опасностей. – Обоснованно излагать полученные результаты. – Выделять необходимые методы математического моделирования. – Объяснять модели и интерпретировать результаты. – Идентифицировать процессы обеспечения безопасности. – Математически описывать экспериментальные данные. – Определять допущения и границы применимости модели. – Анализировать и моделировать происшествия различными способами. – Использовать современные информационные технологии для моделирования обеспечения безопасности. – Навыками и методиками обобщения результатов 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p><i>внедряемых мероприятий.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – <i>Применять известные методы и способы на практике.</i> – <i>Выделить наиболее эффективные методы и способы защиты человека.</i> – <i>Обсуждать эффективные решения.</i> – <i>Приобретать знания в области техносферной безопасности.</i> – <i>Обсуждать научные проблемы, возникающие при разработке мероприятий.</i> – <i>Находить наиболее эффективные пути решения научных проблем.</i> – <i>Моделировать и анализировать процесс обеспечения и поддержания требуемого уровня безопасности методами повышенной надежности.</i> – <i>Проводить экономическую оценку природоохранных мероприятий.</i> – <i>Выявлять наиболее приемлемые пути решения проблемы.</i> – <i>Объяснять задачи направленные на повышение безопасности.</i> – <i>Выделять факторы несущие наибольшую опасность человеку.</i> – <i>Обсуждать способы решения проблемы.</i> – <i>Корректно объяснять поставленные задачи.</i> – <i>Организовать мониторинг.</i> – <i>Распознать наиболее эффективное решение.</i> – <i>Аргументировано обосновать его.</i> – <i>Моделировать процессы, происходящие в окружающей среде.</i> – <i>Представлять полученные результаты.</i> – <i>Использовать известные в других областях методы контроля для контроля окружающей среды.</i> – <i>Приобретать знания в области природопользования.</i> – <i>Извлекать необходимые знания, как на Государственном языке РФ, так и на иностранном.</i> – <i>Формулировать мысли как на Государственном языке РФ, так и на иностранном.</i> – <i>Выделять наиболее продуктивные идеи решения проблемы.</i> – <i>Генерировать новые идеи.</i> – <i>Аргументировано отстаивать необходимость реализации именно этих идей.</i> – <i>Приобретать знания о новых методах и способах защиты человека.</i> – <i>Структурировать приобретенные знания.</i> – <i>Решать сложные проблемные вопросы.</i> – <i>Обсуждать варианты наиболее эффективного решения проблемы.</i> – <i>Распознавать наиболее эффективное решение проблемы.</i> – <i>Аргументировано обосновывать принятые решения.</i> – <i>Распознавать нужную информацию среди общего потока информации.</i> 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<ul style="list-style-type: none"> – Выделять наиболее значимые результаты. – Аргументировано излагать итоги проведения изысканий. – Классифицировать мониторинг и определять цель его проведения. – Составить программу мониторинга. – Обоснованно доказать необходимость его проведения. – Обобщать практические результаты работы. – Резюмировать полученную информацию. – Аргументировано отстаивать свои решения. – Приобретать дополнительные знания в профессиональной сфере. – Анализировать полученную информацию. – Аргументировано доказать применение инновационного решения. – Приобретать знания в области экспертных работ. – Анализировать полученную информацию. – Аргументировано обосновать полученные выводы. <p>владеть/ владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Способами совершенствования профессиональных знаний. – Основными методами решения задач в области техносферной безопасности. – Творческим подходом для решения конкретной проблемы. – Практическими навыками использования нормативных документов. – Способами оценивания значимости полученной информации. – Навыками обобщения результатов. – Способами обобщения полученной информации. – Критически оценивать полученные результаты. – Творческим подходом для решения конкретной проблемы. – Нестандартным подходом для решения конкретной проблемы. – Методами планирования мониторинга. – Способностью обобщения результатов мониторинга. – Выявлением практической значимости результатов мониторинга. – Способами совершенствования профессиональных знаний. – Умением реально оценить химическую нагрузку на организм человека. – Прогнозировать экологическую ситуацию. – Профессиональным языком в области техносферной безопасности. – Методами оценивания значимости полученных результатов. – Способами демонстрации умения логично излагать получение решения. – Практическими навыками проведения дискуссий. – Навыками обобщения результатов. 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<ul style="list-style-type: none"> – Способами совершенствования профессиональных знаний. – Навыками самостоятельного приобретения знаний. – Методиками обобщения и структурирования знаний. – Готовностью к принятию сложных решений. – Способами демонстрации умения анализировать ситуацию. – Способами оценивания значимости новой идеи. – Умением реализовывать новые идеи. – Методами экономической оценки природоохранных мероприятий. – Способами оценивания значимости природоохранных мероприятий. – Способами совершенствования профессиональных знаний на Государственном языке РФ и на иностранном языке. – Навыками демонстрирования умения анализировать ситуацию. – Методами комплексного геоэкологического мониторинга. – Знаниями по определению зон повышенного техногенного риска. – Методами прогнозирования на основании полученных результатов. – Способами демонстрации умения оценивать экономический ущерб. – Навыками и методиками снижения травматизма, профзаболеваний, аварий и пожаров. – Способами оценки практической пригодности методов снижения травматизма. – Методиками расчета ущербов от аварий и пожаров, травматизма и профзаболеваний. – Способами демонстрации внедряемых мероприятий. – Навыками и методиками обобщения результатов внедряемых мероприятий. – Базисными основами повышения надежности технических объектов. – Практическими навыками повышения надежности систем. – Возможностями информационной среды. – Профессиональным языком в области техносферной безопасности. – Основными методами определения эффективности охранных мероприятий. – Способами демонстрации умения анализировать научные проблемы. – Навыками и методиками создания моделей систем обеспечения безопасности. – Способами оценки их значимости. – Умением доказать необходимость применения данных систем. – Методами системного анализа и моделирования процесса обеспечения безопасности с применение современных 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p><i>информационных технологий.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – <i>Навыками моделирования процессов повышения безопасности.</i> – <i>Способами оценивания практической пригодности полученных результатов.</i> – <i>Профессиональным языком изложения результатов.</i> – <i>Современными методами оценки воздействия химических веществ на человека.</i> – <i>Способами оценивания практических данных и умением аргументировано донести их до потребителя.</i> – <i>Методами анализа техногенного риска и оценки надежности принятых решений.</i> – <i>Способами интерпретации и изложения полученных результатов.</i> – <i>Способами организации работ по обращению с отходами.</i> – <i>Способами оценивания эффективности проведенных работ.</i> – <i>Навыками профессиональной подготовки и экологического воспитания населения.</i> – <i>Способами демонстрации умения анализировать обстановку.</i> – <i>Способами оценивания значимости разработок.</i> – <i>Профессиональным языком излагать проведенные разработки.</i> – <i>Навыками демонстрации умения анализировать ситуацию.</i> – <i>Экспертными оценками методов защиты среды обитания.</i> – <i>Навыками экономического обоснования выбора метода защиты.</i> – <i>Практическими навыками демонстрации умения анализировать ситуацию.</i> – <i>Способами совершенствования профессиональных знаний.</i> – <i>Способностью генерировать новые идеи.</i> – <i>Методами планирования мониторинга.</i> – <i>Способностью обобщения результатов мониторинга.</i> – <i>Выявлением практической значимости результатов мониторинга.</i> – <i>Навыками и методиками обобщения результатов аудита.</i> – <i>Способами оценивания решений и выполнения рекомендаций.</i> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 1 этап НИР (планирование научно-исследовательской работы) 2. 2 этап НИР (проведение научно-исследовательской работы); 3. 3 этап НИР (корректировка плана проведения исследований); 4. 4 этап НИР (составление отчета о научно-исследовательской работе; публичная защита выполненной работы). <p>...</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
Б2.П	Производственная практика	
Б2.В.03(П)	<p>Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности</p> <p>Цель изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - закрепление, углубление и дополнение теоретических знаний, полученных при изучении специальных дисциплин; - приобретение опыта управленческой, организационной и воспитательной работы в коллективе. <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения основного курса дисциплин.</p> <p>Знания и умения, полученные обучающимися при изучении дисциплины, необходимы для успешной государственной итоговой аттестации и конечного определения темы магистерской работы.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>ОК-2 способностью и готовностью к творческой адаптации к конкретным условиям выполняемых задач и их инновационным решениям;</p> <p>ОК-3 способность к профессиональному росту</p> <p>ОК-5 способность к анализу и синтезу, критическому мышлению, обобщению, принятию и аргументированному отстаиванию решений</p> <p>ОК-6 способность обобщать практические результаты работы и предлагать новые решения, к резюмированию и аргументированному отстаиванию своих решений</p> <p>ОК-7 способность и готовностью использовать знание методов и теорий экономических наук при осуществлении экспертных и аналитических работ</p> <p>ОК-8 способность принимать управленческие и технические решения</p> <p>ОК-11 способность представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями</p> <p>ОПК-1 способность структурировать знания, готовностью к решению сложных и проблемных вопросов</p> <p>ОПК-2 способностью генерировать новые идеи, их отстаивать и целенаправленно реализовывать</p> <p>ОПК-4 способность организовывать работу творческого коллектива в обстановке коллективизма и взаимопомощи</p> <p>ПК-1 способностью выполнять сложные инженерно-технические разработки в области техносферной безопасности</p> <p>ПК-2 способностью прогнозировать, определять зоны повышенного техногенного риска и зоны повышенного загрязнения</p> <p>ПК-3 способностью оптимизировать методы и способы обеспечения безопасности человека от воздействия различных</p>	432(12)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>негативных факторов в техносфере</p> <p>ПК-4 способностью проводить экономическую оценку эффективности внедряемых инженерно-технических мероприятий</p> <p>ПК-5 способностью реализовывать на практике в конкретных условиях известные мероприятия (методы) по защите человека в техносфере</p> <p>ПК-6 способностью осуществлять технико-экономические расчеты мероприятий по повышению безопасности</p> <p>ПК-7 способностью к реализации новых методов повышения надежности и устойчивости технических объектов, поддержания их функционального назначения</p> <p>ПК-13 способностью применять методы анализа и оценки надежности и техногенного риска</p> <p>ПК-15 способностью осуществлять взаимодействие с государственными службами в области экологической, производственной, пожарной безопасности, защиты в чрезвычайных ситуациях</p> <p>ПК-16 способностью участвовать в разработке нормативно-правовых актов по вопросам техносферной безопасности</p> <p>ПК-17 способностью к рациональному решению вопросов безопасного размещения и применения технических средств в регионах</p> <p>ПК-18 способностью применять на практике теории принятия управленческих решений и методы экспертных оценок</p> <p>ПК-19 умением анализировать и оценивать потенциальную опасность объектов экономики для человека и среды обитания</p> <p>ПК-20 способностью проводить экспертизу безопасности и экологичности технических проектов, производств, промышленных предприятий и территориально-производственных комплексов</p> <p>ПК-21 способностью разрабатывать рекомендации по повышению уровня безопасности объекта</p> <p>ПК-22 способностью организовывать мониторинг в техносфере и анализировать его результаты, составлять краткосрочные и долгосрочные прогнозы развития ситуации</p> <p>ПК-23 способностью проводить экспертизу безопасности объекта, сертификацию изделий машин, материалов на безопасность</p> <p>ПК-24 способностью проводить научную экспертизу безопасности новых проектов, аудит систем безопасности</p> <p>ПК-25 способностью осуществлять мероприятия по надзору и контролю на объекте экономики, территории в соответствии с действующей нормативно-правовой базой</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - - основные методы и способы повышения безопасности труда; - Этические нормы. - Методы и способы решения научных проблем. - Способы адаптации накопленных знаний к действиям в нестандартных ситуациях. 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Основные законы и правила психологии безопасности.</i> - <i>Основные принципы программно- целевого планирования и управления безопасностью</i> - <i>основные методы и способы повышения безопасности труда</i> - <i>Основы планирования и анализа результатов экспериментов.</i> - <i>основные методы и способы защиты окружающей среды.</i> - <i>Основы планирования и анализа результатов экспериментов.</i> - <i>концепции безотходного производства.</i> - <i>состояние и перспективы использования альтернативных источников энергии.</i> - <i>Основные определения и понятия теории экономики</i> - <i>определения, основные понятия и методы управления промышленной безопасностью</i> - <i>Определения, основные понятия и методы управления рисками.</i> - <i>Требования, предъявляемые к оформлению результатов профессиональной деятельности.</i> - <i>основные определения и понятия в области промышленной безопасности.</i> - <i>Основные понятия о математической модели.</i> - <i>Основные концепции естествознания и их научный, философско-гуманистический, мировоззренческий и морально-этический смысл.</i> - <i>Методы изучения психологических аспектов безопасности.</i> - <i>основы разработки технологических схем и выбора оборудования.</i> - <i>основные методы и способы защиты человека в техносфере;</i> - <i>Основные понятия и процессы психологии.</i> - <i>Основные критерии оценки опасностей и показатели их негативного влияния.</i> - <i>принцип рационального управления природными ресурсами</i> - <i>физико-химические свойства альтернативных источников энергии.</i> - <i>основные методы контроля состояния окружающей среды</i> - <i>основные проблемы окружающей среды.</i> - <i>виды и потенциальные опасности альтернативных источников энергии.</i> - <i>методы и способы обеспечения безопасности человека в техносфере;</i> - <i>Методы и способы обеспечения психологической безопасности человека.</i> - <i>методы и способы обеспечения экологической безопасности.</i> - <i>Вредные и опасные факторы, создаваемые альтернативными источниками энергии.</i> - <i>основные определения и понятия в области экономики;</i> - <i>Основные методы и способы защиты человека от вредных производственных факторов</i> 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<ul style="list-style-type: none"> - основные методы и способы защиты человека в техносфере; - основные принципы обращения с отходами. - основные определения и понятия в области экономики; - Базисные основы анализа опасностей. - Понятия и краткие характеристики систем. - основные направления повышения экологической безопасности в энергетике, химической, металлургической и др. промышленности - Критерии оценки опасностей и показатели их негативного влияния. - основные термины, определения, понятия и нормативные акты в области техносферной безопасности; - основы разработки технологических схем и выбора оборудования. - методы и способы обеспечения безопасности человека в техносфере; - Источники, виды и классификация опасностей. - порядок проведения экспертизы безопасности и экологичности. - основные определения и понятия в области промышленной безопасности; - основы разработки технологических схем и выбора оборудования. - порядок проведения мониторинга - порядок проведения экспертизы безопасности и экологичности - нормативные документы необходимые для проведения экспертизы безопасности - нормативные документы необходимые для проведения экспертизы безопасности - принципы нормирования в области экологической и промышленной безопасности <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять принципы нормирования в профессиональной деятельности; - приобретать знания новых разработок в области промышленной и экологической безопасности; - осуществлять контроль систем безопасности; аргументировано обосновать результаты аудита. - применить знания проведения экспертизы для конкретного проекта или условий; - разрабатывать рекомендации по устранению несоответствий; - обсуждать варианты выполнения рекомендаций. - классифицировать мониторинг и определять цель его проведения; 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<ul style="list-style-type: none"> -составить программу мониторинга; -обоснованно доказать необходимость его проведения - формулировать рекомендации по повышению безопасности человека; - распознавать наиболее эффективное решение проблемы. - обсуждать варианты наиболее эффективного решения проблемы. - аргументировано обосновывать выбранное решение. - применить знания проведения экспертизы для конкретного проекта или условий; - разрабатывать рекомендации по устранению несоответствий; обсуждать варианты выполнения рекомендаций. Выделять факторы несущие наибольшую опасность человеку. Обсуждать способы решения проблемы. Формулировать рекомендации по повышению безопасности человека. - распознавать наиболее эффективное решение проблемы для конкретного региона. - обсуждать варианты наиболее эффективного решения проблемы. - аргументировано обосновывать выбранное решение. - формулировать требования на законодательном уровне; - корректно выражать и отстаивать свою точку зрения; Минимизировать опасность в различных сферах жизнедеятельности. Определять критерии оценки опасностей. Обоснованно излагать полученные результаты. Моделировать и анализировать процесс обеспечения и поддержания требуемого уровня безопасности методами повышенной надежности. - обращаться с бытовыми, промышленными и опасными отходами. - проводить экономическую оценку мероприятий по повышению безопасности; Проводить моделирование и системный анализ мероприятий по повышению безопасности. Выявлять наиболее приемлемые пути решения проблемы. Объяснять задачи направленные на повышение безопасности. - корректно объяснять поставленные задачи. - распознавать наиболее эффективное решение проблемы. - обсуждать варианты наиболее эффективного решения проблемы. - аргументировано обосновывать выбранное решение. - проводить экономическую оценку мероприятий по повышению безопасности; Выделять факторы несущие наибольшую опасность человеку. 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p><i>Обсуждать способы решения проблемы.</i></p> <p><i>Корректно объяснять поставленные задачи.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - выделять факторы несущие наибольшую опасность человеку и способы решения проблемы; - Выделять главные и второстепенные методы обеспечения безопасности. Различать просоциальное и безопасное поведение. Корректировать поведение. - выбирать технологии безотходного производства. - обсуждать наиболее эффективные технологии из представленных. - аргументировано доказать принятые решения. - применять методы и способы защиты человека от вредных и опасных факторов. - оптимизировать методы повышения безопасности человека при использовании нетрадиционных видов энергии. - приобретать новые знания. <ul style="list-style-type: none"> -организовать мониторинг; -распознать наиболее эффективное решение; -аргументировано обосновать наиболее эффективное решение - выявлять основные пути создания малоотходных технологий. - определять наиболее приемлемую технологию с использованием теории риска. <ul style="list-style-type: none"> - аргументировано обосновывать принятые решения. - выделять зоны повышенного риска при использовании альтернативных источников энергии. - применять знания теории риска при прогнозировании последствий применения технологий. - аргументировано доказать невозможность применения того или иного топлива с точки зрения риска. <p><i>Выделять наиболее сложные проблемы.</i></p> <p><i>Распознать эффективные решения снижения ущерба от неэффективных.</i></p> <p><i>Обосновать принятое решение.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - применять полученные знания для выполнения сложных инженерно-технических расчетов. - определять основные направления малоотходных технологий. - аргументировано обосновывать принятые решения. - разрабатывать технологические схемы с применением вторичных энергоресурсов. - проводить экономическую оценку целесообразности применения альтернативных источников энергии. - обосновывать целесообразность инженерно-технических разработок. - обсуждать коллективные способы решения проблемы; <p><i>Применять знания психологии личности в профессиональной</i></p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p><i>сфере для повышения эффективности труда и профилактике производственного травматизма..</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Обсуждать способы эффективного решения проблемы. Генерировать новые идеи для решения проблемы. Аргументировано обосновывать выдвинутые идеи.</i> - <i>обсуждать варианты наиболее эффективного решения проблемы.</i> - <i>распознавать наиболее эффективное решение проблемы.</i> - <i>аргументировано обосновывать новое нестандартное решения.</i> -<i>распознавать и выделять наиболее сложные проблемы и распознавать эффективные решения снижения ущерба;</i> - <i>Выделять главные результаты среди остальных. Обсуждать варианты решения проблемы. Объяснять полученные результаты.</i> <p><i>Самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности фундаментальные понятия, законы, модели классического и современного естествознания, методы теоретического и экспериментального исследования в области мониторинга, оценки и снижения негативного воздействия предприятий на природную среду.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Формулировать результаты эксперимента профессиональным языком</i> <p><i>Представлять итоги эксперимента в виде статей и рефератов. Самостоятельно составлять отчет о результатах экспериментов.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>применять законы, санитарные нормы и правила и другие подзаконные акты для обоснования технических решений;</i> <p><i>Применять знания, полученные при моделировании и анализе происшествий.</i></p> <p><i>Обсуждать варианты решений.</i></p> <p><i>Корректно выражать и аргументировано доказывать принятые решения.</i></p> <p><i>Приобретать знания в области экономических наук, ведении экспертных работ и анализировать полученные знания</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Представлять результаты с учетом погрешностей.</i> <p><i>Приобретать знания в области планирования эксперимента. Аргументировано отстаивать принятые решения.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>определять основные пути создания малоотходных технологий.</i> - <i>приобретать знания в области использования отходов производства.</i> - <i>аргументировано отстаивать принятые решения.</i> - <i>определять необходимость применения альтернативных источников энергии.</i> - <i>обсуждать наиболее приемлемые технологии.</i> - <i>аргументировано отстаивать выбранную технологию.</i> 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>- приобретать новые знания в области промышленной безопасности и анализировать необходимость их применения;</p> <p>- Составлять планы эксперимента. Объяснять результаты эксперимента. Распознавать наиболее значимые результаты.</p> <p>- применять основы экономики природопользования для повышения безопасности окружающей среды.</p> <p>- приобретать новые знания в области экономики природопользования</p> <p>- оценивать экономический ущерб</p> <p>- Приобретать знания в области психологии безопасности. Применять эти знания в профессиональной области. Корректно выражать знания.</p> <p>Моделировать происшествия с помощью диаграмм типа «дерево».</p> <p>Моделировать происшествия с помощью диаграмм типа «граф».</p> <p>Моделировать происшествия с помощью диаграмм типа «сеть».</p> <p>- распознавать наиболее эффективное решение проблемы;</p> <p>- Выделять основную проблему общения. Обсуждать способы эффективного решения в конкретной ситуации. Найти нестандартный подход в сложившейся ситуации.</p> <p>– Анализировать, критически осмысливать, систематизировать информацию и прогнозировать результат при постановке целей в сфере профессиональной деятельности с выбором путей их достижения.</p> <p>Самостоятельно обучаться новым методам исследований.</p> <p>владеть/ владеть навыками:</p> <p>- способами оценки пригодности полученных результатов.</p> <p>- Методами управления конфликтом. Навыками решения конфликтных ситуаций. Умением использовать информационную среду.</p> <p>– Навыками использования научных результатов и известных научных методов и способов для решения новых научных и технических проблем.</p> <p>Способами адаптации к новым ситуациям, переоценки накопленного опыта, анализом личностных возможностей.</p> <p>- Способами оценивая значимости приобретенных знаний. Способами демонстрации умения анализировать сложившуюся ситуацию. Основными методами исследования проблемы. Системным анализом процесса управления безопасностью. Моделированием процесса обеспечения требуемого уровня безопасности. Системным анализом процесса контроля требуемого уровня безопасности.</p> <p>- аргументированным отстаиванием собственных решений.</p> <p>- Практическими навыками планирования эксперимента.</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p><i>Навыками обобщения результатов эксперимента. Навыками аргументировано отстаивать решения, принятые на основе экспериментальных данных.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками обращения с отходами. - способностью к анализу эффективности мероприятий и аргументированному отстаиванию собственных решений - Методами обобщения результатов эксперимента. Возможностью междисциплинарного применения умения планирования эксперимента. <p><i>Профессиональным языком в области техносферной безопасности.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - основными принципами энергосбережения. - способами резюмирования предложенных решений. - способами демонстрации умения анализировать ситуацию. - способами демонстрации умения аргументировано обосновывать решения <p><i>Практическими навыками использования системного анализа.</i></p> <p><i>Навыками и методиками обобщения результатов решения.</i></p> <p><i>Способами демонстрации умения аргументировано обосновывать полученные результаты.</i></p> <p><i>Основными методами анализа в области экономики.</i></p> <p><i>Способами оценивания значимости решений.</i></p> <p><i>Способами демонстрации умения анализировать ситуацию.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Навыками оформления результатов эксперимента. Способами оценивать значение эксперимента. Профессиональным языком в области планирования эксперимента. - знаниями иерархической лестницы в области нормативных документов РФ. - Методиками планирования и проведения эксперимента. <p><i>Способами структурирования полученных результатов.</i></p> <p><i>Способностью решать сложные экспериментальные задачи.</i></p> <p><i>Навыками философского и методологического анализа конкретных познавательных и исследовательских проблем.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Способами демонстрации умения отстаивать свою идею. <p><i>Пониманием путей реализации принятых решений. Способами совершенствования знаний.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - практическими навыками демонстрации умения анализировать ситуацию. - способами совершенствования профессиональных знаний. - способностью генерировать новые идеи. - методами межличностного общения. - Способами вербальной и невербальной коммуникации. <p><i>Профессиональным языком психологии Способами оценки достигнутых результатов.</i></p> <p><i>Основными принципами программно-целевого планирования и управления безопасностью.</i></p> <p><i>Практическими навыками моделирования происшествий.</i></p> <p><i>Системным анализом процесса управления промышленной безопасностью.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - практическими навыками использования отходов производства. - навыками обобщения результатов расчетов. 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<ul style="list-style-type: none"> - умением использовать возможности информационной среды. - знаниями по рациональному использованию энергоресурсов. - методиками расчетов технологических схем. - способами оценивания значимости проведенных разработок. <ul style="list-style-type: none"> -методами комплексного геоэкологического мониторинга; -навыками по определению зон повышенного техногенного риска; -методами прогнозирования на основании полученных результатов. - методами управления опасными отходами. - знаниями по определению зон повышенного техногенного риска. <ul style="list-style-type: none"> - методами прогнозирования на основании полученных результатов. - методикой оценки риска. - способами оценивания практической пригодности альтернативных источников энергии. - способами совершенствования профессиональных знаний. - навыками и методиками снижения травматизма, профзаболеваний, аварий и пожаров; - Психологическими способами и методами обеспечения безопасности. - Умением использовать возможности информационной среды. - методами рационального управления ресурсами. - навыками обобщения результатов. - умением использовать возможности информационной среды. - методами и способами защиты человека от вредных и опасных факторов. - способами демонстрации умения анализировать вредные и опасные факторы. - умением пользоваться возможностями информационной среды. - методиками расчета ущербов от аварий и пожаров, травматизма и профзаболеваний. Профессиональным языком в области промышленной безопасности. Способами демонстрации умения анализировать сложившуюся ситуацию. Методами межличностного общения. <ul style="list-style-type: none"> - способами оценки практической пригодности методов повышения безопасности. - практическими навыками демонстрации умения анализировать ситуацию. - способами совершенствования профессиональных знаний. - способностью генерировать новые идеи. - методиками расчета ущербов от аварий и пожаров, травматизма и профзаболеваний; Основными принципами системного анализа и моделирования процесса возникновения происшествий в техносфере. Способами демонстрации внедряемых мероприятий. Навыками и методиками обобщения результатов внедряемых 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p><i>мероприятий.</i></p> <p><i>Базисными основами повышения надежности технических объектов.</i></p> <p><i>Практическими навыками повышения надежности систем.</i></p> <p><i>Возможностями информационной среды.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - информацией о новых подходах к проблеме устойчивого развития общества. - способами совершенствования знаний - возможностями применения этих знаний. <p><i>Методами анализа техногенного риска и оценки надежности принятых решений.</i></p> <p><i>Способами интерпретации и изложения полученных результатов.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками взаимодействия с государственными службами профессиональным языком. - основные термины, определения, понятия и нормативные акты в области техносферной безопасности; - навыками и методиками обобщения результатов. - практическими навыками демонстрации умения анализировать ситуацию. - способами совершенствования профессиональных знаний. - способами демонстрации умений анализировать обстановку в регионах проектирования. - экспертными оценками методов защиты среды обитания. <p><i>Способами демонстрации умения анализировать полученные результаты.</i></p> <p><i>Навыками и методиками снижения негативного влияния опасностей.</i></p> <p><i>Способами оценки практической пригодности методов снижения травматизма.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – основными методами исследования в области безопасности; – способами оценивания значимости рекомендаций; <p><i>основными методами решения задач в области экспертизы безопасности.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками и методиками снижения травматизма, профзаболеваний, аварий и пожаров. - практическими навыками демонстрации умения анализировать ситуацию. - способами совершенствования профессиональных знаний. - способностью генерировать новые идеи. - методами планирования мониторинга; - способностью обобщения результатов мониторинга; - навыками определения практической значимости результатов мониторинга. – основными методами исследования в области безопасности; – способами оценивания значимости рекомендаций; <p><i>основными методами решения задач в области экспертизы безопасности.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками и методиками обобщения результатов аудита; <p><i>способами оценивания решений и выполнения рекомендаций.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - способами оценивая значимости полученных результатов. 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <p>1. 1 этап (2 дня) - составление индивидуального плана прохождения практики совместно с научным руководителем.</p> <p>2. 2 этап (1-8 неделя) - сбор исходных данных, проведение исследований, обработка результатов и оценка точности и достоверности результатов, анализ полученных результатов.</p> <p>3. 3 этап (8 неделя) - составление отчета о практике.</p> <p>...</p>	
Б2.В.04(П)	<p>Производственная – преддипломная практика</p> <p>Цель изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - закрепление, углубление и дополнение теоретических знаний, полученных при изучении специальных дисциплин; - приобретение опыта управленческой, организационной и воспитательной работы в коллективе; - сбор материала - для написания выпускной работы магистра. <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения основного курса дисциплин.</p> <p>Знания и умения, полученные обучающимися при изучении дисциплины, необходимы для успешной государственной итоговой аттестации и конечного определения темы магистерской работы.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>ОК-2 способность и готовностью к творческой адаптации к конкретным условиям выполняемых задач и их инновационным решениям;</p> <p>ОК-3 способность к профессиональному росту</p> <p>ОК-5 способность к анализу и синтезу, критическому мышлению, обобщению, принятию и аргументированному отстаиванию решений</p> <p>ОК-6 способность обобщать практические результаты работы и предлагать новые решения, к резюмированию и аргументированному отстаиванию своих решений</p> <p>ОК-7 способность и готовностью использовать знание методов и теорий экономических наук при осуществлении экспертных и аналитических работ</p> <p>ОК-8 способность принимать управленческие и технические решения</p> <p>ОК-11 способность представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями</p> <p>ОПК-1 способность структурировать знания, готовностью к решению сложных и проблемных вопросов</p> <p>ОПК-2 способностью генерировать новые идеи, их отстаивать и целенаправленно реализовывать</p> <p>ОПК-4 способность организовывать работу творческого коллектива в обстановке коллективизма и взаимопомощи</p> <p>ПК-1 способностью выполнять сложные инженерно-технические разработки в области техносферной безопасности</p> <p>ПК-2 способностью прогнозировать, определять зоны</p>	216(6)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>повышенного техногенного риска и зоны повышенного загрязнения</p> <p>ПК-3 способностью оптимизировать методы и способы обеспечения безопасности человека от воздействия различных негативных факторов в техносфере</p> <p>ПК-4 способностью проводить экономическую оценку эффективности внедряемых инженерно-технических мероприятий</p> <p>ПК-5 способностью реализовывать на практике в конкретных условиях известные мероприятия (методы) по защите человека в техносфере</p> <p>ПК-6 способностью осуществлять технико-экономические расчеты мероприятий по повышению безопасности</p> <p>ПК-7 способностью к реализации новых методов повышения надежности и устойчивости технических объектов, поддержания их функционального назначения</p> <p>ПК-13 способностью применять методы анализа и оценки надежности и техногенного риска</p> <p>ПК-15 способностью осуществлять взаимодействие с государственными службами в области экологической, производственной, пожарной безопасности, защиты в чрезвычайных ситуациях</p> <p>ПК-16 способностью участвовать в разработке нормативно-правовых актов по вопросам техносферной безопасности</p> <p>ПК-17 способностью к рациональному решению вопросов безопасного размещения и применения технических средств в регионах</p> <p>ПК-18 способностью применять на практике теории принятия управленческих решений и методы экспертных оценок</p> <p>ПК-19 умением анализировать и оценивать потенциальную опасность объектов экономики для человека и среды обитания</p> <p>ПК-20 способностью проводить экспертизу безопасности и экологичности технических проектов, производств, промышленных предприятий и территориально-производственных комплексов</p> <p>ПК-21 способностью разрабатывать рекомендации по повышению уровня безопасности объекта</p> <p>ПК-22 способностью организовывать мониторинг в техносфере и анализировать его результаты, составлять краткосрочные и долгосрочные прогнозы развития ситуации</p> <p>ПК-23 способностью проводить экспертизу безопасности объекта, сертификацию изделий машин, материалов на безопасность</p> <p>ПК-24 способностью проводить научную экспертизу безопасности новых проектов, аудит систем безопасности</p> <p>ПК-25 способностью осуществлять мероприятия по надзору и контролю на объекте экономики, территории в соответствии с действующей нормативно-правовой базой</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – - основные методы и способы повышения безопасности труда; 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Этические нормы.</i> - <i>Методы и способы решения научных проблем.</i> - <i>Способы адаптации накопленных знаний к действиям в нестандартных ситуациях.</i> - <i>Основные законы и правила психологии безопасности.</i> - <i>Основные принципы программно- целевого планирования и управления безопасностью</i> - <i>основные методы и способы повышения безопасности труда</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Основы планирования и анализа результатов экспериментов.</i> - <i>основные методы и способы защиты окружающей среды.</i> - <i>Основы планирования и анализа результатов экспериментов.</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>концепции безотходного производства.</i> - <i>состояние и перспективы использования альтернативных источников энергии.</i> - <i>Основные определения и понятия теории экономики</i> - <i>определения, основные понятия и методы управления промышленной безопасностью</i> - <i>Определения, основные понятия и методы управления рисками.</i> - <i>Требования, предъявляемые к оформлению результатов профессиональной деятельности.</i> - <i>основные определения и понятия в области промышленной безопасности.</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Основные понятия о математической модели.</i> - <i>Основные концепции естествознания и их научный, философско-гуманистический, мировоззренческий и морально-этический смысл.</i> - <i>Методы изучения психологических аспектов безопасности.</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>основы разработки технологических схем и выбора оборудования.</i> - <i>основные методы и способы защиты человека в техносфере;</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Основные понятия и процессы психологии.</i> - <i>Основные критерии оценки опасностей и показатели их негативного влияния.</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>принцип рационального управления природными ресурсами</i> - <i>физико-химические свойства альтернативных источников энергии.</i> - <i>основные методы контроля состояния окружающей среды</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>основные проблемы окружающей среды.</i> - <i>виды и потенциальные опасности альтернативных источников энергии.</i> 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<ul style="list-style-type: none"> – - <i>методы и способы обеспечения безопасности человека в техносфере;</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Методы и способы обеспечения психологической безопасности человека.</i> - <i>методы и способы обеспечения экологической безопасности.</i> - <i>вредные и опасные факторы, создаваемые альтернативными источниками энергии.</i> – - <i>основные определения и понятия в области экономики;</i> – <i>Основные методы и способы защиты человека от вредных производственных факторов</i> – - <i>основные методы и способы защиты человека в техносфере;</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>основные принципы обращения с отходами.</i> – - <i>основные определения и понятия в области экономики;</i> – <i>Базисные основы анализа опасностей.</i> – <i>Понятия и краткие характеристики систем.</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>основные направления повышения экологической безопасности в энергетике, химической, металлургической и др. промышленности</i> – <i>Критерии оценки опасностей и показатели их негативного влияния.</i> – - <i>основные термины, определения, понятия и нормативные акты в области техносферной безопасности;</i> – - <i>основы разработки технологических схем и выбора оборудования.</i> – - <i>методы и способы обеспечения безопасности человека в техносфере;</i> – <i>Источники, виды и классификация опасностей.</i> – <i>порядок проведения экспертизы безопасности и экологичности.</i> – - <i>основные определения и понятия в области промышленной безопасности;</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>основы разработки технологических схем и выбора оборудования.</i> – -<i>порядок проведения мониторинга</i> – <i>порядок проведения экспертизы безопасности и экологичности</i> – <i>нормативные документы необходимые для проведения экспертизы безопасности</i> – <i>нормативные документы необходимые для проведения экспертизы безопасности</i> – - <i>принципы нормирования в области экологической и промышленной безопасности</i> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>применять принципы нормирования в профессиональной деятельности;</i> 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<ul style="list-style-type: none"> - приобретать знания новых разработок в области промышленной и экологической безопасности; - осуществлять контроль систем безопасности; <p>аргументировано обосновать результаты аудита.</p> <ul style="list-style-type: none"> - применить знания проведения экспертизы для конкретного проекта или условий; - разрабатывать рекомендации по устранению несоответствий; <p>обсуждать варианты выполнения рекомендаций.</p> <ul style="list-style-type: none"> -классифицировать мониторинг и определять цель его проведения; -составить программу мониторинга; -обоснованно доказать необходимость его проведения - формулировать рекомендации по повышению безопасности человека; - распознавать наиболее эффективное решение проблемы. - обсуждать варианты наиболее эффективного решения проблемы. - аргументировано обосновывать выбранное решение. - применить знания проведения экспертизы для конкретного проекта или условий; - разрабатывать рекомендации по устранению несоответствий; <p>обсуждать варианты выполнения рекомендаций.</p> <p>Выделять факторы несущие наибольшую опасность человеку.</p> <p>Обсуждать способы решения проблемы.</p> <p>Формулировать рекомендации по повышению безопасности человека.</p> <ul style="list-style-type: none"> - распознавать наиболее эффективное решение проблемы для конкретного региона. - обсуждать варианты наиболее эффективного решения проблемы. - аргументировано обосновывать выбранное решение. - формулировать требования на законодательном уровне; - корректно выражать и отстаивать свою точку зрения; <p>Минимизировать опасность в различных сферах жизнедеятельности.</p> <p>Определять критерии оценки опасностей.</p> <p>Обоснованно излагать полученные результаты.</p> <p>Моделировать и анализировать процесс обеспечения и поддержания требуемого уровня безопасности методами повышенной надежности.</p> <ul style="list-style-type: none"> - обращаться с бытовыми, промышленными и опасными отходами. - проводить экономическую оценку мероприятий по повышению безопасности; <p>Проводить моделирование и системный анализ мероприятий по повышению безопасности.</p> <p>Выявлять наиболее приемлемые пути решения проблемы.</p> <p>Объяснять задачи направленные на повышение безопасности.</p> <ul style="list-style-type: none"> - корректно объяснять поставленные задачи. 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<ul style="list-style-type: none"> - <i>распознавать наиболее эффективное решение проблемы.</i> - <i>обсуждать варианты наиболее эффективного решения проблемы.</i> - <i>аргументировано обосновывать выбранное решение.</i> - <i>проводить экономическую оценку мероприятий по повышению безопасности;</i> <i>Выделять факторы несущие наибольшую опасность человеку.</i> <i>Обсуждать способы решения проблемы.</i> <i>Корректно объяснять поставленные задачи.</i> - <i>выделять факторы несущие наибольшую опасность человеку и способы решения проблемы;</i> - <i>Выделять главные и второстепенные методы обеспечения безопасности. Различать просоциальное и безопасное поведение. Корректировать поведение.</i> - <i>выбирать технологии безотходного производства.</i> - <i>обсуждать наиболее эффективные технологии из представленных.</i> - <i>аргументировано доказать принятые решения.</i> - <i>применять методы и способы защиты человека от вредных и опасных факторов.</i> - <i>оптимизировать методы повышения безопасности человека при использовании нетрадиционных видов энергии.</i> - <i>приобретать новые знания.</i> - <i>организовать мониторинг;</i> - <i>распознать наиболее эффективное решение;</i> - <i>аргументировано обосновать наиболее эффективное решение</i> - <i>выявлять основные пути создания малоотходных технологий.</i> - <i>определять наиболее приемлемую технологию с использованием теории риска.</i> - <i>аргументировано обосновывать принятые решения.</i> - <i>выделять зоны повышенного риска при использовании альтернативных источников энергии.</i> - <i>применять знания теории риска при прогнозировании последствий применения технологий.</i> - <i>аргументировано доказать невозможность применения того или иного топлива с точки зрения риска.</i> <i>Выделять наиболее сложные проблемы.</i> <i>Распознавать эффективные решения снижения ущерба от неэффективных.</i> <i>Обосновать принятое решение.</i> - <i>применять полученные знания для выполнения сложных инженерно-технических расчетов.</i> - <i>определять основные направления малоотходных технологий.</i> - <i>аргументировано обосновывать принятые решения.</i> - <i>разрабатывать технологические схемы с применением вторичных энергоресурсов.</i> - <i>проводить экономическую оценку целесообразности применения альтернативных источников энергии.</i> - <i>обосновывать целесообразность инженерно-технических разработок.</i> - <i>обсуждать коллективные способы решения проблемы;</i> - <i>Применять знания психологии личности в профессиональной</i> 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p><i>сфере для повышения эффективности труда и профилактике производственного травматизма..</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Обсуждать способы эффективного решения проблемы.</i> <p><i>Генерировать новые идеи для решения проблемы.</i></p> <p><i>Аргументировано обосновывать выдвинутые идеи.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>обсуждать варианты наиболее эффективного решения проблемы.</i> - <i>распознавать наиболее эффективное решение проблемы.</i> - <i>аргументировано обосновывать новое нестандартное решения.</i> -<i>распознавать и выделять наиболее сложные проблемы и распознавать эффективные решения снижения ущерба;</i> - <i>Выделять главные результаты среди остальных. Обсуждать варианты решения проблемы. Объяснять полученные результаты.</i> <p><i>Самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности фундаментальные понятия, законы, модели классического и современного естествознания, методы теоретического и экспериментального исследования в области мониторинга, оценки и снижения негативного воздействия предприятий на природную среду.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Формулировать результаты эксперимента профессиональным языком</i> <p><i>Представлять итоги эксперимента в виде статей и рефератов.</i></p> <p><i>Самостоятельно составлять отчет о результатах экспериментов.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>применять законы, санитарные нормы и правила и другие подзаконные акты для обоснования технических решений;</i> <p><i>Применять знания, полученные при моделировании и анализе происшествий.</i></p> <p><i>Обсуждать варианты решений.</i></p> <p><i>Корректно выражать и аргументировано доказывать принятые решения.</i></p> <p><i>Приобретать знания в области экономических наук, ведении экспертных работ и анализировать полученные знания</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Представлять результаты с учетом погрешностей.</i> <p><i>Приобретать знания в области планирования эксперимента.</i></p> <p><i>Аргументировано отстаивать принятые решения.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>определять основные пути создания малоотходных технологий.</i> - <i>приобретать знания в области использования отходов производства.</i> - <i>аргументировано отстаивать принятые решения.</i> - <i>определять необходимость применения альтернативных источников энергии.</i> - <i>обсуждать наиболее приемлемые технологии.</i> - <i>аргументировано отстаивать выбранную технологию.</i> - <i>приобретать новые знания в области промышленной безопасности и анализировать необходимость их применения;</i> - <i>Составлять планы эксперимента. Объяснять результаты эксперимента. Распознавать наиболее значимые результаты.</i> - <i>применять основы экономики природопользования для</i> 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p><i>повышения безопасности окружающей среды.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>приобретать новые знания в области экономики природопользования</i> - <i>оценивать экономический ущерб</i> - <i>Приобретать знания в области психологии безопасности. Применять эти знания в профессиональной области. Корректно выражать знания.</i> <p><i>Моделировать происшествия с помощью диаграмм типа «дерево».</i></p> <p><i>Моделировать происшествия с помощью диаграмм типа «граф».</i></p> <p><i>Моделировать происшествия с помощью диаграмм типа «сеть».</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>распознавать наиболее эффективное решение проблемы;</i> - <i>Выделять основную проблему общения. Обсуждать способы эффективного решения в конкретной ситуации. Найти нестандартный подход в сложившейся ситуации.</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Анализировать, критически осмысливать, систематизировать информацию и прогнозировать результат при постановке целей в сфере профессиональной деятельности с выбором путей их достижения.</i> <p><i>Самостоятельно обучаться новым методам исследований.</i></p> <p>владеть/ владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>способами оценки пригодности полученных результатов.</i> - <i>Методами управления конфликтом. Навыками решения конфликтных ситуаций. Умением использовать информационную среду.</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Навыками использования научных результатов и известных научных методов и способов для решения новых научных и технических проблем.</i> <p><i>Способами адаптации к новым ситуациям, переоценки накопленного опыта, анализом личностных возможностей.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Способами оценивая значимости приобретенных знаний.</i> <p><i>Способами демонстрации умения анализировать сложившуюся ситуацию. Основными методами исследования проблемы.</i></p> <p><i>Системным анализом процесса управления безопасностью.</i></p> <p><i>Моделированием процесса обеспечения требуемого уровня безопасности.</i></p> <p><i>Системным анализом процесса контроля требуемого уровня безопасности.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>аргументированным отстаиванием собственных решений.</i> - <i>Практическими навыками планирования эксперимента.</i> <p><i>Навыками обобщения результатов эксперимента. Навыками аргументировано отстаивать решения, принятые на основе экспериментальных данных.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>навыками обращения с отходами.</i> - <i>способностью к анализу эффективности мероприятий и аргументированному отстаиванию собственных решений</i> - <i>Методами обобщения результатов эксперимента.</i> <p><i>Возможностью междисциплинарного применения умения</i></p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>планирования эксперимента. <i>Профессиональным языком в области техносферной безопасности.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - основными принципами энергосбережения. - способами резюмирования предложенных решений. - способами демонстрации умения анализировать ситуацию. - способами демонстрации умения аргументировано обосновывать решения <p><i>Практическими навыками использования системного анализа.</i> <i>Навыками и методиками обобщения результатов решения.</i> <i>Способами демонстрации умения аргументировано обосновывать полученные результаты.</i> <i>Основными методами анализа в области экономики.</i> <i>Способами оценивания значимости решений.</i> <i>Способами демонстрации умения анализировать ситуацию.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Навыками оформления результатов эксперимента. Способами оценивать значение эксперимента. Профессиональным языком в области планирования эксперимента. - знаниями иерархической лестницы в области нормативных документов РФ. - Методиками планирования и проведения эксперимента. <p><i>Способами структурирования полученных результатов.</i> <i>Способностью решать сложные экспериментальные задачи.</i> <i>Навыками философского и методологического анализа конкретных познавательных и исследовательских проблем.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Способами демонстрации умения отстаивать свою идею. <p><i>Пониманием путей реализации принятых решений. Способами совершенствования знаний.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - практическими навыками демонстрации умения анализировать ситуацию. - способами совершенствования профессиональных знаний. - способностью генерировать новые идеи. - методами межличностного общения. - Способами вербальной и невербальной коммуникации. <p><i>Профессиональным языком психологии</i> <i>Способами оценки достигнутых результатов.</i> <i>Основными принципами программно-целевого планирования и управления безопасностью.</i> <i>Практическими навыками моделирования происшествий.</i> <i>Системным анализом процесса управления промышленной безопасностью.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - практическими навыками использования отходов производства. - навыками обобщения результатов расчетов. - умением использовать возможности информационной среды. - знаниями по рациональному использованию энергоресурсов. - методиками расчетов технологических схем. - способами оценивания значимости проведенных разработок. -методами комплексного геоэкологического мониторинга; -навыками по определению зон повышенного техногенного риска; -методами прогнозирования на основании полученных 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p><i>результатов.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - методами управления опасными отходами. - знаниями по определению зон повышенного техногенного риска. - методами прогнозирования на основании полученных результатов. - методикой оценки риска. - способами оценивания практической пригодности альтернативных источников энергии. - способами совершенствования профессиональных знаний. - навыками и методиками снижения травматизма, профзаболеваний, аварий и пожаров; - Психологическими способами и методами обеспечения безопасности. - Умением использовать возможности информационной среды. - методами рационального управления ресурсами. - навыками обобщения результатов. - умением использовать возможности информационной среды. - методами и способами защиты человека от вредных и опасных факторов. - способами демонстрации умения анализировать вредные и опасные факторы. - умением пользоваться возможностями информационной среды. - методиками расчета ущербов от аварий и пожаров, травматизма и профзаболеваний. <p><i>Профессиональным языком в области промышленной безопасности.</i></p> <p><i>Способами демонстрации умения анализировать сложившуюся ситуацию.</i></p> <p><i>Методами межличностного общения.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - способами оценки практической пригодности методов повышения безопасности. - практическими навыками демонстрации умения анализировать ситуацию. - способами совершенствования профессиональных знаний. - способностью генерировать новые идеи. - методиками расчета ущербов от аварий и пожаров, травматизма и профзаболеваний; <p><i>Основными принципами системного анализа и моделирования процесса возникновения происшествий в техносфере.</i></p> <p><i>Способами демонстрации внедряемых мероприятий.</i></p> <p><i>Навыками и методиками обобщения результатов внедряемых мероприятий.</i></p> <p><i>Базисными основами повышения надежности технических объектов.</i></p> <p><i>Практическими навыками повышения надежности систем.</i></p> <p><i>Возможностями информационной среды.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - информацией о новых подходах к проблеме устойчивого развития общества. - способами совершенствования знаний - возможностями применения этих знаний. 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p><i>Методами анализа техногенного риска и оценки надежности принятых решений.</i></p> <p><i>Способами интерпретации и изложения полученных результатов.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками взаимодействия с государственными службами профессиональным языком. - основные термины, определения, понятия и нормативные акты в области техносферной безопасности; - навыками и методиками обобщения результатов. - практическими навыками демонстрации умения анализировать ситуацию. - способами совершенствования профессиональных знаний. - способами демонстрации умений анализировать обстановку в регионах проектирования. - экспертными оценками методов защиты среды обитания. <p><i>Способами демонстрации умения анализировать полученные результаты.</i></p> <p><i>Навыками и методиками снижения негативного влияния опасностей.</i></p> <p><i>Способами оценки практической пригодности методов снижения травматизма.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – основными методами исследования в области безопасности; – способами оценивания значимости рекомендаций; <p><i>основными методами решения задач в области экспертизы безопасности.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками и методиками снижения травматизма, профзаболеваний, аварий и пожаров. - практическими навыками демонстрации умения анализировать ситуацию. - способами совершенствования профессиональных знаний. - способностью генерировать новые идеи. <p><i>-методами планирования мониторинга;</i></p> <p><i>-способностью обобщения результатов мониторинга;</i></p> <p><i>-навыками определения практической значимости результатов мониторинга.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – основными методами исследования в области безопасности; – способами оценивания значимости рекомендаций; <p><i>основными методами решения задач в области экспертизы безопасности.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками и методиками обобщения результатов аудита; <p><i>способами оценивания решений и выполнения рекомендаций.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - способами оценивая значимости полученных результатов. <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 1 этап (2 дня) - составление индивидуального плана прохождения практики совместно с научным руководителем. 2. 2 этап (1-8 неделя) - сбор исходных данных, проведение исследований, обработка результатов и оценка точности и 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	достоверности результатов, анализ полученных результатов. 3. 3 этап (8 неделя) - составление отчета о практике. ...	
БЗ	Государственная итоговая аттестация	
Б1.Б.1	<p>Наименование дисциплины по учебному плану</p> <p>Цель изучения дисциплины: Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплины «...». Знания и умения, полученные обучающимися при изучении дисциплины, необходимы при ... Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <p>уметь:</p> <p>владеть/ владеть навыками:</p> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 2. ... 	Часы(ЗЕТ)
ФТД	Факультативы	
ФТД.В.01	<p>Медиакультура</p> <p>Цель изучения дисциплины: – формирование и развитие у студентов «медийной» грамотности, рефлексивности и критического отношению к продуктам медиа, способности творчески расшифровывать и интерпретировать значения, транслируемые средствами массовой информации.</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате изучения культурологии, истории, философии.</p> <p>Знания и умения, полученные обучающимися при изучении данной дисциплины будут необходимы в процессе подготовки к государственной итоговой аттестации.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций: ОК-4: способностью самостоятельно получать знания, используя различные источники информации.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные определения и понятия медиакультуры; – основные методы исследований, используемые в медиаанализе; – определения медийных понятий, основные теоретические подходы к ним, их структурные 	36(1)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>характеристики; определения медийных процессов.</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять знания по медиакультуре в профессиональной деятельности; использовать их на междисциплинарном уровне; – приобретать знания в области медиакультуры; – корректно выражать и аргументированно обосновывать свою точку зрения на современные медийные процессы; – анализировать свою потребность в информации. <p>владеть/ владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> – практическими навыками критического восприятия медиакультурной информации; – методами медиакультурного анализа современной действительности; – навыками социального взаимодействия, сотрудничества. <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы: 1. Раздел: Медиагенезис 2. Раздел: Медиакультура и медиасреда ...</p>	
ФТД.В.02	<p>Обеспечение экологической безопасности при работе с отходами 1-4 класса опасности</p> <p>Цель изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обучение будущих магистров применению в профессиональной деятельности знаний в сфере обращения с отходами производства и потребления (ОПП); - ознакомление студентов с теорией и практикой современной стратегии управления ОПП; - показать базисные основы о технологиях, связанных с переработкой и обезвреживанием опасных отходов на основе научно обоснованных и принятых в мировой практике методах; - ознакомление с современной классификацией опасных отходов и их негативном влиянием на человека и природу; - формулирование критериев и ознакомление с методами оценки опасных свойств отходов; - формирование у магистрантов знаний об источниках отходов особой опасности и представления о путях и способах защиты человека и природы от воздействия особо опасных отходов для практического использования в образовательных и научных целях. <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате освоения дисциплин: высшая математика, физика, химия, экология (математический и естественнонаучный цикл).</p>	36(1)

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	<p>Знания и умения, полученные обучающимися при изучении дисциплины, необходимы при использованы в дальнейшем при прохождении производственной практики и написании магистерской диссертации.</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование и развитие следующих компетенций:</p> <p>ПК-2 способностью прогнозировать, определять зоны повышенного техногенного риска и зоны повышенного загрязнения</p> <p>ПК-3 способностью оптимизировать методы и способы обеспечения безопасности человека от воздействия различных негативных факторов в техносфере</p> <p>ПК-5 способностью реализовывать на практике в конкретных условиях известные мероприятия (методы) по защите человека в техносфере</p> <p>ПК-15 способностью осуществлять взаимодействие с государственными службами в области экологической, производственной, пожарной безопасности, защиты в чрезвычайных ситуациях</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать: <i>Мониторинг объектов хранения отходов</i> <i>Методы защиты человека от воздействия отходов 1-4 класса опасности</i> <i>- Нормативные документы необходимые при работе с отходами 1-4 класса опасности</i></p> <p>уметь: <i>Оптимизировать методы и способы защиты человека при работе с отходами 1-4 класса опасности</i> <i>- Выбирать технологии переработки или утилизации отхода в зависимости от вида отхода.</i> <i>- Распознавать наиболее эффективную технологию.</i> <i>- Оценивать текущее состояние и прогнозировать состояние загрязнения в будущем периоде.</i> <i>- Составлять необходимые нормативные акты, инструкции, статистическую отчетность.</i></p> <p>владеть/ владеть навыками: <i>Навыками составления программы мониторинга и производственного контроля объектов 1 и 2 категории.</i> <i>Наилучшими доступными технологиями при обращении с отходами 1-4 класса опасности</i> <i>- Способами оценивания эффективности применяемого способа утилизации и обезвреживания.</i> <i>- Технологиями строительства и эксплуатации полигонов</i> <i>- Профессиональным языком в области охраны окружающей среды.</i> <i>- Профессиональным языком в области охраны окружающей среды.</i></p> <p>Дисциплина включает в себя следующие разделы: 1. Основы законодательства в области обращения с отходами в Российской Федерации</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, акад. часов (ЗЕТ)
1	2	3
	2. Обращение с опасными отходами, их нормирование и экономические механизмы регулирования. 3. Обращение с отходами I-IV класса опасности ...	