



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



УТВЕРЖДЕНО

Ученым советом МГТУ им. Г.И. Носова
Протокол № 5 от «17» марта 2021 г

Ректор МГТУ им. Г.И. Носова,
председатель ученого совета

М.В. Чукин

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

Направление подготовки
20.03.01 ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Направленность (профиль) программы
Техносферная безопасность

Магнитогорск, 2021

ОП-ТБЖ6-21-1

АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН ПО ПРОГРАММЕ БАКАЛАВРИАТА

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
БЛОК 1. ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)			
Обязательная часть			
Б1.О.01	<p>История (История России, Всеобщая история) Цели и задачи изучения дисциплины: сформировать у студентов комплексное представление о культурно-историческом своеобразии России, ее месте в мировой и европейской цивилизации; сформировать систематизированные знания об основных закономерностях и особенностях всемирно-исторического процесса, с акцентом на изучение истории России; введение в круг исторических проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности, выработка навыков получения, анализа и обобщения исторической информации.</p> <p>Основные разделы дисциплины: 1. История в системе социально-гуманитарных наук. Основы методологии исторической науки 2. Древнейшая стадия истории человечества 3. Средневековье как стадия исторического процесса 4. Россия и мир в XVI-XVIII вв. 5. Россия и мир в XIX веке. 6. Россия и мир в конце XIX- начале XX вв. 7. Россия и мир во второй половине XX века 8. Россия и мир между двумя мировыми войнами. Вторая мировая война. 9. Мир на рубеже XX-XXI вв.: пути развития современной цивилизации, интеграционные процессы, меж-дународные отношения</p>	УК-5	108 (3)
Б1.О.02	<p>Личностно-профессиональное саморазвитие Цели и задачи изучения дисциплины: формирование профессионально-личностных качеств бакалавра Основные разделы дисциплины: 1. Психология 2. Личность в системе межличностных отношений</p>	УК-6	108 (3)
Б1.О.03	<p>Культурология Цели и задачи изучения дисциплины: – формирование у студентов устойчивых и целостных представлений о культуре как специфической и универсальной форме человеческой самоорганизации; об основных формах и закономерностях мирового процесса развития культуры; – получение студентами базовых знаний о культурологии как науке; об основных разделах современного культурологического знания, о проблемах и методах исследований в области культуры; – выработка навыков самостоятельного овладения студентами миром ценностей культуры для</p>	УК-5	108 (3)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	<p>совершенствования своей личности и профессионального мастерства. Основные разделы дисциплины: 1. Культура как основной предмет изучения культурологии 2. Основные культурологические концепции прошлого и современности</p>		
Б1.О.04	<p>Иностранный язык Цели и задачи изучения дисциплины: повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования; и овладение студентами необходимым и достаточным уровнем иноязычной коммуникативной компетенции в устной и письменной формах для решения социально-значимых задач в различных областях бытовой, культурной, профессиональной и научной деятельности, а также для дальнейшего самообразования. Основные разделы дисциплины: 1. Я в окружающем мире 2. Ценности образования 3. История научной мысли 4. Страна, где я живу 5. Страны изучаемого языка 6. Современное производство и окружающая среда 7. Достижения научно-технического прогресса</p>	УК-4	252 (7)
Б1.О.05	<p>Правоведение Цели и задачи изучения дисциплины: формирование у студентов знаний, позволяющих обучающимся ориентироваться в системе законодательства Российской Федерации, давать юридическую оценку реальным событиям общественной жизни. Основные разделы дисциплины: 1. Основы государства и права 2. Раздел Основы частного права 3. Основы публичного права 4. Особенности правового регулирования будущей профессиональной деятельности</p>	УК-2; УК-11	108 (3)
Б1.О.06	<p>Социальное партнерство Цели и задачи изучения дисциплины: способствовать овладению студентами теоретико-методологической базой исследования и оценки социальной реальности в контексте проблем, составляющих содержание социального партнерства. Основные разделы дисциплины: 1. Научно-теоретические основы социального партнерства</p>	УК-2; УК-3; УК-9	108 (3)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	2. Социальное взаимодействие: субъекты, уровни, формы 3. Социальное партнерство в разных сферах		
Б1.О.07	Деловая коммуникация на русском языке Цели и задачи изучения дисциплины: - овладение студентами способностью логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь; - овладением навыками осуществления эффективной коммуникации в профессиональной среде, способностью грамотно излагать мысли в устной и письменной речи; - овладение способностью к составлению научно-аналитических отчетов, пояснительных записок для обеспечения проектной, управленческой и информационно-маркетинговой деятельности. Основные разделы дисциплины: 1. Язык и речь 2. Культура официально-деловой речи 3. Культура публичной речи	УК-4	108 (3)
Б1.О.08	Философия Цели и задачи изучения дисциплины: - формировать способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач; - развивать способность воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; - способствовать развитию гуманитарной культуры студента посредством его приобщения к опыту философского мышления, формирования потребности и навыков критического осмысления состояния, тенденций и перспектив развития культуры, цивилизации, общества, истории, личности. - предоставление необходимого минимума знаний для формирования мировоззренческих оснований научно-исследовательской деятельности; - сформировать представление о специфике философии как способе познания и духовного освоения мира; - определить основания активной жизненной позиции, ввести в круг философских проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности. Основные разделы дисциплины: 1. Философская картина мира: концепция человека и проблема бытия 2. История философии: многообразие картин материального мира. Сущность и смысл	УК-1; УК-5	108 (3)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	<p>существования человека. Материальное бытие</p> <p>3. Идеальное бытие: сознание, мышление, язык.</p> <p>Гносеология: познавательные отношения человека с объективной реальностью. Методологические проблемы познания.</p> <p>4. Динамика общественного развития. Общество. Философская концепция культуры. Философское и нефилософское понимание материи</p>		
Б1.О.09	<p>Безопасность жизнедеятельности</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формирование навыков в области оказания приемов первой помощи; - изучение методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций в соответствии с современными тенденциями <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности 2. Защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях 3. Формирование опасностей в производственной среде. Идентификация вредных и опасных факторов технических систем 4. Технические методы и средства повышения безопасности и экологичности производственных систем 5. Правовые и организационные основы безопасности жизнедеятельности. Управление безопасностью жизнедеятельности 6. Ситуационная помощь людям с ограниченными возможностями здоровья 	УК-8; УК-9	144 (4)
Б1.О.10	<p>Физическая культура и спорт</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <p>формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта для сохранения и укрепления здоровья, а также подготовка к будущей профессиональной деятельности.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Физическая культура в профессиональной подготовке студентов 2. Организационные и методические основы физического воспитания 3. Анатомо-морфологические и физиологические основы жизнедеятельности организма человека при занятиях физической культурой 4. Основы здорового образа жизни студента 5. Спорт в системе физического воспитания 	УК-7	72 (2)
Б1.О.11	<p>Экономика</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p>	УК-10	108 (3)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	<p>- изучение фундаментальных закономерностей экономического развития общества, лежащих в основе всей системы экономических знаний, анализ функционирования рыночной экономики на микро и макроуровне, определение роли государственных институтов в экономике, рассмотрение теоретических концепций, обосновывающих механизм эффективного функционирования экономики;</p> <p>- освоение навыков оценки использования ресурсов предприятия и результатов его деятельности;</p> <p>- формирование у студентов основ экономического мышления;</p> <p>- выработка способности использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности;</p> <p>- формирование компетенций, необходимых при решении профессиональных задач.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Микроэкономика 2. Макроэкономика 3. Экономика предприятия 		
Б1.О.12	<p>Продвижение научной продукции</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <p>– развитие у студентов личностных качеств, а также формирование общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие, виды и пути продвижения научной продукции 2. Коммерциализация результатов НИОКР 3. Инновационный маркетинг 4. Интеллектуальная собственность – как основа инноваций 5. Управление инновационными проектами 6. Системы финансирования и государственной поддержки 7. Принципы взаимодействия с промышленными предприятиями 8. Конкурсная документация и ее оформление 	УК-1	108 (3)
Б1.О.13	<p>Технологическое предпринимательство</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <p>формирование комплексных и систематизированных знаний, а также привитие практических умений и навыков для решения профессиональных задач в сфере коммерциализации сложных технологий, организации процесса технологического</p>	УК-2; УК-3; УК-10	108 (3)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	<p>предпринимательства и управления инновационными проектами.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Введение в технологическое предпринимательство 2. Технологическое предпринимательство 3. Финансирование и оценка экономической эффективности проекта 		
Б1.О.14	<p>Математика</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: формирование целостного научного представления о высшей математике и овладение необходимым уровнем универсальных компетенций, предполагающим ее применение при обработке, анализе, систематизации информации, математическом моделировании в профессиональной деятельности аналитического, проектного, научно-исследовательского характеров, для описания физических, химических, теплофизических процессов, протекающих в окружающем мире.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Линейная, векторная алгебра и аналитическая геометрия 2. Введение в математический анализ. Дифференциальное исчисление функции одной переменной 3. Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных 4. Интегральное исчисление функции одной переменной 5. Теория вероятностей и математическая статистика 	УК-1	288 (8)
Б1.О.15	<p>Физика</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: Получение студентами основополагающих представлений о фундаментальном строении материи и физических принципах, лежащих в основе современной естественнонаучной картины мира; формирование у студентов современного естественно-научного мировоззрения; развитие научного мышления и расширение научно-технического кругозора; овладение основными физическими категориями, понятиями и фундаментальными физическими законами; получение представлений о фундаментальных концепциях современного естествознания как результата исторического процесса; овладение приемами и методами решения конкретных задач из различных областей физики, умения выделить конкретное физическое содержание в прикладных задачах будущей профессиональной деятельности; формирование навыков проведения физического</p>	УК-1	252 (7)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	<p>эксперимента, позволяющих им впоследствии овладеть комплексом компетенций, предусмотренных ФГОС ВО по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность»</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Физические основы механики 2. Статистическая физика и термодинамика 3. Электричество и магнетизм 4. Оптика 5. Физика атома 6. Физика твердого тела. Элементы квантовой физики 7. Физика ядра и элементарных частиц 		
Б1.О.16	<p>Информатика</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: Цель дисциплины «Информатика» состоит в приобретении обучаемыми знаний о процессах сбора, передачи, обработки и накопления информации, технологических и программных средствах реализации информационных процессов; в приобретении практических навыков использования современных информационно-коммуникационных технологий при решении задач профессиональной деятельности; в повышении исходного уровня владения информационными технологиями, достигнутого на предыдущей ступени образования, и в овладении студентами необходимым и достаточным уровнем общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению «Техносферная безопасность»</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Предмет и задачи дисциплины. Обзор современных средств реализации информационных процессов 2. Программные средства реализации информационных процессов 3. Модели решения функциональных и вычислительных задач с использованием прикладных программных средств 4. Компьютерные сети. Локальные и глобальные сети 5. Основы обеспечения информационной безопасности 6. Подготовка к промежуточной аттестации 	ОПК-1; ОПК-4	108 (3)
Б1.О.17	<p>Химия</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: развитие у студентов личностных качеств, а также формирование профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность. Основной целью преподавания</p>	УК-1	108 ()

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	<p>дисциплины является дать бакалавру знания по основным законам и понятиям химии, закономерностям протекания химических реакций, которые обеспечивают понимание явлений, наблюдающихся в природе и технике при решении стандартных задач профессиональной деятельности, позволяют анализировать возможность протекания самопроизвольных процессов в различных системах, формируют представление о токсичности веществ и безопасной работе с химическими реагентами.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Химическая термодинамика 2. Основы химической кинетики 3. Растворы; ионные равновесия в растворах 4. Строение атома 5. Реакции окисления и восстановления в химических процессах 6. Электрохимические процессы 		
Б1.О.18	<p>Ноксология</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: формирование норм поведения, мировоззрения, приобретение студентом профессиональных компетенций по обеспечению безопасности жизнедеятельности – своей и общества, которая имеет специфику, связанную с особенностями такой категории, как опасность</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Теоретические основы ноксологии 2. Современный мир опасностей (ноксосфера) 3. Основы защиты от опасностей 4. Оценка ущерба от реализованных опасностей 5. Культура безопасности 	УК-1; УК-8; ОПК-2	108 (3)
Б1.О.19	<p>Надзор и контроль в сфере безопасности</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: вооружить обучаемых знаниями, необходимыми для обеспечения контроля в сфере безопасности со стороны государственных органов, надзора и осуществления общественного контроля за состоянием безопасности технологических процессов и производств</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Органы государственного надзора и контроля в сфере безопасности 2. Ведомственный и общественный контроль в сфере безопасности 3. Контроль в сфере безопасности на уровне организации 4. Методы контроля безопасности на рабочем месте 	ОПК-3	108 (3)
Б1.О.20	<p>Медико-биологические основы безопасности</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p>	УК-8; УК-9	108 (3)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	<p>формирование у студентов профессиональных компетенций, способных обеспечить решение задач в области сохранения и укрепления здоровья человека, его работоспособности</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основные определения и понятия здорового образа жизни и физической культуры 2. Взаимосвязь человека со средой обитания 		
Б1.О.21	<p>Надежность технических систем и техногенный риск</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <p>формирование у студентов профессиональных компетенций, способных обеспечить решение задач в области формирования комфортной для жизни и деятельности человека техносферы, минимизации техногенного воздействия на природную среду, сохранения жизни и здоровья человека за счет использования современных технических средств, методов контроля и прогнозирования по следующим видам профессиональной деятельности: проектно-конструкторская; сервисно-эксплуатационная; экспертная, над-зорная и инспекционно-аудиторская</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Надежность - комплексное свойство технического объекта (прибора, устройства, системы): безотказность, долговечность, сохраняемость, ремонтпригодность, система, элемент, восстанавливаемый объект, невосстанавливаемый объект 2. Сущность надежности как способности выполнять заданные функции, сохраняя свои основные характеристики в установленных пределах, при определенных условиях эксплуатации: отказ, независимые, зависимые, мгновенные, внезапные, постепенные, полные, перемежающиеся, конструкционные, производственные, эксплуатационные отказы 3. Безопасность, долговечность, сохраняемость как основные компоненты надежности: показатели безотказности, долговечности, сохраняемости, вероятностные определения, статистические определения 4. Номенклатура основных источников аварий и катастроф: чрезвычайные ситуации природного и техногенного происхождения. Стихийные бедствия (геополитические, геофизические, метеорологические и агрометеорологические, гидрологические, морские, массовые заболевания). Аварии и катастрофы (химические, радиационные, пожаро- взрывоопасные, гидродинамические) 5. Классификация аварий и катастроф: классификация чрезвычайных ситуаций 	УК-1; ОПК-2	108 (3)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	<p>(техногенные, природные, экологические). Ведомственная принадлежность чрезвычайных ситуаций (строительство, промышленность, жилая сфера, транспорт, сельское хозяйство и т.д.). Масштаб возможных последствий (частная, объектовая, местная, региональная, глобальная) 6. Статистика аварий и катастроф. Сбор, обработка и анализ информации 7. Самостоятельное изучение вопроса о влиянии человеческого фактора на возникновение и развитие чрезвычайных ситуаций. Инциденты 8. Прогнозирование аварий и катастроф. Краткосрочное, среднесрочное, долгосрочное и сверхдолгосрочное прогнозирование. Методы прогнозирования (экстраполяция, моделирование, прогноз экспертов) 9. Основы теории риска: термины и определения (обеспечение промышленной безопасности, анализ риска, опасность, опасный промышленный объект, степень риска, количественные показатели риска, идентификация опасности, отказ, оценка риска, приемлемый риск, требования к проведению анализа риска, основные процедуры, планирование и организация работ 10. Анализ риска: этапы разработки системы, характер опасности, наличие ресурсов для проведения анализа, опыт квалификация исполнителей и др. 11. Оценка и нормативные значения риска. Использование статистических данных аварийности и надежности технологической системы, соответствующих типу объекта или ввиду деятельности, экспертная оценка путем учета мнения специалистов в данной области, использование логических методов анализа «деревьев событий», «деревьев отказов» 12. Снижение опасности риска. Технические и организационные меры по уменьшению риска. Меры, уменьшающие вероятность возникновения аварийной ситуации. Меры, уменьшающие тяжесть последствий аварии 13. Аварийная подготовленность. Анализ основных опасностей. Разработка рекомендаций по организации деятельности органов Госгортехнадзора. Совершенствование инструкций по эксплуатации и техническому обслуживанию планов локализации аварийных ситуаций и действий в чрезвычайных ситуациях 14. Аварийное реагирование. Организация работы предприятия во время чрезвычайной ситуации (управленческое и техническое обеспечение) 15. Управление риском (обеспечение промышленной безопасности). Разработка рекомендаций по уменьшению риска</p>		

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	16. Нормативно-правовые документы, регламентирующие уровни допустимого риска		
Б1.О.22	<p>Экологическая инфраструктура Цели и задачи изучения дисциплины: - формирование знаний и навыков, необходимых для обеспечения и восстановления устойчивой экологической инфраструктуры; - приобретение практических знаний в области создания и поддержания экологической инфраструктуры, чтобы сформировать здоровую среду обитания и достичь состояния экологического равновесия. Основные разделы дисциплины: 1. Экологические кризисы. Трансграничные и импактные вопросы формирования благоприятной среды жизнедеятельности 2. Экологическая инфраструктура от отдельных зданий и инженерных сооружений до масштабов страны 3. Материальная основа формирования благоприятной среды жизнедеятельности города. Крупные технологические системы инфраструктуры в масштабе страны 4. Природные ресурсы и их устойчивое потребление. Экологичные строительные материалы 5. Контроль и управление качеством среды при природоохранном обустройстве территорий</p>	ОПК-3	108 (3)
Б1.О.23	<p>Теория риска и катастроф Цели и задачи изучения дисциплины: формирование у студентов профессиональных компетенций, способных обеспечить решение задач в области формирования комфортной для жизни и деятельности человека техносферы, минимизации техногенного воздействия на природную среду, сохранения жизни и здоровья человека за счет использования современных технических средств, методов контроля и прогнозирования по следующим видам профессиональной деятельности: проектно-конструкторская; сервисно-эксплуатационная; экспертная, надзорная и инспекционно-аудиторская Основные разделы дисциплины: 1. Статистика аварий и катастроф. Собираение, обработка и анализ информации 2. Прогнозирование аварий и катастроф. Краткосрочное, среднесрочное, долгосрочное и сверхдолгосрочное прогнозирование. Методы прогнозирования (экстраполяция, моделирование, прогноз экспертов) 3. Основы теории риска: термины и определения (обеспечение промышленной безопасности, анализ</p>	УК-1; ОПК-2	108 (3)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	<p>риска, опасность, опасный промышленный объект, степень риска, количественные показатели риска, идентификация опасности, отказ, оценка риска, приемлемый риск, требования к проведению анализа риска, основные процедуры, планирование и организация работ</p> <p>4. Анализ риска: этапы разработки системы, характер опасности, наличие ресурсов для проведения анализа, опыт квалификация исполнителей и др.</p> <p>5. Оценка и нормативные значения риска. Использование статистических данных аварийности и надежности технологической системы, соответствующих типу объекта или ввиду деятельности, экспертная оценка путем учета мнения специалистов в данной области, использование логических методов анализа «деревьев событий», «деревьев отказов»</p> <p>6. Снижение опасности риска. Технические и организационные меры по уменьшению риска. Меры, уменьшающие вероятность возникновения аварийной ситуации. Меры, уменьшающие тяжесть последствий аварии</p> <p>7. Аварийная подготовленность. Анализ основных опасностей. Разработка рекомендаций по организации деятельности органов Госгортехнадзора. Совершенствование инструкций по эксплуатации и техническому обслуживанию планов локализации аварийных ситуаций и действий в чрезвычайных ситуациях</p> <p>8. Аварийное реагирование. Организация работы предприятия во время чрезвычайной ситуации (управленческое и техническое обеспечение)</p> <p>9. Управление риском (обеспечение промышленной безопасности). Разработка рекомендаций по уменьшению риска</p> <p>10. Нормативно-правовые документы, регламентирующие уровни допустимого риска</p>		
Б1.О.24	<p>Организация и управление безопасностью жизнедеятельности</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: вооружить обучаемых знаниями, необходимыми для обеспечения управления техносферной безопасностью непосредственно в техносфере (городах и поселках, на предприятиях и в учреждениях, при проведении всех видов работ на производстве, в быту и на открытом воздухе).</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <p>1. Определение науки БЖД. БЖД как объект управления. Содержание, цели, задачи, функции управления безопасностью труда</p> <p>2. Порядок разработки и внедрения системы управления безопасностью. Планирование и</p>	ОПК-3	108 (3)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	<p>финансирование работ по безопасности труда. Организация и координация работы по БЖД 3. Надзор и контроль в области безопасности. Функции контроля и надзора органов исполнительной власти Учет, анализ, оценка и стимулирование работ по безопасности труда. Подготовка и повышение квалификации ИТР по БЖД 4. Безопасность производственного оборудования. Сертификация и лицензирование опасных производственных объектов 5. Принципы обеспечения безопасности оборудования и механизмов. Организация службы промышленной безопасности 6. Расследование и учет несчастных случаев, аварий инцидентов. Классификация и причины несчастных случаев. Анализ травматизма. Экономическая оценка потерь от травматизма</p>		
Б1.О.25	<p>Нормативные акты в техносфере Цели и задачи изучения дисциплины: формирование у студентов профессиональных компетенций, способных обеспечить свободное ориентирование в нормативно-правовых документах по безопасности труда и безопасности окружающей среды и применение их для обеспечения безопасности объектов защиты Основные разделы дисциплины: 1. Правовая основа обеспечения безопасности в техносфере 2. Основные постановления Правительства Российской Федерации в области обеспечения безопасности жизнедеятельности в техносфере 3. Нормативы и правила ведения работ 4. Документация Минздравсоцразвития России</p>	ОПК-3	108 (3)
Б1.О.26	<p>Введение в направление Цели и задачи изучения дисциплины: формирование у студентов общего представления о специальности Безопасность жизнедеятельности, как науки о комфортном и безопасном взаимодействии человека со средой обитания. При этом указанная дисциплина знакомит студентов: с областью профессиональной деятельности специалиста БЖД, включающей в себя совокупность методов и средств защиты человека, природы, объектов экономики и техносферы от естественных и антропогенных опасностей; с объектами профессиональной деятельности, включающими потенциально опасные технологические процессы и производства; с видами профессиональной деятельности, включающими научно-исследовательскую, проектно-конструкторскую, организационно-</p>	УК-1; УК-8; ОПК-2	108 (3)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	<p>управленческую и эксплуатационную</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Характеристика сферы профессиональной деятельности специальности по безопасности жизнедеятельности в техносфере. Объекты профессиональной деятельности 2. Основные положения и понятия в системе «человек - среда обитания». Классификация основных форм деятельности человека. Особенности физического и умственного труда. Влияние отклонений параметров рабочей среды от нормативных значений на здоровье трудящихся и производительность труда 3. Основные положения БЖД как научной дисциплины. Опасность, таксономия опасностей. Причины и последствия. Риск, как количественная оценка опасности. Принципы и методы системного анализа безопасности технических систем. Эргономика БЖД. Человек как элемент системы «человек – среда обитания» 4. БЖД в производственной деятельности. Основные понятия нарушений производственной деятельности: катастрофы, аварии, инциденты, несчастные случаи. Профилактика производственного травматизма. Охрана труда и техника безопасности. Электробезопасность. Пожарная безопасность. Производственная санитария и гигиена труда 5. БЖД в условиях чрезвычайных ситуаций. классификация и основные характеристики ЧС. Принципы и способы защиты населения при ЧС. Обеспечение устойчивости работы производственных объектов при ЧС. Ликвидация последствий ЧС 6. Природные аспекты БЖД. Экологические основы охраны окружающей среды. Антропогенные воздействия на биосферу. Загрязнение атмосферы, гидросферы и литосферы. Нормирование загрязняющих веществ в окружающей среде 		
Б1.О.27	<p>Мониторинг среды обитания</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <p>дать научные основы экологического мониторинга и методов оценки техногенного воздействия человека на окружающую среду. Подобные навыки могут быть востребованы в ходе профессиональной деятельности в области природоохранной деятельности, экологического мониторинга</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Введение 2. Виды мониторинга 3. Экологические нормативы состояния техносферы 4. Проведение мониторинга различных объектов 	ОПК-3	108 ()

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
Б1.О.28	<p>Физиология человека</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - овладение компетенциями сохранения здоровья (знание и соблюдение норм здорового образа жизни и физической культуры) формирование навыков в области оказания приемов первой помощи; --получение способности анализа механизма воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Введение в курс физиологии: основные морфофункциональные понятия, методы поиска, ранжирования информации в рамках дисциплины «Физиология человека» 2. Органы чувств (анализаторы). 3. Физиология раздражающего действия вредных, веществ 4. Особенности коммуникации с лицами с ОВЗ 	УК-1; УК-9	108 (3)
Б1.О.29	<p>Материаловедение и технология материалов</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <p>приобретение обучающимися теоретических знаний о факторах, определяющих свойства материалов, а также практических навыков контроля и прогнозирования свойств и поведения материалов в различных условиях их обработки и эксплуатации, необходимых для плодотворной проектно-конструкторской, организационно-управленческой, экспертной, надзорной, инспекционно-аудиторской и научно-исследовательской деятельности.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Материаловедение. Классификация материалов. Основные свойства материалов 2. Железоуглеродистые сплавы 3. Маркировка, свойства и применение сплавов цветных металлов 4. Свойства и применение неметаллических материалов 	УК-1; ОПК-1	108 (3)
Б1.О.30	<p>Производственный менеджмент</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <p>Овладение способностью принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности, в том числе в области обеспечения безопасности человека и сохранения окружающей среды с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основы производственного менеджмента 2. Планирование, организация и управление 	УК-10; ОПК-2; ОПК-3	108 (3)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	<p>производственным предприятием</p> <p>3. Методы оценки экономической эффективности организационно-технических решений</p> <p>4. Организационные основы безопасности производственных процессов</p>		
Б1.О.ДВ.01	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту		
Б1.О.ДВ.01.01	<p>Элективные курсы по физической культуре и спорту</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> – формирование физической культуры личности будущего профессионала, востребованного на современном рынке труда; – развитие физических качеств и способностей, совершенствование функциональных возможностей организма, укрепление индивидуального здоровья; – формирование устойчивых мотивов и потребностей в бережном отношении к собственному здоровью, в занятиях физкультурно-оздоровительной и спортивно - оздоровительной деятельностью; – овладение технологиями современных оздоровительных систем физического воспитания, обогащение индивидуального опыта занятий специально-прикладными физическими упражнениями и базовыми видами спорта; – овладение системой профессионально и жизненно значимых практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление физического и психического здоровья; – освоение системы знаний о занятиях физической культурой, их роли и значении в формировании здорового образа жизни и социальных ориентаций; – приобретение компетентности в физкультурно-оздоровительной и спортивной деятельности, овладение навыками творческого сотрудничества в коллективных формах занятий физическими упражнениями; – сдача нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО). <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Введение 2. Общефизическая подготовка (комплекс ГТО) 3. Учебные занятия по видам спорта 4. Общефизическая подготовка (комплекс ГТО) 5. Учебные занятия по видам спорта 	УК-7	328
Б1.О.ДВ.01.02	<p>Адаптивные курсы по физической культуре и спорту</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> – формирование физической культуры личности будущего профессионала, востребованного на 	УК-7	328

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	<p>современном рынке труда;</p> <p>развитие физических качеств и способностей, совершенствование функциональных возможностей организма, укрепление индивидуального здоровья;</p> <p>формирование устойчивых мотивов и потребностей в бережном отношении к собственному здоровью, в занятиях физкультурно-оздоровительной и спортивно-оздоровительной деятельностью;</p> <p>овладение технологиями современных оздоровительных систем физического воспитания, обогащение индивидуального опыта занятий физическими упражнениями с учетом нозологии и показателями здоровья;</p> <p>овладение системой профессионально и жизненно значимых практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление физического и психического здоровья;</p> <p>освоение системы знаний о занятиях физической культурой, их роли и значении в формировании здорового образа жизни и социальных ориентаций;</p> <p>приобретение компетентности в физкультурно-оздоровительной и спортивной деятельности, овладение навыками творческого сотрудничества в коллективных формах занятий физическими упражнениями;</p> <p>получение знаний и практических навыков самоконтроля при наличии нагрузок различного характера, правил усвоения личной гигиены, рационального режима труда и отдыха;</p> <p>максимально возможное развитие жизнеспособности студента, имеющего устойчивые отклонения в состоянии здоровья, за счет обеспечения оптимального режима функционирования отпущенных природой и имеющихся в наличии его двигательных возможностей и духовных сил, их гармонизации для максимальной самореализации в качестве социально и индивидуально значимого субъекта. В программу входят практические разделы дисциплины, комплексы физических упражнений, виды двигательной активности, методические занятия, учитывающие особенности студентов с ограниченными возможностями здоровья.</p> <p>Программа дисциплины для студентов с ограниченными возможностями здоровья и особыми образовательными потребностями предполагает решение комплекса педагогических задач по реализации следующих направлений работы:</p> <p>проведение занятий по физической культуре для студентов с отклонениями в состоянии здоровья, включая инвалидов, с учетом</p>		

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	<p>индивидуальных особенностей студентов и образовательных потребностей в области физической культуры;</p> <p>разработку индивидуальных программ физической реабилитации в зависимости от нозологии и индивидуальных особенностей студента с ограниченными возможностями здоровья; разработку и реализацию физкультурных образовательно-реабилитационных технологий, обеспечивающих выполнение индивидуальной программы реабилитации;</p> <p>разработку и реализацию методик, направленных на восстановление и развитие функций организма, полностью или частично утраченных студентом после болезни, травмы; обучение новым способам и видам двигательной деятельности; развитие компенсаторных функций, в том числе и двигательных, при наличии врожденных патологий; предупреждение прогрессирования заболевания или физического состояния студента;</p> <p>обеспечение психолого-педагогической помощи студентам с отклонениями в состоянии здоровья, использование на занятиях методик психоэмоциональной разгрузки и саморегуляции, формирование позитивного психоэмоционального настроения;</p> <p>проведение спортивно-массовых мероприятий для лиц с ограниченными возможностями здоровья по различным видам адаптивного спорта, формирование навыков судейства;</p> <p>организацию дополнительных (внеурочных) и секционных занятий физически-ми упражнениями для поддержания (повышения) уровня физической подготовленности студентов с ограниченными возможностями с целью увеличению объема их двигательной активности и социальной адаптации в студенческой среде;</p> <p>реализацию программ мейнстриминга в вузе: включение студентов с ограниченными возможностями в совместную со здоровыми студентами физкультурно-рекреационную деятельность, то есть в инклюзивную физическую рекреацию.</p> <p>привлечение студентов к занятиям адаптивным спортом; подготовку студентов с ограниченными возможностями здоровья для участия в соревнованиях; систематизацию информации о существующих в городе спортивных командах для инвалидов и привлечение студентов-инвалидов к спортивной деятельности в этих командах (в соответствии с заболеванием) как в качестве участников, так и в качестве болельщиков.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p>		

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	1. Введение 2. Общефизическая подготовка и лечебная физическая культура 3. Учебные занятия по видам спорта 4. Общефизическая подготовка и лечебная физическая культура 5. Учебные занятия по видам спорта		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений			
Б1.В.01	Проектная деятельность Цели и задачи изучения дисциплины: формирование у студентов общекультурных и профессиональных компетенций, способных обеспечить решение задач в области проектирования средств формирования комфортной для жизни и деятельности человека в техносфере, минимизации техногенного воздействия на природную среду, сохранении жизни и здоровья человека Основные разделы дисциплины: 1. Теоретические аспекты проектирования 2. Этапы проектирования 3. Содержание и разработка проектной документации. Структурные составляющие проекта и их основные характеристики 4. Проектная документация 5. Разработка проекта в области защиты окружающей среды 6. Разработка проекта в области обеспечения безопасности труда 7. Разработка комплексного проекта в области обеспечения техносферной безопасности 8. Выполнение курсовой работы	УК-2; УК-3; ПК-1; ПК-4	252 (7)
Б1.В.02	Органическая химия Цели и задачи изучения дисциплины: формирование фундаментальных знаний в области современной химии, включающих основные понятия, законы и закономерности, описывающие свойства химических соединений; развитие навыков самостоятельной работы, необходимых для применения химических знаний при изучении специальных дисциплин и дальнейшей практической деятельности Основные разделы дисциплины: 1. Основные понятия о реакционной способности органических соединений. Классификация реагентов и реакций. Физические и физико-химические методы исследования в органической химии 2. Алициклические соединения 3. Алифатические углеводороды 4. Ароматические углеводороды 5. Спирты, фенолы, простые эфиры	УК-1; ПК-3; ПК-4	144 (4)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	6. Альдегиды, кетоны 7. Карбоновые кислоты 8. Амины 9. Гетероциклические соединения		
Б1.В.03	Физическая химия Цели и задачи изучения дисциплины: достижение возможности описывать временной ход химических физико-химических процессов на основе исходных свойств систем и веществ их составляющих, а также конечный результат соответствующих процессов. Основные разделы дисциплины: 1. Предмет и методы, понятия и задачи физической химии Химическая термодинамика. Законы термодинамики. 2. Химическое и фазовое равновесие 3. Термодинамическая теория растворов 4. Химическая кинетика 5. Поверхностные явления.	УК-1; ПК-4	108 (3)
Б1.В.04	Экоаналитическая химия Цели и задачи изучения дисциплины: способствует формированию у студентов знаний и навыков в области современных методов качественного и количественного химического анализа веществ, материалов и объектов окружающей среды; умению грамотно выбирать метод анализа, наиболее пригодный для получения информации о качественном и количественном составе конкретного объекта исследований; получению навыков практической работы в аналитических лабораториях по контролю технологической дисциплины производства. Основные разделы дисциплины: 1. Основные методы химического аналитического анализа. Оснащение современной экоаналитической лаборатории 2. Методы разделения и концентрирования веществ 3. Гравиметрический метод анализа 4. Титриметрический метод анализа. Кислотно-основное титрование 5. Окислительно-восстановительное титрование 6. Физико-химические методы анализа	УК-1; ПК-3; ПК-4	108 (3)
Б1.В.05	Физико-химические процессы в техносфере Цели и задачи изучения дисциплины: формирование у студентов экологического мировоззрения и грамотного понимания законов природы, взаимодействие ее косной составляющей с живыми организмами, механизмов воздействия загрязняющих веществ на живые организмы Основные разделы дисциплины: 1. Общие сведения о фотохимии загрязнённой	УК-1; УК-8; ПК-4	108 (3)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	<p>биосфере. Основные физико-химические характеристики распространённых газообразных, жидких и твёрдых загрязнителей биосферы, химические реакции в неорганических системах</p> <p>2. Влияние загрязнителей атмосферы на растительность</p> <p>3. Химия природных вод и биохимические превращения в почве</p>		
Б1.В.06	<p>Переработка и утилизация отходов производства</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: формирование у студентов профессиональных компетенций, способных обеспечить решение задач в области создания комфортной для жизни и деятельности человека техносферы, минимизации техногенного воздействия на природную среду, сохранения жизни и здоровья человека за счет использования современных технических средств, методов контроля и прогнозирования по следующим видам профессиональной деятельности: проектно-конструкторская; сервисно-эксплуатационная; экспертная, над-зорная и инспекционно-аудиторская.</p> <p>Основные разделы дисциплины: 1. Основы законодательства в области обращения с отходами в Российской Федерации 2. Обращение с отходами производства и потребления 3. Информационное обеспечение деятельности по обращению с отходами 4. Контроль воздействия образующихся отходов на окружающую среду 5. Использование и обезвреживание отходов 6. Проектирование и эксплуатация полигонов по захоронению отходов</p>	ПК-2	144 (4)
Б1.В.07	<p>Промышленная санитария</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: формирование знаний и навыков, необходимых для создания безопасных условий деятельности при проектировании и использовании техники и технологических процессов, сохранение жизни и здоровья человека за счет использования современных технических средств, методов контроля и прогнозирования</p> <p>Основные разделы дисциплины: 1. Определение курса "Промышленная санитария" (ПС) 2. Воздух рабочей зоны 3. Источники возникновения шума и вибраций на предприятиях черной металлургии. Звукоизоляция, звукопоглощение Виброизоляция, виброгашение, вибродемпфирование, ограничение времени воздействия вибрации (рациональный режим труда</p>	ПК-1	180 (5)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	и отдыха). 4. Электромагнитные поля 5. Сочетанное воздействие вредных производственных факторов. Аттестация рабочих мест. Классы условий труда		
Б1.В.08	<p>Природопользование Цели и задачи изучения дисциплины: ознакомление с антропогенными изменениями и современным состоянием природной среды, основными принципами и методами рационального использования естественных ресурсов и предотвращения или уменьшения отрицательных последствий их эксплуатации, а также с разумным освоением и преобразованием природных условий, и ресурсов, и государственным управлением природопользованием и охраной окружающей среды. Практические работы позволят студентам получить углубленные знания в области природопользования</p> <p>Основные разделы дисциплины: 1. Природопользование. Задачи природопользования как научной дисциплины. Рациональное и нерациональное природопользование. Природно-ресурсный потенциал 2. Географическая среда. Основы землеведения, ландшафтоведения, климатологии, гидрологии и геологии 3. Природные ресурсы. Классификация по исчерпаемости и источникам и местоположению. Минеральные ресурсы, их обеспеченность, резервы увеличения минеральных ресурсов 4. Энергетические ресурсы, традиционные и нетрадиционные; влияние их использования на окружающую среду. Ядерное и термоядерное топливо. Будущее энергетики 5. Обеспечение рационального использования природных ресурсов и охраны окружающей среды (стандартизация, ОВОС, ГЭЭ, гос. экологический мониторинг окружающей среды, гос. экологический контроль). Экономический механизм природопользования. Плата за природные ресурсы и загрязнение окружающей среды 6. Рациональное использование и охрана природных ресурсов (водных, лесных, земельных ресурсов, животного мира). Водный кодекс РФ, Лесной кодекс РФ, Земельный кодекс РФ, Федеральный Закон об охране животного мира 7. Государственное управление природопользованием и охраной окружающей среды. Федеральные министерства, Федеральные службы и федеральные агентства, их функции. Государственный контроль в области</p>	ПК-2	180 (5)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	природопользования и охраны окружающей среды 8. Курсовой проект		
Б1.В.09	<p>Электробезопасность Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формирование у студентов профессиональных компетенций по обеспечению безопасности жизнедеятельности в техносфере; - получение знаний для возможности оценить риск при эксплуатации электрооборудования; - организация и контроль безопасное проведение работ в электроустановках. <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Электробезопасность – как система организационных и технических мероприятий 2. Виды электротравм. Факторы, влияющие на исход поражения человека электрическим током. Критерии безопасности электрического тока для человека 3. Явления при стекании тока в землю. Напряжение прикосновения. Напряжение шага 4. Анализ опасности поражения человека электрическим током. Выбор схемы сети и режима нейтрали по условиям безопасности 5. Технические мероприятия, повышающие безопасность проведения работ в электроустановках 6. Организация безопасной эксплуатации электроустановок 7. Средства защиты, используемые в электроустановках 8. Защита от атмосферного электричества 9. Защита от электромагнитных полей 10. Защита от статического электричества 	ПК-2; ПК-3	108 (3)
Б1.В.10	<p>Безопасность труда Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формирование знаний и навыков, необходимых для создания безопасных условий, сохранение жизни и здоровья человека при проектировании и использовании техники и технологических процессов; - формирование знаний и навыков по прогнозированию и ликвидации последствий стихийных бедствий, аварий и катастроф за счет использования современных технических средств, методов контроля и прогнозирования <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Предмет и методология безопасности и охраны труда 2. Обязанности государства, работодателей и работников по охране труда 3. Регулирование труда отдельных категорий работников и работников, занятых на работах с 	ПК-2; ПК-3	144 (4)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	<p>вредными, опасными и особыми условиями труда</p> <p>4. Общие требования безопасности к зданиям, машинам, оборудованию</p> <p>5. Безопасность труда при ремонте и обслуживании техники</p> <p>6. Безопасность обслуживания нефтехозяйств, автозаправочных станций</p> <p>7. Безопасность строительно-монтажных работ</p> <p>8. Погрузочно-разгрузочные и транспортные работы</p> <p>9. Эксплуатация объектов повышенной опасности</p> <p>10. Опасные и вредные производственные факторы</p>		
Б1.В.11	<p>Системы защиты гидросферы</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формирование знаний и навыков, необходимых для создания безопасных условий деятельности при проектировании и использовании техники и технологических процессов; - получение знаний и навыков, необходимых для создания условий, направленных на сохранение жизни и здоровья человека за счет использования современных технических средств, методов контроля и прогнозирования <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Человек и вода: взаимосвязь и взаимозависимость 2. Законодательство в области охраны водных ресурсов. Международное сотрудничество 3. Физика, химия и микробиология воды 4. Классификация водных объектов, вод, примесей естественного и искусственного происхождения 5. Основные положения гидродинамики дисперсных систем 6. Классификация и основы применения экобиозащитной техники. Системы очистки, методы оценки основных технических показателей 7. Основы выбора проектных решений систем водоочистки. Типовые схемы; практические основы очистки воды - физико-химическая сущность процессов, конструктивные особенности аппаратов, основы выбора и расчета 8. Основные способы очистки сточных вод, их физико-химическая сущность. Аппаратурное оформление способов, основы расчета, особенности и области применения: очистка сточных вод от твердых веществ и эмульсий, реагентные, мембранные, электрохимические методы очистки, очистка на основе фазовых переходов, опреснение воды, сорбционные и биохимические методы 9. Замкнутые системы водного хозяйства, выпуск и разбавление сточных вод. Системы очистки сточных вод от основных видов загрязнений; переработка и утилизация твердых отходов, общие 	ПК-1; ПК-3; ПК-4	180 (5)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	и специальные методы переработки и обезвреживания твердых отходов		
Б1.В.12	<p>Гидрогазодинамика Цели и задачи изучения дисциплины: развитие у обучающихся личностных качеств, а также формирование профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность». Задачи дисциплины – усвоение обучающимися основных разделов дисциплины, проектирование, конструирование и эксплуатацию технических средств, связанных с движением жидкостей и газов по трубопроводам и каналам энергетического и теплотехнического оборудования. Основные разделы дисциплины: 1. Основные положения статики гидрогазодинамики 2. Основные положения кинематики гидрогазодинамики 3. Основные положения динамики в гидрогазодинамике 4. Истечение жидкостей и газов из сопел и насадок</p>	УК-1; ПК-3; ПК-4	108 (3)
Б1.В.13	<p>Взрывобезопасность и теория взрыва Цели и задачи изучения дисциплины: - формирование знаний и навыков анализа и оценки степени опасности производственных процессов, в которых возможно внезапное высвобождение энергии; - развитие навыков по прогнозированию и оценки ситуации чрезвычайных ситуаций Основные разделы дисциплины: 1. Взрыв. Разновидности взрывов 2. Случайные взрывы 3. Характеристика ударных волн 4. Параметры взрыва в замкнутом объеме 5. Тепловое действие взрыва 6. Прогнозная оценка последствий взрыва 7. Общие требования взрывобезопасности 8. Взрывобезопасность оборудования, зданий и сооружений 9. Взрывобезопасность основных технологических процессов</p>	ПК-2; ПК-3	108 (3)
Б1.В.14	<p>Электроника и электротехника Цели и задачи изучения дисциплины: теоретическая и практическая подготовка будущих бакалавров в области электротехники и электроники в такой степени, чтобы они могли выбирать необходимые электротехнические, электронные, электроизмерительные устройства, уметь их правильно эксплуатировать и составлять</p>	УК-1; ПК-1	108 (3)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	совместно со специалистами-электриками технические задания на разработку электрических частей различных установок и оборудования в своей профессиональной деятельности. Основные разделы дисциплины: 1. Линейные электрические цепи постоянного тока. 2. Линейные электрические цепи однофазного синусоидального тока 3. Трехфазные цепи. 4. Трансформаторы 5. Электрические машины постоянного тока 6. Асинхронные двигатели 7. Элементная база электронных устройств. Источники вторичного питания. 8. Электрические измерения и приборы.		
Б1.В.15	Экспертиза проектов Цели и задачи изучения дисциплины: обеспечение соблюдения норм экологического законодательства при реализации планируемой деятельности, научно-обоснованного соответствия проектов производств современным экологическим требованиям и предупреждение возможных отрицательных влияний реализуемых проектов на качество окружающей среды, а также на здоровье и жизнь населения Основные разделы дисциплины: 1. Основные положения государственной стратегии РФ по охране окружающей среды и обеспечению устойчивого развития. Экологичность производства. Причины изменения качества окружающей среды 2. Виды экологической деятельности, их взаимосвязь. Система норм и правил, нормативной документации по проектированию экологической безопасности. Нормативы качества окружающей среды. Лимиты. Отходы. Комплексные нормативные качества окружающей среды. Методы управления природоохранной деятельностью предприятия. Экологический паспорт предприятия. Структура экологического паспорта и его составления 3. Основные стадии, состав, порядок разработки предпроектных материалов и проектов строительства. Экологические требования при размещении, проектировании, строительстве, реконструкции, вводе в эксплуатацию предприятий, сооружений и иных объектов. Оценка воздействия на окружающую среду при разработке проектных материалов и проектов, выбор площадки для строительства. Ситуационные экологические планы и карты-схемы. Экспертиза безопасности оборудования и технологических процессов на стадии проектирования. Оценка уровней опасных и	ПК-2; ПК-3	144 (4)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	<p>вредных факторов на стадии проектирования</p> <p>4. Оценка состояния воздушной среды, шумовой, вибрационной обстановки, радио- и радиационный прогноз в зонах электромагнитного и радиационного загрязнения</p> <p>5. Правовая база экологической экспертизы. Виды экологической экспертизы. Компетенция органов законодательной и исполнительной власти в области экологической экспертизы. Экспертная оценка остроты проблемных ситуации и инженерно-экологическое зонирование, чрезвычайные экологические ситуации</p> <p>6. Перечень объектов, для которых обязательно проведения ГЭЭ. Организация работ по проведению ГЭЭ</p> <p>7. Права граждан и общественных организаций в области экологической экспертизы. Условий проведения повторной и общественной экологических экспертиз. Организация работ по проведению экспертиз. Финансирование повторной и общественной экологической экспертизы. Виды нарушение законодательства РФ об экологической экспертизе. Ответственность за нарушение природоохранного законодательства. Разрешение споров в области экологической экспертизы</p> <p>8. Понятия и цели экологического аудита. Виды экологического аудита и порядок его проведения. Аудиторское заключение</p>		
Б1.В.16	<p>Пожаробезопасность и теория горения</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - приобретение обучающимися профессиональных компетенций в области пожарной безопасности технологических процессов; - формирование знаний и мышления по теории и практике обеспечения пожарной безопасности на производстве; - обретение навыков самостоятельного решения вопросов по обеспечению пожарной безопасности на производстве <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Общие вопросы обеспечения пожарной безопасности на производстве. Противопожарные инструкции и инструктажи 2. Горение и пожароопасные свойства веществ и материалов. Классификация пожаров. Пожаротехническая классификация строительных материалов, конструкций, помещений и зданий 3. Классификация производств и зон по пожароопасности 4. Меры пожарной безопасности при проектировании и строительстве промышленных предприятий 5. Эвакуация людей при пожарах 	ПК-2; ПК-3; ПК-4	144 (4)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	<p>6. Способы пожаротушения. Огнегасительные средства 7. Средства пожаротехнической защиты 8. Противопожарное водоснабжение 9. Пожарная сигнализация 10. Составление плана ликвидации пожара. Действия работников при пожаре 11. Пожарная опасность объектов черной металлургии</p>		
Б1.В.17	<p>Методы анализа безопасности сложных технических систем Цели и задачи изучения дисциплины: -формирование знаний и навыков для обоснованного принятия решения комплексных задач в области пересечения интересов безопасности, экологии, экономики и интересов социума и методов моделирования процессов -использованием полученных навыков для решения научных и прикладных задач. Основные разделы дисциплины: 1. Методологические основы системного анализа и моделирования опасных процессов в техносфере 2. Системный анализ и моделирование процесса возникновения происшествий в техносфере 3. Системный анализ и моделирование процесса причинения ущерба от техногенных происшествий 4. Системный анализ и моделирование процесса управления обеспечением безопасности в техносфере</p>	ПК-1; ПК-4	108 (3)
Б1.В.18	<p>Технология производства Цели и задачи изучения дисциплины: сформировать у студентов представление о современных технологических процессах и их роли в народном хозяйстве, ознакомить с основными технологическими операциями и технологическим оборудованием, применяемым при изготовлении экозащитной техники, технологическими процессами и оборудованием предприятий горно-металлургического комплекса, как сферы их дальнейшей профессиональной деятельности Основные разделы дисциплины: 1. Сущность технологических процессов, применяемых в народном хозяйстве и используемое технологическое оборудование. Роль горно-металлургического комплекса в народном хозяйстве страны и перспективы его развития 2. Основные технологии горнодобывающего производства. Полезные ископаемые, руды и породы. Типы месторождений полезных ископаемых и их запасы. Подземные и открытые горные работы. Типы горных выработок и механизация горных работ</p>	УК-1; ПК-1	216 (6)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	<p>3. Основы технологии обогащения полезных ископаемых. Операции и схемы обогащения. Основные процессы обогащения железных руд и показатели обогащения. Оборудование обогатительных фабрик</p> <p>4. Подготовка руд к плавке. Агломерация, окатышкование: физико-химические основы процессов, технологические схемы, технологическое оборудование</p> <p>5. Металлургическое производство. Доменное производство: процессы, протекающие в доменной печи. Устройство доменной печи и организация дутья</p> <p>6. Кислородно-конверторное и электросталеплавильное производство: сущность процессов, конструкция кислородных конвертеров и электродуговых печей</p> <p>7. Обработка металлов давлением: физическая сущность процессов, типы прокатных станов, виды выпускаемых изделий. Конструкции прокатных клетей и их основных технологических элементов</p> <p>8. Основные технологические операции и технологическое оборудование для производства экобиозащитной техники</p> <p>9. Расчет и выбор шаровых мельниц</p> <p>10. Расчет и выбор сухих и мокрых магнитных сепараторов</p> <p>11. Расчет технологических показателей обогащения железных руд (качественно-количественной схемы)</p> <p>12. Расчет и выбор щековых дробилок</p>		
Б1.В.19	<p>Системы защиты атмосферы Цели и задачи изучения дисциплины: - формирование знаний и навыков, необходимых для создания безопасных условий деятельности при проектировании и использовании техники и технологических процессов; - получение знаний и навыков, необходимых для создания условий, направленных на сохранение жизни и здоровья человека за счет использования современных технических средств, методов контроля и прогнозирования</p> <p>Основные разделы дисциплины: 1. Законодательство в области охраны атмосферного воздуха. Международное сотрудничество 2. Аэро и гидродисперсные системы, их классификация. Аэрозоли: дымы, пыли и туманы. Генезис аэрозолей и их влияние на окружающую среду 3. Физические и физико-химические свойства аэрозолей: плотность, размеры, форма, дисперсный состав, смачиваемость, адгезия, электрические и</p>	ПК-1; ПК-3; ПК-4	144 (4)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	<p>магнитные</p> <p>4. Основные положения газодинамики дисперсных систем. Линия тока, трубка тока, условия неразрывности. Уравнения Эйлера, Бернулли и критериальные уравнения</p> <p>5. Классификация и основы применения экобиозащитной техники. Стратегия и тактика защиты атмосферы; системы обеспыливания, методы оценки основных технических показателей пылеуловителей. Общая теория процессов обеспыливания</p> <p>6. Рассеивание вредных выбросов в атмосфере - основы теории, методы расчета</p> <p>7. Пылеуловители для очистки запыленных воздушных выбросов. Пылеосадительные и инерционные пылеуловители, центробежные пылеуловители, фильтры, электрофильтры, туманоуловители, мокрые осадители аэрозольных частиц, методы повышения эффективности, новые методы и механизмы обеспыливания выбросов в атмосферу</p> <p>8. Основы выбора проектных решений систем пылеулавливания. Типовые схемы; практические основы очистки воздуха от газов и парообразных примесей, сорбционные методы очистки: абсорбция, хемосорбция, адсорбция, - физико-химическая сущность процессов, конструктивные особенности аппаратов, основы выбора и расчета</p> <p>9. Химические методы очистки отходящих газов. Дожигание, каталитическая нейтрализация; конструкция аппаратов, - сущность процессов, основы расчета, области и примеры применения. Дезодорация газовых выбросов; системы очистки от основных паро- и газообразных выбросов</p>		
Б1.В.20	<p>Источники загрязнения среды обитания</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формирование у студентов профессиональных компетенций, способных обеспечить решение задач в области особенностей загрязнения среды обитания природными и антропогенными источниками; - формирование у студентов представления о влиянии загрязнения среды обитания на состояние биосферы в целом, на экологические системы и здоровье человека в настоящем и будущем для обоснования разработки мероприятий и средств защиты среды обитания <p>Основные разделы дисциплины:</p> <p>1. Оценка состояния среды обитания в РФ, Челябинской области, г. Магнитогорске. Объективные и субъективные причины загрязнения среды обитания</p> <p>2. Общие представления о загрязнении среды</p>	ПК-3	144 (4)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	<p>обитания. Классификация загрязнений</p> <p>3. Характеристика основных загрязняющих веществ биосферы</p> <p>4. Природные источники загрязнения среды обитания</p> <p>5. Антропогенное загрязнение среды обитания. Общая характеристика и зоны влияния промышленного производства</p> <p>6. Воздействие на среду обитания добывающей промышленности</p> <p>7. Загрязнение среды обитания металлургической промышленностью</p> <p>8. Загрязнение среды обитания при сжигании топлива</p> <p>9. Загрязнение среды обитания химической и нефтеперерабатывающей промышленностью</p> <p>10. Загрязнение среды обитания отходами производства и потребления</p> <p>11. Энергетическое загрязнение среды обитания</p>		
Б1.В.21	<p>Безопасность в чрезвычайных ситуациях</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - изучение методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций, прогнозировании и ликвидации последствий стихийных бедствий, аварий и катастроф в соответствии с современными тенденциями. - формирование знаний и навыков, необходимых для создания безопасных условий деятельности при проектировании и использовании техники и технологических процессов и при прогнозировании и ликвидации последствий стихийных бедствий, аварий и катастроф <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Чрезвычайные ситуации (ЧС). Классификация чрезвычайных ситуаций 2. Природные чрезвычайные ситуации 3. Техногенные чрезвычайные ситуации 4. Чрезвычайные ситуации военного времени 5. Российская система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций 6. Система гражданской обороны. Защитные сооружения гражданской обороны. Организация гражданской обороны и чрезвычайной ситуации объекта 7. Мероприятия защиты населения и территорий 8. Средства индивидуальной защиты. Средства специальной обработки 9. Устойчивость функционирования объектов экономики в ЧС 10. Ликвидация последствий ЧС в мирное и военное время 11. Терроризм – угроза безопасности России 	УК-8; ПК-2; ПК-3	144 (4)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
Б1.В.22	<p>Метрология, стандартизация и сертификация Цели и задачи изучения дисциплины: формирование у студентов профессиональных компетенций, способных обеспечить решение задач в области формирования комфортной для жизни и деятельности человека техносферы, минимизации техногенного воздействия на природную среду, сохранения жизни и здоровья человека за счет использования современных технических средств, методов контроля и прогнозирования</p> <p>Основные разделы дисциплины: 1. Метрология 2. Стандартизация 3. Сертификация</p>	ПК-1; ПК-3	108 (3)
Б1.В.23	<p>Теплофизика Цели и задачи изучения дисциплины: изучение фундаментальных законов переноса теплоты, современной теории теплообмена и применение их в тепловых расчетах нагрева и охлаждения тел различной формы с различными теплофизическими свойствами; формирование у студентов, на основе полученных знаний и умений, навыков их применения в профессиональной деятельности при решения профессиональных задач.</p> <p>Основные разделы дисциплины: 1. Понятие теплопередачи 2. Теплогенерация</p>	ПК-3; ПК-4	108 (3)
Б1.В.24	<p>Механика Цели и задачи изучения дисциплины: формирование у обучающихся навыков демонстрировать базовые знания в области механики и готовность использовать основные законы, выявлять естественнонаучную сущность проблем возникающих в ходе профессиональной деятельности, проводить проектные и проверочные расчеты механических систем и устройств, проектировать технологическое оборудование в соответствии с техническим заданием.</p> <p>Основные разделы дисциплины: 1. Введение в курс 2. Введение в механику деформируемого тела 3. Основы расчета на прочность и жесткость</p>	ПК-1	144 (4)
Б1.В.25	<p>Начертательная геометрия и компьютерная графика Цели и задачи изучения дисциплины: - овладение студентами знаниями, умениями и навыками, необходимыми для выполнения и чтения чертежей различного назначения и решения на чертежах инженерно-графических задач;</p>	ПК-1	144 (4)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	<p>- овладение решением задач геометрического моделирования и применения интерактивных графических систем для выполнения и редактирования изображений и чертежей.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проекционное черчение 2. Основы начертательной геометрии 3. Аксонометрические проекции 4. Машиностроительное черчение 		
Б1.В.26	<p>Экология</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: формирование у студентов экологического мировоззрения и грамотного понимания законов живой природы</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Экология и здоровье человека. Глобальные проблемы окружающей среды. Экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды 2. Биосфера и человек. Экозащитная техника и экологически безопасные технологии. Основы экономики природопользования. Основы экологического права. Профессиональная ответственность 3. Экосистемы. Взаимоотношение организма и среды. Экология различных групп организмов 	ПК-3	144 (4)
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01	ПК-3	108 (3)
Б1.В.ДВ.01.01	<p>Измерение уровней опасности в среде обитания и систематизация информации</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: вооружить обучаемых знаниями, необходимыми для проведения научно-исследовательских экспериментов, систематизации информации по теме исследования и анализа полученных результатов исследования. А также построения прогнозов развития на основании полученных исследований</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Оценка техногенного риска 2. Концепция приемлемого риска 3. Измерение физических величин 4. Элементы математической статистики 5. Выбор в условиях неопределенности 	ПК-3	108 (3)
Б1.В.ДВ.01.02	<p>Методика полевого опыта</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: вооружить обучаемых знаниями, необходимыми для проведения научно-исследовательских экспериментов, систематизации информации по теме исследования и анализа полученных</p>	ПК-3	108 (3)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	<p>результатов исследования. А также построения прогнозов развития на основании полученных исследований</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие о планировании эксперимента 2. Измерение физических величин 3. Элементы математической статистики 4. Элементы дисперсионного анализа 5. Корреляционный и регрессионный анализ 6. Многофакторные эксперименты 		
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02	ПК-3	108 (3)
Б1.В.ДВ.02.01	<p>Экология промышленных регионов</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <p>Дисциплина «Экология промышленных регионов» предусматривает изучение особенностей функционирования промышленных регионов (ПР), как основной структурной единицы ноосферы в рамках России.</p> <p>Основной целью преподавания этой дисциплины является формирование у студентов эколого-хозяйственного мышления. При этом она обеспечивает получение студентами необходимого объема знаний:</p> <ul style="list-style-type: none"> - по научным основам рационального природопользования; - по основным принципам категорирования экологических систем ПР; - по структуре, функциям и взаимосвязи основных элементов ПР; - по системному подходу к природопользованию в ПР. <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Общая характеристика ПР как природно-промышленных комплексов экосистемы государства 2. Материально-энергетические, биосферные, техногенные и социальные ресурсы ПР 3. Современная структура ПР России. Антропогенное воздействие промышленных предприятий ПР на природную среду 4. Основные принципы планирования и осуществления природоохранных мероприятий в ПР 5. Экологическая регламентация хозяйственной деятельности ПР. Экономический механизм природопользования 6. Управление природоохранной деятельностью в ПР. ЧС на промышленных объектах, приводящие к неблагоприятным экологическим последствиям 	ПК-3	108 (3)
Б1.В.ДВ.02.02	<p>Экологические проблемы промышленных зон</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <p>Дисциплина «Экологические проблемы</p>	ПК-3	108 (3)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	<p>промышленных зон» предусматривает изучение особенностей функционирования промышленных регионов (ПР), как основной структурной единицы ноосферы в рамках России.</p> <p>Основной целью преподавания этой дисциплины является формирование у студентов эколого-хозяйственного мышления. При этом она обеспечивает получение студентами необходимого объема знаний:</p> <ul style="list-style-type: none"> - по научным основам рационального природопользования; - по основным принципам категорирования экологических систем промышленных зон; - по структуре, функциям и взаимосвязи основных элементов промышленных зон; - по системному подходу к природопользованию в промышленных зонах <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Промышленные зоны (ПЗ) России. Основные характеристики. Формирование ПЗ и закономерности развития 2. Материально-энергетические, биологические и трудовые ресурсы 3. Функционирование ПЗ. Основные экологоэкономические показатели деятельности ПЗ 4. Антропогенное воздействие промышленных предприятий ПЗ на окружающую среду. Чрезвычайные ситуации, их последствия для окружающей среды. Способы ликвидации последствий 5. Организация природоохранной деятельности. Экологическая сертификация на основе международных стандартов серии ГОСТ Р ИСО-14000 6. Контроль экологической регламентации хозяйственной деятельности. Системы управления окружающей средой и экологическая политика ПЗ 		
БЛОК 2. ПРАКТИКА			
Обязательная часть			
Б2.О.01(У)	<p>Учебная - ознакомительная практика</p> <p>Цели и задачи практики:</p> <p>ознакомление с основными технологическими процессами производств различных отраслей. Важнейшим приоритетным направлением является создание целостного представления об опасных и вредных факторах на предприятиях, в городе, регионе, ознакомление с системой защиты окружающей среды, требованиями по безопасности и охране труда. Практика направлена на закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося, приобретение им практических навыков и компетенций, а также опыта самостоятельной профессиональной</p>	УК-1; УК-8; ОПК-1	108 (3)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	<p>деятельности.</p> <p>Основные этапы прохождения практики (или краткое содержание):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Подготовительный этап 2. Производственный этап – экскурсии на объекты практики 3. Обработка и анализ полученной информации, подготовка отчета по практике 		
Б2.О.02(У)	<p>Учебная - технологическая практика</p> <p>Цели и задачи практики:</p> <p>ознакомление с основными технологическими процессами производств различных отраслей. Важнейшим приоритетным направлением является создание целостного представления об опасных и вредных факторах на предприятиях, в городе, регионе, ознакомление с системой защиты окружающей среды, требованиями по безопасности и охране труда. Практика направлена на закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося, приобретение им практических навыков и компетенций, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности.</p> <p>Основные этапы прохождения практики (или краткое содержание):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Подготовительный этап 2. Производственный этап – экскурсии на объекты практики 3. Обработка и анализ полученной информации, подготовка отчета по практике 	УК-1; УК-8; ОПК-1	108 (3)
Часть, формируемая участниками образовательных отношений			
Б2.В.01(У)	<p>Учебная - научно-исследовательская работа</p> <p>Цели и задачи практики:</p> <p>закрепление и углубление теоретической подготовки обучающихся, знакомство будущих специалистов с производственными объектами осуществляющими воздействие на окружающую природную среду. Ознакомление с основными технологическими процессами производств различных отраслей. Важнейшим приоритетным направлением является создание целостного представления об опасных и вредных факторах на предприятиях, в городе, регионе, ознакомление с системой защиты окружающей среды, требованиями по безопасности и охране труда. Практика направлена на закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося, приобретение им практических навыков и компетенций, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности.</p> <p>Основные этапы прохождения практики (или краткое содержание):</p>	ПК-4	144 (4)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	1. Подготовительный этап 2. Производственный этап – экскурсии на объекты практики 3. Обработка и анализ полученной информации, подготовка отчета по практике		
Б2.В.02(П)	<p>Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности</p> <p>Цели и задачи практики: углубление знаний и навыков в области оценки опасных и вредных факторов среды обитания на промышленном объекте, в районе, городе; изучение структуры производства и основных технологических процессов, функционирования служб охраны окружающей среды, охраны труда и гражданской обороны, методов и средств защиты окружающей среды, используемых на объекте, систем обеспечения безопасности объекта, качественных и количественных показателей промышленной безопасности на предприятии, порядка составления и оформления томов ПДВ, ПДС и ПДР промышленного объекта, приемов ликвидации последствий аварий и несчастных случаев; ознакомление с мерами обеспечения надежности функционирования объектов в промышленном производстве, системой контроля за показателями состояния среды обитания на промышленном предприятии, в городе, районе, с экспертной процедурой определения экологической и промышленной безопасности действующих, реконструируемых или проектируемых объектов и получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в сфере техносферной безопасности.</p> <p>Основные этапы прохождения практики (или краткое содержание):</p> 1. Подготовительный этап 2. Производственный этап 3. Заключительный этап	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4	144 (4)
Б2.В.03(П)	<p>Производственная - научно-исследовательская работа</p> <p>Цели и задачи практики: закрепление и углубление теоретической подготовки обучающихся, знакомство будущих специалистов с влиянием производственных объектов на окружающую природную среду. Оценка влияния основных технологических процессов на окружающую природную среду. Важнейшим приоритетным направлением является создание целостного представления об опасных и вредных факторах на предприятиях, в городе, регионе, оценка систем защиты окружающей среды</p>	ПК-4	108 (3)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	<p>и персонала требованиями производственной, промышленной безопасности и охране труда. Практика направлена на закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося, приобретение им практических навыков оценки влияния промышленных предприятий на здоровье человека и выбор средств защиты, усвоения компетенций, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности.</p> <p>Основные этапы прохождения практики (или краткое содержание):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Подготовительный этап 2. Производственный этап – экскурсии на объекты практики 3. Обработка и анализ полученной информации, подготовка отчета по практике 		
Б2.В.04(Пд)	<p>Производственная – преддипломная практика</p> <p>Цели и задачи практики: подбор материалов в соответствии с заданием на ВКР, изучение основных задач, методов работы, прав и обязанностей органов управления техносферной безопасностью, техники и технологии, применяемой на предприятии, средств и методов защиты окружающей среды и приобретение опыта самостоятельной производственной деятельности в рамках конкретного цеха (участка).</p> <p>Основные этапы прохождения практики (или краткое содержание):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Подготовительный этап 2. Производственный этап 3. Заключительный этап 	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4	108 (3)
ФТД. ФАКУЛЬТАТИВЫ			
ФТД.В.01	<p>Охрана труда</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формирование знаний и навыков, необходимых для создания безопасных условий труда, сохранение жизни и здоровья человека при выполнении должностных обязанностей, проектировании и использовании техники и технологических процессов; - формирование знаний и навыков в области нормативной документации по охране труда. <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Общие положения охраны труда 2. Требования охраны труда 3. Организация охраны труда 4. Обеспечение прав работников на охрану труда 	ПК-2; ПК-3	36 (1)
ФТД.В.02	<p>Обеспечение экологической безопасности опасных производственных объектов</p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: формирование у студентов профессиональных</p>	ОПК-1	36 (1)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	<p>компетенций, способных обеспечить абстрактное и критическое мышление при выявлении экологических проблем на опасных производственных объектах</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Правовая основа обеспечения экологической безопасности опасных производственных объектов (ОПО) 2. Экологические нормативы и правила ведения работ на опасных производственных объектах 3. Ответственность за нарушение требований экологической безопасности на ОПО 		