

АННОТАЦИИ ПРИМЕРНЫХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН

Б1. ГУМАНИТАРНЫЙ, СОЦИАЛЬНЫЙ И ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЦИКЛ

Б1.Б БАЗОВАЯ ЧАСТЬ

Б1.Б.1 ИСТОРИЯ

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ:

Заключаются в развитии следующих знаний, умений и навыков личности:

- понимание гражданственности и патриотизма как преданности своему Отечеству, стремления своими действиями служить его интересам, в т.ч. защите национальных интересов России;
- знание движущих сил и закономерностей исторического процесса; месте человека в историческом процессе, политической организации общества;
- воспитание нравственности, морали, толерантности;
- понимание многообразия культур и цивилизаций в их взаимодействии, многовариантности исторического процесса;
- понимание места и роли области деятельности выпускника в общественном развитии, взаимосвязи с другими социальными институтами;
- способность работы с разноплановыми источниками; способность к эффективному поиску информации и критике источников;
- навыки исторической аналитики: способность на основе исторического анализа и проблемного подхода преобразовывать информацию в знание, осмысливать процессы, события и явления в России и мировом сообществе в их динамике и взаимосвязи, руководствуясь принципами научной объективности и историзма;
- умение логически мыслить, вести научные дискуссии.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ:

№ компетенции	Содержание компетенции
ОК-2	компетенциями ценностно-смысловой ориентации (понимание ценности культуры, науки, производства, рационального потребления)
ОК-3	компетенциями гражданственности (знание и соблюдение прав и обязанностей гражданина; свободы и ответственности)
ОК-5	компетенциями социального взаимодействия: способностью использования эмоциональных и волевых особенностей психологии личности, готовность к сотрудничеству, расовой, национальной, религиозной терпимости, умением
ОК-8	способностью работать самостоятельно

ЗНАТЬ:	основные закономерности исторического процесса, этапы исторического развития России, место и роль России в истории человечества и в современном мире
УМЕТЬ:	анализировать и оценивать социальную информацию
ВЛАДЕТЬ:	навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, практического анализа логики различного рода рассуждений

АУДИТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ 45 час.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА 63 час.

ИТОГО 108 час.

ВИД АТТЕСТАЦИИ: Экзамен

Б1.Б.2.ФИЛОСОФИЯ

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ:

закключаются в развитии следующих знаний, умений и навыков:

- развитие у студентов интереса к фундаментальным знаниям;
- стимулирование потребности к философским оценкам исторических событий и фактов действительности;
- усвоение идеи единства мирового историко-культурного процесса при одновременном признании многообразия его форм;
- воспитание критического самостоятельного мышления, толерантности к альтернативным убеждениям;
- создание у студентов целостного системного представления о мире и месте человека в нем, а также формированию и развитию философского мировоззрения.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ:

№ компетенции	Содержание компетенции
ОК-2	компетенция ценностно-смысловой ориентации (понимание ценности культуры, науки, производства, рационального потребления)
ОК-10	способность к познавательной деятельности
ОК-11	способность использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач
ОК-12	способность к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способность к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций

ЗНАТЬ	основные разделы и направления философии, методы и приёмы философского анализа.
УМЕТЬ	анализировать и оценивать социальную информацию.
ВЛАДЕТЬ	навыками аргументированного изложения собственной точки зрения, навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, практического анализа логики рассуждений, навыками критического восприятия информации.

АУДИТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ 54 час.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА 54 час.

ИТОГО 108 час.

ВИД АТТЕСТАЦИИ: зачет

Б1.Б.3.ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ: закрепление навыков чтения и произношения, освоение навыков прослушивания и просмотра видеороликов и видеофильмов, умение вести диалогическую и монологическую речь по заданной теме.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ:

№ компетенции	Содержание компетенции
---------------	------------------------

ОК-4	компетенциями самосовершенствования (сознание необходимости, потребность и способность учиться)
ОК-5	способность использовать эмоциональные и волевые особенности психологии личности, готовность к сотрудничеству, расовой, национальной, религиозной терпимости, умением погашать конфликты, способностью к социальной адаптации, коммуникативностью, толерантностью.
ОК-8 ОК-10	способность работать самостоятельно. Способность к познавательной деятельности.
ОК-14	способность использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач. Свободное владение письменной и устной речью на русском языке, способность использовать профессионально-ориентированную риторику, владеть методами создания понятных текстов, способность осуществлять социальное взаимодействие на одном из иностранных языков.

ЗНАТЬ:	профессиональную терминологию на иностранном языке
УМЕТЬ:	обще-профессиональные тексты с иностранных языков
ВЛАДЕТЬ:	навыками устной и письменной речи на иностранном языке

АУДИТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ 144 час.
САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА 180 час.
ИТОГО 324 ч

ВИД АТТЕСТАЦИИ: зачёт

Б1.Б.4. ЭКОНОМИКА

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ:

Цель: сформировать прочные теоретические знания и практические навыки, экономическое мышление у студентов, необходимые для оценки экономических процессов и явлений, что будет способствовать принятию адекватных, рациональных хозяйственных решений.

Задачи:

- изложить современные концепции в области микро- и макроэкономики, научить использовать источники информации для принятия оптимальных решений на уровне фирмы, домохозяйства, отрасли и государства;
- привить навыки самостоятельной оценки экономических явлений и производственных систем с позиции рационализации хозяйственных процессов в целях максимизации выгод и минимизации издержек;
- научить использовать методы, способы и показатели анализа индивидуальных и отраслевых рынков для оценки и прогнозирования состояния собственного бизнеса;
- выработать аналитические навыки оценки мероприятий в области государственной политики.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ:

№ компетенции	Содержание компетенции
ОК-2	компетенциями ценностно-смысловой ориентации (понимание ценности культуры, науки, производства, рационального потребления).
ОК-10	способностью к познавательной деятельности.
ОК-11	Способностью использовать законы и методы математики, естественных,

	гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач.
ОК-12	способностью к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способность к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций.

ЗНАТЬ	основные категории микро- и макроэкономики; цели и методы государственного макроэкономического регулирования; методы и подходы в макроэкономике, используемые в процессе анализа функционирования экономической системы, закономерности и принципы развития экономических процессов на микро- и макроуровнях.
УМЕТЬ	аргументировано оценивать важнейшие положения и выводы основных экономических теорий и школ, использовать приемы и методы экономической теории для анализа экономической ситуации на микро- и макроуровне; оценивать положение фирмы на рынке; находить и использовать информацию, необходимую для ориентирования в основных текущих проблемах экономики.
ВЛАДЕТЬ	методами графического и экономико-математического анализа для изучения динамики количественных параметров экономических процессов на микро- и макроуровне; навыками анализа экономических проблем в реальной хозяйственной ситуации, учета принципов решения экономических проблем при разработке инвестиционных проектов.

АУДИТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ 54 час.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА 108 час.

ИТОГО 108 час.

ВИД АТТЕСТАЦИИ: зачет

Б1.В. ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ
Б1.В.ОД. ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ОД.1 ПРАВОВЕДЕНИЕ

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ:

Целью является изучение правовой системы Российской Федерации, её структуры и источников.

К задачам дисциплины относятся:

- изучение норм права и нормативных актов, основных отраслей и институтов права;
- изучение правоотношений и условий для их возникновения, изменения и прекращения;
- определение правового статуса субъектов правового отношения;
- оценка правонарушений и их структуры;
- изучение причин правонарушений и юридической ответственности за правонарушение.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ:

№ компетенции	Содержание компетенции
ОК-3	компетенциями гражданственности (знание и соблюдение прав и обязанностей гражданина; свободы и ответственности);
ОК-9	способностью принимать решения в пределах своих полномочий
ОК-5	Способность использовать эмоциональные и волевые особенности психологии личности, готовность к сотрудничеству, расовой, национальной, религиозной терпимости, умением погашать конфликты, способностью к социальной адаптации, коммуникативностью, толерантностью.

ОК-12	способностью к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способность к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций;
ПК-9	способностью ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности

ЗНАТЬ:	- экономику предприятия, принципы оценки результатов его хозяйственной и финансовой деятельности, основы бухгалтерского учета и налоговой системы;
УМЕТЬ:	- анализировать и оценивать социальную информацию; - планировать и осуществлять свою деятельность с учетом результатов анализа социальной информации;
ВЛАДЕТЬ:	- навыками письменного и аргументированного изложения собственной точки зрения; - навыками критического восприятия информации; - практическими навыками решения конкретных технико-экономических, организационных и управленческих вопросов.

АУДИТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ 54 час.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА 54 час.

ИТОГО 108 час.

ВИД АТТЕСТАЦИИ: зачет

Б1.В.ОД.2 ДОКУМЕНТИРОВАНИЕ УПРАВЛЕНЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ:

Целью изучения дисциплины Документирование управленческой деятельности является - подготовка бакалавров, способных понимать и решать вопросы деятельности предприятий и организаций, приобретение практических навыков по составлению и оформлению служебных документов;

Основными задачами изучения дисциплины являются: получение знаний по основным принципам и правилам формирования управленческой документации, структуре построения документооборота в организации, ведения кадрового документооборота; получение знаний по управлению техносферной безопасностью по сочетанию законов, нормативов, инструктивных материалов, ответственности и дисциплинарных положений;

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ:

Код компетенции	Формулировка компетенции
ОК-4	Компетенции самосовершенствования (сознание необходимости, потребность и способность учиться)
ОК-6	Способность организовать свою работу ради достижения поставленных целей; готовность к использованию инновационных идей
ОК-8	Способность работать самостоятельно
ОК-9	Способность принимать решения в пределах своих полномочий
ОК-13	Способность использования основных программных средств, умение пользоваться глобальными информационными ресурсами, способность

	использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач
ОК-14	Свободное владение письменной и устной речью на русском языке, способность использовать профессионально-ориентированную риторичку, владение методами создания попятных текстов
ОК-15	Способность использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности
ПК-9	Способность ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности
ПК-10	Готовность к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе

АУДИТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ 54 час.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА 54час.

ИТОГО 108 час.

ВИД АТТЕСТАЦИИ: зачет

Б.1.В.ДВ. ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВЫБОРУ **Б1.В.ДВ.1.2. ОХРАНА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ:

Целью дисциплины являются

- сформировать у студентов представление о понятиях права интеллектуальной собственности, систему его источников и принципов;
- помочь освоить основные категории права интеллектуальной собственности;
- сориентировать в современных источниках права интеллектуальной собственности, показать их взаимосвязь;
- понять условия возникновения и основные принципы охраны прав авторов творческих произведений;
- расширить теоретические знания об особенностях использования объектов интеллектуальной деятельности в коммерческом обороте;
- сформировать навыки анализа и решения основных юридических проблем, в т.ч. юридических конфликтов, в области охраны результатов интеллектуальной деятельности.
- приобрести знания, умения и навыки для осуществления деятельности в области защиты интеллектуальной собственности и патентования;

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Код компетенции	Формулировка компетенции
ОК-3	способен занимать активную гражданскую позицию.
ОК-5	компетенциями социального взаимодействия: способностью использования эмоциональных и волевых особенностей психологии личности, готовность к сотрудничеству, расовой, национальной, религиозной терпимости, умением погашать конфликты, способностью к социальной адаптации, коммуникативностью, толерантностью
ОК-9	способностью принимать решения в пределах своих полномочий
ОК-13	способностью использования основных программных средств, умением пользоваться глобальными информационными ресурсами, владением современными средствами телекоммуникаций, способностью использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных

	задач.
ОК-14	свободным владением письменной и устной речью на русском языке, способностью использовать профессионально-ориентированную риторику, владеть методами создания понятных текстов, способностью осуществлять социальное взаимодействие на одном из иностранных языков.
ОК-16	способностью применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных.
ПК-6	способностью принимать участие в установке (монтаже), эксплуатации средств защиты.
ПК-7	способностью принимать участие в организации и проведении технического обслуживания средств защиты.
ПК-8	способностью ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и природной среды от опасностей.
ПК-10	готовностью к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе.
ПК-11	способностью пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и природной среды в техносфере.
ПК-12	готовностью использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики.
ПК-13	способностью использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях
ПК-14	способностью использовать методы определения нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека и природную среду.
ЗНАТЬ	<p>–законы об охране объектов интеллектуальной промышленной собственности, об ответственности за нарушение прав владельцев охранных грамот на объекты интеллектуальной промышленной собственности (ОК-9, ПК-14);</p> <p>- положения об охранных грамотах (патентах и свидетельствах), выдаваемых на объекты интеллектуальной промышленной собственности (изобретения, полезные модели, промышленные образцы, товарные знаки) (ПК-6);</p>
-УМЕТЬ	<p>- вести наиболее рациональным способом поиск научно-технической и патентной литературы по любому направлению науки и техники (ОК-9, ОК-14, ПК-6);</p> <p>- проводить правовой и экономический анализ отобранных научно-технических и патентных документов (ПК-14);</p> <p>- составлять отчет о научно-технических и патентных исследованиях с выводами и рекомендациями о патентной чистоте и патентной способности объектов интеллектуальной собственности (ПК-6);</p> <p>- оформлять заявочные материалы на новые объекты интеллектуальной промышленной собственности (ОК-5, ПК-8, ПК-12).;</p>
ВЛАДЕТЬ	- методиками проведения научно-исследовательских и патентных

	исследований, правового и экономического анализа отобранных научно-технических и патентных документов (ОК-9, ПК-6, ПК-7, ПК-13), - навыками составления отчетов о научно-технических и патентных исследованиях, составления заявочных материалов на новые объекты интеллектуальной промышленной собственности (ОК-9, ПК-10, ПК-11).
--	--

АУДИТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ 36 час.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА 36 час.

ИТОГО 72 час.

ВИД АТТЕСТАЦИИ: зачет

Б1.В.ДВ.2.1. ЭКОНОМИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ:

Целью изучения дисциплины «Экономика и организация производства» является формирование у студентов знаний и навыков эффективного ведения хозяйственной деятельности машиностроительного предприятия.

Основными задачами изучения дисциплины являются: освоение теории экономики промышленного предприятия в объеме, необходимом для решения практических задач по определению себестоимости продукции, ценообразования, оценки технического уровня и эффективности производства.

Дисциплина базируется на знаниях, полученных студентами по экономическим дисциплинам.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ:

№ компетенции	Содержание компетенции
ОК-9	способность использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач, способность анализировать социально-значимые проблемы и процессы
ПК-8	способность участвовать в разработке проектов изделий машиностроения с учетом технологических, конструкторских, эксплуатационных, эстетических, экономических и управленческих параметров
ПК-16	способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных расчетов
ПК-38.	способность организовывать работы малых коллективов исполнителей, планировать работу малых коллективов исполнителей, планировать работу персонала и фондов оплаты труда, принимать управленческие решения на основе экономических расчетов
ЗНАТЬ	экономическую терминологию и теорию функционирования промышленного предприятия
УМЕТЬ	приобрести навыки практических расчетов оценки затрат и результатов хозяйствования
ВЛАДЕТЬ	методиками экономического анализа хозяйственной деятельности машиностроительного предприятия

АУДИТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ 45 час.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА 63 час.

ИТОГО 108 час.

ВИД АТТЕСТАЦИИ: зачет

Б1.В.ДВ.2.2. ЭКОНОМИКА МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ:

Целью изучения дисциплины «Экономика машиностроительного производства» является формирование у студентов знаний и навыков эффективного ведения хозяйственной деятельности машиностроительного предприятия.

Основными задачами изучения дисциплины являются: освоение теории экономики промышленного предприятия в объеме, необходимом для решения практических задач по определению себестоимости продукции, ценообразования, оценки технического уровня и эффективности производства.

Дисциплина базируется на знаниях, полученных студентами по экономическим дисциплинам

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ:

№ компетенции	Содержание компетенции
ОК-9	способность использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач, способность анализировать социально-значимые проблемы и процессы
ПК-8	способность участвовать в разработке проектов изделий машиностроения с учетом технологических, конструкторских, эксплуатационных, эстетических, экономических и управленческих параметров
ПК-16	способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных расчетов
ПК-38.	способность организовывать работы малых коллективов исполнителей, планировать работу малых коллективов исполнителей, планировать работу персонала и фондов оплаты труда, принимать управленческие решения на основе экономических расчетов
ЗНАТЬ	экономическую терминологию и теорию функционирования промышленного предприятия
УМЕТЬ	приобрести навыки практических расчетов оценки затрат и результатов хозяйствования
ВЛАДЕТЬ	методиками экономического анализа хозяйственной деятельности машиностроительного предприятия

АУДИТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ 45 час.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА 63час.

ИТОГО 108 час.

ВИД АТТЕСТАЦИИ: зачет

Б1.В.ДВ.3.1. СОЦИОЛОГИЯ

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ:

формирование у студентов профессиональной компетентности в области теоретических основ социологической науки и в прикладных исследовательских вопросах, свободного владения социологическими методами и инструментарием.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ:

№ компетенции	Содержание компетенции
ОК-2	Обладать способностью понимать ценности культуры, науки,

	производства, рационального потребления.
ОК-5	компетенциями социального взаимодействия: способностью использования эмоциональных и волевых особенностей психологии личности, готовность к сотрудничеству, расовой, национальной, религиозной терпимости, умением погашать конфликты, способностью к социальной адаптации, коммуникативностью, толерантностью
ПК-10	Готовность к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе.
ЗНАТЬ	социологию
УМЕТЬ	выполнять профессиональные функции при работе в коллективе
ВЛАДЕТЬ	владеть культурой мышления и способностью к восприятию, обобщению, анализу информации, постановке цели и выбору путей её достижения

АУДИТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ 36 час.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА 36час.

ИТОГО 72 час.

ВИД АТТЕСТАЦИИ: зачет

Б1.В.ДВ.3.2.КУЛЬТУРОЛОГИЯ

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью данного курса является создания целостной концепции развития мировой культуры и системы духовных ценностей существовавших в ту или иную эпоху.

Задачами изучения дисциплины являются:

- представить основные закономерности развития архитектуры, скульптуры, изобразительного искусства, литературы и т.д.
- духовно-нравственное воспитание студентов с помощью воздействия различными видами искусств.
- развитие у студента мировоззрения, соединяющего науку, культурный кругозор и духовный гуманистический потенциал.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

№ компетенции	Содержание компетенции
ОК-2	Обладать способностью понимать ценности культуры, науки, производства, рационального потребления.
ОК-10	Обладать способностью к познавательной деятельности.
ОК – 5	Компетенции социального взаимодействия: способность использования эмоциональных и волевых особенностей психологии личности, готовность к сотрудничеству, расовая, национальная, религиозная терпимость, умение погашать конфликты, способность к социальной адаптации, коммуникативность, толерантность.
ПК – 10	Готовность к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе.
ЗНАТЬ	закономерности и этапы культурно-исторического процесса, основные события и процессы мировой культуры
УМЕТЬ	применять методы и средства познания для

	интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетентности
ВЛАДЕТЬ	навыками целостного подхода к анализу проблем общества

АУДИТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ 36 час.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА 36час.

ИТОГО 72 час.

ВИД АТТЕСТАЦИИ: зачет

Б1.В.ДВ.4.1.ПСИХОЛОГИЯ

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ:

Ознакомить студентов не только с процессом труда (деятельность, переработка информации), но и с профессией, и даже с жизнью трудового человека. Сосредоточить студентов на проектировании, изучении и преобразовании сложных человеко-машинных систем. Изучить и преобразовать труд профессионала и его жизни.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ:

№ компетенции	Содержание компетенции
ОК-5	способностью использования эмоциональных и волевых особенностей психологии личности, готовности к сотрудничеству, расовой, национальной, религиозной терпимости, умением погашать конфликты, способностью к социальной адаптации, коммуникативностью, толерантностью
ОК-4	компетенциями самосовершенствования (сознание необходимости, потребность и способность учиться)
ОК-7	способностью принимать решения в пределах своих полномочий
ОК-8	способностью работать самостоятельно
ОК-10	способностью к познавательной деятельности
ОК-12	способностью использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности
ПК-10	готовностью к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе

ЗНАТЬ:	- основные разделы и направления философии, методы и приемы философского анализа; - основные закономерности исторического процесса, этапы исторического развития России, место и роль России в истории человечества и в современном мире
УМЕТЬ:	- анализировать и оценивать социальную информацию; - планировать и осуществлять свою деятельность с учетом результатов анализа социальной информации
ВЛАДЕТЬ:	- навыками критического восприятия информации; - практическими навыками решения конкретных технико-экономических, организационных и управленческих вопросов

АУДИТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ 36 час.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА 36 час.

ИТОГО 72 час.

ВИД АТТЕСТАЦИИ: зачет

Б1.В.ДВ.4.2. ОСНОВЫ МЕНЕДЖМЕНТА И МАРКЕТИНГА

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ:

Целью изучения дисциплины Основы менеджмента и маркетинга является формирование комплекса знаний, умений и навыков управления и проведения маркетинговых мероприятий на предприятии или в подразделении.

Основными задачами изучения дисциплины являются: получение знаний по современной теории и практики управления, создания и продвижения продукции, понимания причин принятия тех или иных управленческих решений, с тем, чтобы помочь руководителю оформить их грамотно.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ:

Код компетенции	Формулировка компетенции
ОК-2	компетенциями ценностно-смысловой ориентации (понимание ценности культуры, науки, производства, рационального потребления)
ОК-8	способностью работать самостоятельно
ОК-15	способностью использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности

АУДИТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ 36 час.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА 36час.

ИТОГО 72 час.

ВИД АТТЕСТАЦИИ: зачет

Б2.МАТЕМАТИЧЕСКИЙ И ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫЙ ЦИКЛ

Б2.Б. БАЗОВАЯ ЧАСТЬ

Б2.Б.1.ВЫСШАЯ МАТЕМАТИКА

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ:

Целью изучения дисциплины является обучение студентов основным понятиям, положениям и методам курса математики, методам решения задач и построения математических моделей. Этот курс включает в себя аналитическую геометрию, элементы линейной алгебры и дифференциальное исчисление функций одной и многих переменных, интегральное исчисление, дифференциальные уравнения и теорию рядов. Он является базовым курсом, на основе которого студенты должны изучать другие математические курсы, такие как теория вероятностей и математическая статистика, дискретная математика.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ:

№ компетенции	Содержание компетенции
ОК – 6	компетенции самосовершенствования (сознание необходимости, потребности и способности учиться)
ОК – 11	способность использовать законы и методы математики, естественных,

	гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач
ПК – 20	способностью принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные

ЗНАТЬ	основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, аналитической геометрии.
УМЕТЬ	использовать методы математического анализа, аналитической геометрии, линейной алгебры, теории вероятностей и математической статистики при решении типовых задач.
ВЛАДЕТЬ	методами построения математических моделей типовых задач.

АУДИТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ 153 час.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА 207 час.

ИТОГО 360 час.

ВИД АТТЕСТАЦИИ:

1 семестр – экзамен

2 семестр – зачет

3 семестр – экзамен

4 семестр – экзамен

Б2.Б.2.ИНФОРМАТИКА

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ:

Основная цель дисциплины – формирование у будущих специалистов практических навыков по основам алгоритмизации вычислительных процессов и программированию решения экономических, вычислительных и других задач, развитие умения работы с персональным компьютером на высоком пользовательском уровне, обучение работе с научно-технической литературой и технической документацией по программному обеспечению ПЭВМ. Задача изучения дисциплины – реализация требований, установленных в квалификационной характеристике в области анализа, создания, внедрения, сопровождения и применения средств математического обеспечения информационных систем предметной области.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ:

№ компетенции	Содержание компетенции
ОК-6	способностью организовать свою работу ради достижения поставленных целей; готовность к использованию инновационных идей
ОК-16	способностью применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных
ПК-1	способностью ориентироваться в перспективах развития техники и технологии защиты человека и природной среды от опасностей техногенного и природного характера
ПК-2	способностью разрабатывать и использовать графическую документацию
ПК-3	способностью принимать участие в инженерных разработках среднего уровня сложности в составе коллектива
ПК-5	способностью использовать методы расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности

ЗНАТЬ	<ul style="list-style-type: none"> – основные сведения о дискретных структурах, используемых в персональных компьютерах; – основные алгоритмы типовых численных методов решения математических задач, один из языков программирования, структуру локальных и глобальных компьютерных сетей; – теорию кодирования информации и систем счисления; – творческий подход к решению задач, оценке необходимости использования компьютера, оценке возможности использования стандартных средств или необходимости разработки программ, работы в коллективе, когда отдельные подзадачи передаются для реализации более компетентным исполнителям; – функциональные возможности прикладных и сервисных программ; общую методологию использования программ в профессиональной работе с данными.
УМЕТЬ	<ul style="list-style-type: none"> – работать в качестве пользователя персонального компьютера, использовать внешние носители информации для обмена данными между машинами, создавать резервные копии, архивы данных и программ; – использовать языки и системы программирования, работать с программными средствами общего назначения; – использовать основные приемы обработки экспериментальных данных; – использовать вычислительную технику, как важнейшее средство решения инженерных задач; – разрабатывать программы на алгоритмических языках с использованием методов структурного программирования и метод пошаговой детализации; – самостоятельно выбирать подходящую структуру данных для программной реализации решаемой задач; – разрабатывать компьютерные программы с учетом современных требований к структуре программы, обеспечению наглядности выводимых результатов, использованию внешних устройств для размещения данных и программных файлов; <p>проводить анализ разрабатываемых алгоритмов и программ для оценки их эффективности и правильности получаемых результатов.</p>
ВЛАДЕТЬ	<ul style="list-style-type: none"> – методами построения математических моделей типовых задач; – методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях, техническими и программными средствами защиты информации при работе с компьютерными системами, включая приемы антивирусной защиты; – навыками работы на компьютере с использованием современных технологий; – навыками разработки программ на алгоритмических языках на основе методов структурного программирования; – всем арсеналом методов сервисных программ, который необходим для формирования соответствующих компетенций; – всем арсеналом функций прикладных программ, который необходим для формирования соответствующих компетенций.

АУДИТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ: 99 час.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА 117 час.

ИТОГО 216 час.

ВИД АТТЕСТАЦИИ:

1 семестр – зачет

2 семестр – экзамен

Б2.Б.3.ТЕОРИЯ ГОРЕНИЯ И ВЗРЫВА

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ:

Цель дисциплины - изучение физико-химических закономерностей возникновения, распространения и прекращения горения твёрдых, жидких и газообразных систем, обучение студентов умению использовать и применять на практике полученные знания.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ:

№ компетенции	Содержание компетенции
ОК-7	владение культурой безопасности и риск-ориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения ОС рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности
ПК-1	способность ориентироваться в перспективах развития техники и технологии защиты человека и природы
ПК-7	способность принимать участие в организации и проведении технического обслуживания средств защиты
ПК-4	способность оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники
ПК-8	способность ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и природной среды от опасностей
ПК-14	способность использовать методы определения нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека и природную среду
ПК-16	способность применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных
ПК-17	способность определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска
ПК-18	способность контролировать состояние используемых средств защиты, принимать решения по замене (регенерации) средств защиты
ПК-19	способность ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности
ПК-20	способность принимать участие в нир по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные

ЗНАТЬ	- физико-химические основы горения, теории горения, взрыва;
УМЕТЬ	- использовать основные приемы обработки экспериментальных данных;
ВЛАДЕТЬ	- методами экспериментального исследования в физике, химии (планирование, постановка и обработка эксперимента);

АУДИТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ 72 час.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА 72 час.

ИТОГО 144 час.

ВИД АТТЕСТАЦИИ: экзамен

Б2.Б.4.ХИМИЯ

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ:

Изучение основных понятий, законов и моделей химических систем, реакционных способностей веществ, свойств основных видов химических веществ и классов химических объектов, формирование у обучающихся знаний о современных достижениях в области химии посредством современного, всеобъемлющего и систематического изложения основ химии; рассмотрения основных концепций и законов, определяющих химическую форму движения материи; ознакомления с вопросами химической термодинамики и кинетики; изучения свойств химических систем и химических соединений; методами физико-химического анализа и химического эксперимента; знакомства с химическими и электрохимическими процессами, развитием у будущих специалистов способностей оценивать последствия своей деятельности с точки зрения их значения для окружающей среды и общества.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ:

№ компетенции	Содержание компетенции
ОК-6	способностью организовать свою работу ради достижения поставленных целей; готовность к использованию инновационных идей
ОК-11	способность использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач.
ОК-16	способность применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе и экспериментальных.
ПК-20	способность принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные.

ЗНАТЬ	<ul style="list-style-type: none">– основные понятия, законы и модели химических систем, реакционную способность веществ (ОК 11)– основные понятия, законы и модели коллоидной и физической химии (ОК 11)– свойства основных видов химических веществ и химических классов объектов (ОК 11, ОК 16)– методы анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания (ОК 16, ПК 20)
УМЕТЬ	проводить расчеты концентрации растворов различных соединений, определять изменений концентраций при проведении химических реакций, определять термодинамические характеристики химических реакций и равновесные концентрации веществ, проводить очистку веществ в лабораторных условиях, определять основные физические характеристики органических веществ (ОК 11, ОК 16, ПК 20)
ВЛАДЕТЬ	<ul style="list-style-type: none">– методами экспериментального исследования в химии (планирование, постановка и обработка эксперимента) (ОК 16, ПК 20)– методами выделения и очистки веществ, определения их состава (ОК 16, ПК 20)– методами предсказания протекания возможных химических реакций

и их кинетику (ОК 11, ОК 16, ПК 20)

АУДИТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ 250 час.
КУРСОВАЯ РАБОТА да
САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА 290 час.
ИТОГО 540 час.

ВИД АТТЕСТАЦИИ:

1 семестр – экзамен

2 семестр – зачет

3 семестр – зачет

4 семестр – экзамен

Б2.Б.5.НОКСОЛОГИЯ

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ:

Целью является изучение происхождения и совокупного действия опасностей, принципов их минимизации и основ защиты от них.

К задачам дисциплины относятся:

- изучение опасностей, создаваемые избыточными потоками веществ, энергии и информации;
- освоение методов и средств защиты от опасностей на местном, региональном и глобальном уровнях, видов мониторинга опасностей;
- оценка негативного воздействия реализованных опасностей, пути дальнейшего совершенствования человеко- и природозащитной деятельности.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ:

№ компетенции	Содержание компетенции
ОК-4	компетенциями самосовершенствования (сознание необходимости, потребность и способность учиться)
ОК-7	владением культурой безопасности и риск-ориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности
ОК-12	способностью к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способность к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций
ПК-4	способностью оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники
ПК-8	способностью ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и природной среды от опасностей

ЗНАТЬ:	- характеристики возрастания антропогенного воздействия на природу, принципы рационального природопользования; - опасности среды обитания (виды, классификацию, поля действия, источники возникновения, теорию защиты)
УМЕТЬ:	- осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на

	окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий
ВЛАДЕТЬ:	- понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности; - методами и принципами их минимизации в источниках и основами защиты от них в пределах опасных зон

АУДИТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ 72 час.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА 72 час.

ИТОГО 144 час.

ВИД АТТЕСТАЦИИ: зачет

Б2.Б.6.ЭКОЛОГИЯ

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ:

- научить анализу взаимодействия человеческого общества и природной среды на основе знаний о потребностях человека, состоянии окружающей среды, запасах и динамике потребления человеком природных ресурсов;
- научить бережному отношению к объектам природы, рациональному природопользованию, основным принципам и методам управления природопользованием.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ:

№ компетенции	Содержание компетенции
ОК-7	владение культурой безопасности и риск – ориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности
ОК-11	способность использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач.
ОК-12	способностью к абстрактному мышлению, исследованию окружающей среды для выявления её возможностей и ресурсов, способность к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций
ОК-13	способностью использования основных программных средств, умением пользоваться глобальными информационными ресурсами, владением современными средствами телекоммуникаций, способностью использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач
ПК-11	способностью пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и природной среды в техносфере
ПК-16	способностью анализировать механизмы 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
ПК-19	способностью ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности

ЗНАТЬ:	- основные техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них; - специфику и механизм токсического действия вредных веществ,
--------	--

	энергетического воздействия и комбинированного действия факторов
УМЕТЬ:	<ul style="list-style-type: none"> - применять действующие стандарты, положения и инструкции по оформлению технической документации; - идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности; - пользоваться основными средствами контроля качества среды обитания; - применять методы анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания
ВЛАДЕТЬ:	<ul style="list-style-type: none"> - законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями к безопасности технических регламентов; - понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности; - методами обеспечения безопасности среды обитания; - навыками измерения уровней опасностей на производстве и в окружающей среде, используя современную измерительную технику; - методами оценки экологической ситуации

АУДИТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ 72 час.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА 72 час.

ИТОГО 144 час.

ВИД АТТЕСТАЦИИ: зачет

Б2.Б.7.ФИЗИКА

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ:

Научить современным методам физического исследования на основе знаний универсальных законов механики, молекулярной физики, термодинамики и пониманию механизмов различных физических явлений в их взаимосвязи. Сформировать умение выделять конкретное физическое содержание в прикладных задачах будущей профессиональной деятельности, направленной на выявление опасностей среды обитания, связанных с человеческой деятельностью, и на создание систем безопасности жизнедеятельности в техносфере. Сформировать навыки моделирования физических процессов, проведения физического эксперимента, использования современного физического оборудования и компьютерных методов обработки результатов. Сформировать навыки самостоятельной работы с различными источниками для поиска необходимой информации

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ:

№ компетенции	Содержание компетенции
ОК-11	способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач
ОК-16	способностью применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных
ПК-20	способностью принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные
ПК-21	

ЗНАТЬ:	основные понятия, законы и модели механики, статистической физики и термодинамики
УМЕТЬ:	- использовать основные приемы обработки экспериментальных данных; - решать типовые задачи по основным разделам физики, используя методы математического анализа, использовать физические законы при анализе и решении проблем
ВЛАДЕТЬ:	методами экспериментального исследования в физике (планирование, постановка и обработка эксперимента)

АУДИТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ 108 час.
САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА 144 час.
ИТОГО 252 час.

ВИД АТТЕСТАЦИИ:

1 семестр – экзамен

2 семестр – экзамен

Б2.В. ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ
Б2.В.ОД.ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ
Б2.В.ОД.1.ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЗАЩИТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ:

Целями дисциплины являются:

- формирование у студентов компетентности как интегральной характеристики личности высших профессиональных кадров в области обеспечения безопасности человека и природы, выраженную в знании теоретических основ защиты окружающей среды, в опыте и готовности к реализации этих знаний в процессе жизнедеятельности, осознании приоритетных задач по созданию комфортной среды обитания, сохранения жизни и здоровья человека.
- приобретение теоретических знаний студентами в развитии техногенных процессов происходящих в природе и их вмешательстве в равновесие системы «человек-природа», физико-химических и технологических основ снижения техногенной нагрузки на окружающую среду;

Задачами освоения дисциплины «Теоретические основы защиты окружающей среды» являются:

- усвоение студентами современных научных представлений о влиянии различных механических, физических и химических факторов на равновесные процессы в экосистемах, оказывающих влияние на здоровье человека и вызывающих деграционные процессы в окружающей природной среде;
- приобретение навыков научно обоснованного прогнозирования антропогенной деятельности на региональном, континентальном и общепланетарном уровнях;
- приобретение навыков выбора, обоснования и эффективного использования современных средств и методов инженерной защиты окружающей среды с учетом отраслевой специфики.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ:

№ компетенции	Содержание компетенции
ОК-2	компетенции ценностно-смысловой ориентации (понимание ценности культуры, науки, производства, рационального потребления)
ОК-4	компетенциями самосовершенствования (сознание необходимости,

	потребность и способность учиться)
ОК-7	владением культурой безопасности и риск-ориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности
ОК-11	способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач
ОК-12	способностью к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способность к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций
ОК-13	способностью использования основных программных средств, умение пользоваться глобальными информационными ресурсами, владение современными средствами телекоммуникаций, способность использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач
ОК-16	способностью применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе и экспериментальных
ПК-1	способностью ориентироваться в перспективах развития техники и технологии защиты человека и природной среды от опасностей техногенного и природного характера
ПК-8	способностью ориентироваться в основных методах и системах техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и природной среды от опасностей
ПК-11	способностью пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и природной среды в техносфере
ПК-14	способностью использовать методы определения нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека и природную среду
ПК-19	способностью ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности
ПК-20	способностью принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные

ЗНАТЬ:	<ul style="list-style-type: none"> – основные понятия, законы и модели химических систем, реакционную способность веществ (ОК-11, ОК-13, ОК-16, ПК-8) – основные техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них (ОК-2, ОК-7, ОК-12, ПК-1, ПК-11, ПК-14, ПК-19)
УМЕТЬ:	<ul style="list-style-type: none"> – определять термодинамические характеристики химических реакций и равновесные концентрации веществ (ОК-11, ОК-13, ПК-8, ПК-20) – решать теоретические задачи используя основные законы физики, химии, термодинамики, тепло- и массообмена, гидромеханики (ОК-11, ОК-13, ОК-16, ПК-8, ПК-19, ПК-20)
ВЛАДЕТЬ:	<ul style="list-style-type: none"> – понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности (ОК-2, ОК-4, ОК-7, ОК-16, ПК-1, ПК-8, ПК-11) – методами предсказания протекания возможных химических реакций и их кинетику (ОК-11, ОК-16, ПК-20)

	– методами и технологиями защиты окружающей среды от антропогенных воздействий (ОК-11, ПК-1, ПК-8, ПК-14, ПК-19, ПК-20)
--	---

АУДИТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ 72 час.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА 72 час.

ИТОГО 144 час.

ВИД АТТЕСТАЦИИ:

6 семестр – дифференцированный зачет

Б2.В.ОД.2.ПРОМЫШЛЕННАЯ ТОКСИКОЛОГИЯ

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ:

Целями дисциплины являются: приобретение студентами знаний в области профилактической, экологической, экспериментальной токсикологии, токсикометрии и гигиенического регламентирования химических веществ; формирование у студентов представлений об общих закономерностях и механизмах повреждающего действия токсических веществ, возникновения, развития и исходов интоксикаций, принципах их профилактики; с помощью этих знаний обучить умению устанавливать количественные характеристики токсичности, учитывать факторы, влияющие на токсичность, оценивать и характеризовать риски, уточнять нормативные акты применительно к конкретным условиям, разрабатывать систему мер, обеспечивающих сохранение жизни, здоровья, работоспособности людей, контактирующих с химическими веществами, и направленных на защиту окружающей среды;

Задачами изучения дисциплины являются: изучение классификации и характеристики отдельных групп токсикантов, изучение основ токсикодинамики и токсикокинетики, биотрансформации ксенобиотиков, токсикометрии, изучения избирательного и специальных видов токсического действия, факторов, позволяющих прогнозировать токсичность химических веществ, освоение принципов классификации и маркировки химических веществ, тематической законодательной и нормативной базы, основ гигиенического нормирования и контроля токсикологических условий среды, методов профилактики острых и хронических отравлений, правил оказания первой помощи пострадавшим при остром отравлении.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ:

№ компетенции	Содержание компетенции
ОК-7	владением культурой безопасности и риск-ориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности
ОК-12	способностью к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способностью к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций
ОК-14	свободным владением письменной и устной речью на русском языке, способностью использовать профессионально-ориентированную риторику, владеть методами создания понятных текстов, способностью осуществлять социальное взаимодействие на одном из иностранных языков
ОК-15	способностью использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности

ЗНАТЬ:	<ul style="list-style-type: none"> – Основные понятия токсикологии. Теоретические основы токсикологии. – Закономерности метаболизма ядов в организме, основы токсикодинамики и токсикокинетики. – Основные классификации токсикантов и источники их поступления. Роль причин, условий и реактивности организма в возникновении, развитии и исходе интоксикаций. – Токсические эффекты химических веществ и их связь с физико-химическими свойствами. Причины и механизмы токсических состояний, их основные проявления и последствия. – Общие принципы оказания первой помощи при отравлениях. – Значение экспериментального метода в изучении интоксикаций; его возможности, ограничения и перспективы. Объем необходимых токсикологических исследований для различных категорий химических веществ. – Принципы классификации и маркировки химических веществ.
УМЕТЬ:	<ul style="list-style-type: none"> – Практически применять полученные знания. Читать маркировку опасных химических веществ. Читать экологическую маркировку. Использовать информацию, приведенную в паспорте безопасности вещества. – Определять основные токсикометрические параметры. Оценивать потенциальную токсичность веществ экстраполяционными методами. – Выявлять факторы, влияющие на токсичность вещества (особенности биологического объекта и токсиканта, их взаимодействия, факторы окружающей среды). – Устанавливать причинно-следственные связи между действием химического вещества на организм и развитием той или иной формы токсического процесса. – Обеспечивать безопасность при работе с токсикантами в условиях вредных производств и химических аварий. – Использовать результаты токсикометрических исследований для разработки системы нормативных и правовых актов, обеспечивающих химическую безопасность населения, уточнять нормативные акты применительно к конкретным условиям действия вещества. – Проводить сравнительную оценку эффективности средств и методов обеспечения химической безопасности работающих и населения. – Уметь использовать регистры и базы данных по химическим веществам.
ВЛАДЕТЬ:	<ul style="list-style-type: none"> - понятийно-терминологическим аппаратом в области промышленной токсикологии; - методами и принципами выявления опасных токсикантов и минимизации их воздействия на ОС

АУДИТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ 54 час.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА 54 час.

ИТОГО 108 час.

ВИД АТТЕСТАЦИИ: зачет

Б2.В.ОД.3. ЭКОЛОГИЯ ПОЧВ И ВОДНЫХ РЕСУРСОВ

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью дисциплины является ознакомление студентов с процессами почвообразования, загрязнения литосферы, водоемов и экономического значения в результате поступления в них вредных веществ. Основы почвоведения и экологии воды специалистам необходимы при анализе загрязнений объектов окружающей среды и экспертизе проектов работ.

Задача дисциплины – ознакомить студентов с процессами почвообразования, основными типами почв и биогеохимическими особенностями элементов окружающей среды. Дать представление о современном состоянии и динамике поверхностных и подземных вод, почв. Предоставить информацию о факторах и источниках антропогенного воздействия на важнейшие природные комплексы; иметь представление о последствиях антропогенных воздействий на состояние отдельных природных экосистем и биосферу в целом. Получить навыки принятия решений о способах улучшения экологического состояния окружающей среды, организации системы особо охраняемых природных территорий, выделении зон экологической напряженности и повышенного экологического риска.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ:

№ компетенции	Содержание компетенции
ОК-9	Способность принимать решения в пределах своих полномочий
ОК-10	Способность к познавательной деятельности
ОК-11	Способность использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач
ОК-16	Способность применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных
ПК-14	Способность использовать методы определения нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека и природную среду
ПК-15	Способность проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации
ЗНАТЬ	процессы почвообразования, основные типы почв и биогеохимические особенности элементов в окружающей среде.
УМЕТЬ	<ul style="list-style-type: none">активно применять на практике основы знаний о биологических системах;ориентироваться в биологической, экологической и природоохранной литературе;рационально использовать природные ресурсы в хозяйственных и медицинских целях;
ВЛАДЕТЬ	<ul style="list-style-type: none">опытом проведения простейших натуральных исследований и экспериментальной работы;опытом анализа и обобщения полученных эмпирическим путем данных;опытом работы с вычислительной техникой, математическими методами обработки результатов

АУДИТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ 63 час.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА 45 час.

ИТОГО 144 час.

ВИД АТТЕСТАЦИИ: экзамен

Б2.В.ОД.4. МЕТОДЫ И ПРИБОРЫ КОНТРОЛЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Познакомить студентов со структурой современного экологического мониторинга, его целями и задачами;

- дать студентам представление о содержании и месте дисциплины среди других отраслей знания;
- познакомить с основными видами экологического мониторинга (биосферным, санитарно-гигиеническим, фоновым, биологическим, региональным, импактным, производственным и др.), методами, средствами, объектами каждого из них;
- познакомить студентов с основными службами, входящими в систему государственного экологического мониторинга РФ, их функциями и задачами;
- дать студентам представление о методах и средствах экологического контроля;
- дать знания, необходимые для организации на предприятии работ по мониторингу и контролю окружающей среды;
- дать знания по устройству приборов контроля загрязнения воды, воздуха, почвы, автоматизированных систем экологического контроля;
- познакомить с аппаратурой и правилами отбора проб воздуха, воды, почвы, снежного покрова, донных отложений;
- познакомить с методами атомной и молекулярной спектроскопии, различными видами хроматографии, гибридными высокоточными методами, методами дистанционного зондирования Земли, дать представление об электрохимических методах анализа, об использовании ионоселективных электродов и рН-метрии для контроля загрязнения окружающей среды;
- познакомить с метрологическим обеспечением экологического контроля.

В соответствии с поставленными целями выпускник должен получить прочные знания по назначению, содержанию и общей структуре экологического мониторинга, его видам; по современным требованиям к методам контроля окружающей среды и основным приборам, используемым в системе экологического контроля

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ:

№ компетенции	Содержание компетенции
ОК-4	Компетенции самосовершенствования (сознание необходимости, потребности и способности учиться)
ОК-6	Способность организовать свою работу ради достижения поставленных целей; готовность к использованию инновационных идей
ОК-9	Способность принимать решения в пределах своих полномочий
ОК-13	Способность использования основных программных средств, умение пользоваться глобальными информационными ресурсами, способность использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач
ОК-15	Способность использовать организационно-управленческие навыки в

	профессиональной и социальной деятельности
ПК-1	Способность ориентироваться в перспективах развития техники и технологии защиты человека и природной среды от опасностей техногенного и природного характера
ПК-8	Способность ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности
ПК-9	Способность ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности
ПК-14	Способность использовать методы определения нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека и природную среду

ЗНАТЬ	- структуру современного экологического мониторинга; - основные методы и средства экологического контроля состояния окружающей среды: спектрофотометрические (УФ, видимая и ИК-области); атомно-абсорбционный; атомно-эмиссионный; люминисцентный; хроматографические; потенциометрические (рН-метрия, инверсионная вольтамперометрия); масс-спектрометрию; дистанционные методы.
УМЕТЬ	грамотно проводить натурные исследования состояния компонентов природной среды; - грамотно организовать и проводить производственный мониторинг на предприятии; - правильно отбирать пробы воздуха, природных и сточных вод, почв, снежного покрова, растительности, отходов для точного анализа уровня их загрязнения; - выбирать и применять специальные методы лабораторных исследований для конкретных видов загрязнений; - проводить метрологическую обработку результатов анализа; - обрабатывать и систематизировать данные мониторинговых исследований, в том числе с использованием ЭВМ.
ВЛАДЕТЬ	представлением об интенсивности источников загрязнения и нарушении компонентов природной среды; - прогнозированием развития экологических ситуаций при различных уровнях техногенного воздействия.

АУДИТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ 76 час.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА 68 час.

ИТОГО 180 час.

ВИД АТТЕСТАЦИИ: экзамен

Б.2.В.ДВ. ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВЫБОРУ Б.2.В.ДВ.2.1. ТЕОРИЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ:

Целью изучения дисциплины Теория устойчивого развития - овладение студентами основными положениями концепции устойчивого развития, формирование у студентов творческого подхода к решению наиболее острых проблем, связанных с глобальными изменениями природной среды и вызванных ими социальных и эколого-экономических проблемах

Задачи дисциплины «Теория устойчивого развития» определяются коммуникативными и профессиональными потребностями специалистов и таковыми являются:

- способность ориентироваться в перспективах развития техники и технологии защиты человека и природной среды от опасностей техногенного и природного характера
- способность ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства системы и методы защиты человека и природной среды от опасностей
- способность ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ:

Код компетенции	Формулировка компетенции
ОК-8	способностью работать самостоятельно
ПК-2	способностью разрабатывать и использовать графическую документацию
ПК-4	способностью принимать участие в инженерных разработках среднего уровня сложности в составе коллектива
ПК-10	способностью ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности

АУДИТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ 36 час.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА 36час.

ИТОГО 72 час.

ВИД АТТЕСТАЦИИ: зачет

Б.2.В.ДВ.2.2. ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ:

Целью освоения дисциплины «Природопользование» является:

- формирование у студентов на базе усвоенной системы опорных знаний по природопользованию способностей по оценке последствий их профессиональной деятельности и принятия оптимальных решений, исключающих ухудшение экологической обстановки, выработке народнохозяйственного подхода к исследованию сложных многофакторных, междисциплинарных и межотраслевых проблем рационального использования, воспроизводства природных ресурсов и охраны окружающей среды в интересах обеспечения устойчивого развития общества, а также овладение принципами, методами и приемами управления в данной области.
- приобретение теоретических знаний студентами об: особенностях природопользования в разные исторические эпохи, основных формах отношения людей к природе, существующих классификациях природных и вторичных ресурсов, направлениях и принципах рационального природопользования, подходах к финансированию мероприятий по природопользованию, основных стандартах и нормативах в области природопользования.

Задачами освоения дисциплины «Природопользование» являются:

- усвоение студентами современных научных представлений об особенностях, видах и основных последствиях природопользования;
- приобретение навыков научно обоснованного анализа региональных и глобальных проблем современного природопользования;

- использование студентами современных способов и методов научных исследований в природопользовании, овладение теоретическими основами планирования, прогнозирования и управления природопользованием;
- знакомство с законами, правилами и принципами рационального природопользования.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ:

№ компетенции	Содержание компетенции
ОК-2	Компетенции ценностно-смысловой ориентации (понимание ценности культуры, науки, производства, рационального потребления)
ОК-4	Компетенции самосовершенствования
ОК-7	Культура безопасности и риск-ориентированное мышление, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности
ОК-10	Способность к познавательной деятельности
ОК-11	Способность использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач
ОК-12	<input type="checkbox"/> Способность к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления её возможностей и ресурсов, принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций
ОК-13	Способность использования основных программных средств, умение пользоваться глобальными информационными ресурсами, владение современными средствами телекоммуникаций, способность использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач
(ПК-1)	Способность ориентироваться в перспективах развития техники и технологии защиты человека и природной среды от опасностей техногенного и природного характера
ПК-8	Способность ориентироваться в основных методах и системах техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и природной среды от опасностей
ПК-11	Способность пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и природной среды в техносфере
ПК-14	Способность использовать методы определения нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека и природную среду
ПК-19	Способность ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности
ПК-20	Способность принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные

УМЕТЬ	Осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природноклиматических условий выбирать метод защиты человека и окружающей среды от антропогенного воздействия
ЗНАТЬ	Характеристики возрастания антропогенного воздействия на природу, принципы рационального природопользования Естественные процессы, протекающие в атмосфере, гидросфере, литосфере
ВЛАДЕТЬ	понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности

	методами оценки экологической ситуации навыками анализа статистических данных из систем учета и контроля и умением делать выводы об особенностях природопользования в регионе
--	---

АУДИТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ 36 час.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА 36 час.

ИТОГО 72 час.

ВИД АТТЕСТАЦИИ: зачет

Б.2.В.ДВ.2.1.ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ИНЖЕНЕРНОЙ ЗАЩИТЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ:

Ознакомление с новейшими достижениями в области современных информационных технологий и возможностями их применения в управлении безопасностью жизнедеятельности.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ:

№ компетенции	Содержание компетенции
ОК-13	способностью использования основных программных средств, умением пользоваться глобальными информационными ресурсами, владением современными средствами телекоммуникаций, способностью использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач
ОК-16	способностью применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментал
ПК-6	способностью принимать участие в установке (монтаже), эксплуатации средств защиты
ПК-18	способностью контролировать состояние используемых средств защиты, принимать решения по замене (регенерации) средства защиты

ЗНАТЬ:	- методы и средства компьютерной графики; - основные техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них; - действующую систему нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности; - систему управления безопасностью в техносфере.
УМЕТЬ:	- использовать современные средства машинной графики; - применять методы анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания.
ВЛАДЕТЬ:	- навыками изображения пространственных объектов на плоских чертежах; - законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями к безопасности технических регламентов; - понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности; - методами оценки экологической ситуации.

АУДИТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ 54 час.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА 54 час.
ИТОГО 108 час.

ВИД АТТЕСТАЦИИ: зачет

Б.2.В.ДВ.2.2.АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ СБОРА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины: ознакомление студентов с концептуальными основами применения информационных технологий в области обеспечения техносферной безопасности, современных технологий сбора, обработки и представления научной, деловой и педагогической информации; формирование информационного мировоззрения на основе знания особенностей применения информационных технологий в указанной области, воспитание информационной культуры, включая навыки реализации компьютерных и информационных технологий при решении практических задач в области техносферной безопасности и обработки научных данных, в том числе обработки статистических данных в различных программах.

Задачи дисциплины:

1. Изучение основных законов и концепций применения информационных технологий в области обеспечения техносферной безопасности;
2. Овладение основными современными информационно-коммуникационными технологиями для сбора, обработки и представления информации, в том числе, научной; навыками оценивания программного обеспечения и перспектив его использования с учетом решаемых профессиональных задач
3. Формирование представлений о современных информационных технологиях в области обеспечения техносферной безопасности

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ:

№ компетенции	Содержание а компетенции
ОК-13	способностью использования основных программных средств, умением пользоваться глобальными информационными ресурсами, владение современными средствами телекоммуникаций, способностью использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач
ОК-16	способностью применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных
ПК-6	способностью принимать участие в установке (монтаже), эксплуатации средств защиты
ПК18	способностью ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и природной среды от опасностей
знать	Методы, концепции, модели, принципы, подходы и прочие теоретические и методологические основы управления социально-экономическими организациями в различных сферах их деятельности и при различных условиях принятия управленческих решений;

	основные подходы к разработке и выбору решений; способы оценки эффективности решений
уметь	• Принимать управленческие решения, направленные на достижение различных целей социально-экономических организаций
владеть	Навыками постановки целей, разработки альтернативных решений, определении критериев выбора и аргументированного выбора окончательных управленческих решений

АУДИТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ 54 час.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА 54час.

ИТОГО 108 час.

ВИД АТТЕСТАЦИИ: зачет

Б.2.В.ДВ.3.1.ФИЗИОЛОГИЯ

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ:

Цель освоения дисциплины - создание у студентов целостного представления о жизнедеятельности человеческого организма, приобретение теоретических знаний по современным проблемам в области физиологии, формирование грамотного мировоззрения, правильного взгляда на собственный организм, основанный на понимании законов его функционирования.

Задачи дисциплины «Физиология» заключаются в изучении взаимоотношений организмов между собой и окружающей их средой, поведенческих реакций организмов в разных условиях, форм взаимодействия живых организмов между собой и факторами окружающей среды; рассмотрении вопросов о уровнях строения и принципах работы организма человека, основных систем управления жизнедеятельности, основных аспектов восприятия раздражений и высшей нервной деятельности человека.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ:

№ компетенции	Содержание компетенции
ОК-1	компетенциями сохранения здоровья (знание и соблюдение норм здорового образа жизни; физическая культура)
ОК-11	способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач
ОК-16	способностью применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных
ПК-20	способностью принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные

ЗНАТЬ:	<ul style="list-style-type: none"> – основные закономерности жизнедеятельности человека (организма в целом, отдельных его систем, органов, тканей, клеток) и физиологических основ здорового образа жизни – закономерности функционирования и механизмов регуляции деятельности клеток, тканей, органов, систем здорового организма – работу функциональных систем организма
--------	---

УМЕТЬ:	- объяснить принцип наиболее важных методик исследования функций организма; проводить исследование функционального состояния систем организма с целью выявления степени напряжения организма при определенных видах деятельности.
ВЛАДЕТЬ:	– методами исследования различных функций здорового организма методами анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания

АУДИТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ 45 час.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА 63 час.

ИТОГО 108 час.

ВИД АТТЕСТАЦИИ: зачет

Б.2.В.ДВ.3.2.БИОХИМИЯ

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ:

Целями освоения дисциплины «Биохимия» являются:

- освоение и понимание студентами законов развития материального мира с позиции биологии;
- овладение базовыми знаниями в области биохимии;
- развитие навыков самостоятельной работы, необходимых для применения знаний по биохимии при изучении специальных дисциплин.

Задачами освоения дисциплины «Биохимия» являются:

- показать связь дисциплины «Биологическая химия» с другими дисциплинами учебного плана;
- обеспечить выполнение студентами лабораторного практикума, иллюстрирующего сущность и методы биологической химии;
- привить студентам практические навыки в подготовке, организации, выполнении лабораторного практикума по биологической химии, включая использование современных приборов и оборудования; в том числе привить практические навыки, значимые для будущей профессиональной деятельности;
- привить студентам навыки грамотного и рационального оформления выполненных экспериментальных работ в лабораторном практикуме, обработки результатов эксперимента; навыки работы с учебной, монографической, справочной химической литературой.
- развитие у будущих специалистов способностей оценивать последствия своей деятельности с точки зрения их значения для окружающей среды и общества.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ:

Код компетенции	Формулировка компетенции
ОК-1	Знание и соблюдение норм здорового образа жизни
ОК-6	Способность организовать свою работу ради достижения поставленных целей; готовность к использованию инновационных идей
ОК-10	Способность к познавательной деятельности

ОК-11	Способность использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач
-------	---

ЗНАТЬ:	<ul style="list-style-type: none"> - главные химические компоненты клетки, пространственную структуру биополимеров и роль нековалентных взаимодействий в биологических системах; - состав, строение, свойства и биологические формулы основных групп белков, аминокислот, углеводов, липидов, фенольных и терпеноидных соединений, витаминов, органических кислот, алкалоидов и гликозидов, эфирных масел; - современные сведения о ферментах и методах биохимии, особенностях функционирования ферментных систем в клетках организмов человека и животных; - принципы осуществления биоэнергетических превращений в организме человека; - биохимические процессы синтеза, превращений и распада органических веществ в организме человека и животных
УМЕТЬ:	<ul style="list-style-type: none"> • прогнозировать ход биохимических процессов в организме человека и животных в соответствии с принципами биохимической энергетики и в зависимости от условий ОС. • - объяснить принцип наиболее важных методик исследования функций организма; • - самостоятельно работать с научной и учебной литературой; • самостоятельно составлять и решать тестовые задачи, готовить научные сообщения.
ВЛАДЕТЬ:	<ul style="list-style-type: none"> • методами исследования различных функций здорового организма • навыками и приемами биохимии в своей профессиональной деятельности. • методами анализа взаимодействия человека и его деятельности со • средой обитания

АУДИТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ 45 час.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА 63 час.

ИТОГО 108 час.

ВИД АТТЕСТАЦИИ: зачет

БЗ.Б.ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ЦИКЛ
БЗ.Б. БАЗОВАЯ ЧАСТЬ
БЗ.Б.1.БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ:

Вооружить будущих специалистов теоретическими знаниями и практическими навыками для:

- проектирования и эксплуатации оборудования, разработки прогнозирования для технологических процессов в соответствии с современными требованиями нормативных документов;
- создания безопасных и здоровых условий труда;
- прогнозирования и оценки экологических последствий от внедрения новых технологических процессов и оборудования;
- прогнозирования и предупреждения чрезвычайных ситуаций и принятия оптимальных решений по ликвидации последствий промышленных аварий, катастроф и стихийных бедствий.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ:

№ компетенции	Содержание компетенции
ОК-1	компетенциями гражданственности (знание и соблюдение прав и обязанностей гражданина; свободы и ответственности)
ОК-7	владением культурой безопасности и риск-ориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности
ОК-15	способностью использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности
ПК-1	способностью ориентироваться в перспективах развития техники и технологии защиты человека и природной среды от опасностей техногенного и природного характера
ПК-4	способностью оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники
ПК-8	способностью ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и природной среды от опасностей
ПК-9	способностью ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности
ПК-16	способностью анализировать механизмы 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

ЗНАТЬ:	Приобрести опыт оценки условий производственной среды и опыт расчета средств производственной санитарии, средств защиты от опасных и вредных производственных факторов
УМЕТЬ:	Проектирование экозащитной техники
ВЛАДЕТЬ:	Анализ опасных и вредных факторов конкретного производства и оценка эффективности мероприятий по охране труда

АУДИТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ 72 час.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА 72 час.

ИТОГО 144 час.

ВИД АТТЕСТАЦИИ: зачет

БЗ.Б.2.НАЧЕРТАТЕЛЬНАЯ ГЕОМЕТРИЯ И ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ:

Дать студентам базовые знания по начертательной геометрии, основам машиностроительного черчения (инженерной графике), в том числе, с использованием одной из систем автоматизированного проектирования, что является необходимой предпосылкой для успешного освоения (студентами) последующих общеинженерных и специальных дисциплин.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ:

№ компетенции	Содержание компетенции
ОК-2	компетенциями ценностно-смысловой ориентации (понимание ценности культуры, науки, производства, рационального потребления)
ОК-4	компетенциями самосовершенствования (сознание необходимости, потребность и способность учиться)
ОК-6	способностью использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности
ОК-8	способностью работать самостоятельно
ОК-10	способностью к познавательной деятельности
ОК-11	способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач
ОК-14	свободным владением письменной и устной речью на русском языке, способностью использовать профессионально-ориентированную риторику, владеть методами создания понятных текстов, способностью осуществлять социальное взаимодействие на одном из иностранных языков
ОК-16	способностью применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных
ПК-3	способностью применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных
ПК-5	способностью использовать методы расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности

ЗНАТЬ:	- методы и средства компьютерной графики; - основы проектирования технических объектов;
УМЕТЬ:	- применять действующие стандарты, положения и инструкции по оформлению технической документации; - использовать современные средства машинной графики;
ВЛАДЕТЬ:	- навыками разработки и оформления эскизов деталей машин, изображения сборочных единиц, сборочного чертежа изделия, составлять спецификацию, с использованием методов машинной графики; - навыками изображения пространственных объектов на плоских чертежах

АУДИТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ 72 час.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА 72 час.

ИТОГО 144 час.

ВИД АТТЕСТАЦИИ: зачет

Б3.Б.3.МЕХАНИКА

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ:

Научить студента пониманию теоретических основ, методических приемов и особенностей расчетов и конструирования машин для производства металлов и сплавов, а также изделий, изготавливаемых с использованием этих машин. Научить студента системному анализу структурного состава машины, определению энергосиловых параметров оборудования, по условиям прочности, жесткости, вибрационной устойчивости и долговечности. Научить студента последовательно проходить путь от выбора схемы механизма через многовариантность проектных решений до его воплощения в рабочих чертежах.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ:

№ компетенции	Содержание компетенции
ОК-8	Способностью работать самостоятельно
ОК-10	Способностью к познавательной деятельности
ОК-11	Способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач
ПК-3	Способностью принимать участие в инженерных разработках среднего уровня сложности в составе коллектива
ПК-4	Способностью оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники
ПК-5	Способностью использовать методы расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности

ЗНАТЬ:	основные виды механизмов, методы исследования и расчета их кинетических и динамических характеристик
	методы расчета на прочность и жесткость типовых элементов различных конструкций
	общую теорию измерений, взаимозаменяемости
УМЕТЬ:	применять действующие стандарты, положения и инструкции по оформлению технической документации
	применять методы анализа и синтеза исполнительных механизмов
	применять методы расчета и конструирования деталей и узлов механизмов
	проводить расчеты деталей машин по критериям работоспособности и надежности
	проводить расчеты надежности и работоспособности основных видов механизмов
ВЛАДЕТЬ:	навыками использования методов теоретической механики, теории механизмов и машин, сопротивления материалов, деталей машин и основ конструирования при решении практических задач
	методами теоретического и экспериментального исследования в механике, гидромеханике, теплотехнике, электротехнике.

АУДИТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ 71 час.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА 99 час.

ИТОГО 180 час.

ВИД АТТЕСТАЦИИ:

3 семестр - экзамен

4 семестр - зачет

Б3.Б.4.ГИДРОГАЗОДИНАМИКА

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ:

Научить использовать законы гидродинамики для решения практических вопросов, связанных с движением жидкости, газа. Закрепить знания, полученные на лекциях и в процессе самостоятельной работы на практических занятиях. Освоить методы гидродинамических расчетов при решении задач.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ:

№ компетенции	Содержание компетенции
ОК-6	способностью организовать свою работу ради достижения поставленных целей; готовность к использованию инновационных идей
ОК-8	способностью работать самостоятельно
ОК-10	способностью познавательной деятельности
ОК-12	способностью к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способность к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций
ОК-14	свободным владением письменной и устной речью на русском языке, способностью использовать профессионально-ориентированную риторику, владеть методами создания понятных текстов, способностью осуществлять социальное взаимодействие на одном из иностранных языков
ОК-16	способностью применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных
ПК-12	готовностью использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики
ПК-1	способностью ориентироваться в перспективах развития техники и технологии защиты человека и природной среды от опасностей техногенного и природного характера

ЗНАТЬ:	- основные законы гидромеханики
УМЕТЬ:	- решать теоретические задачи, используя основные законы гидромеханики
ВЛАДЕТЬ:	- методами теоретического и экспериментального исследования в гидромеханике

АУДИТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ 54 час.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА 54 час.

ИТОГО 108 час.

ВИД АТТЕСТАЦИИ: экзамен

Б3.Б.5.ТЕПЛОФИЗИКА

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ:

Сформировать знания о физической картине и основных закономерностях процессов переноса теплоты и массы. Научить методам анализа этих процессов для выявления определяющих факторов и решения формулируемых задач.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ:

№ компетенции	Содержание компетенции
ОК-6	способностью организовать свою работу ради достижения поставленных целей; готовность к использованию инновационных идей
ОК-8	способностью работать самостоятельно
ОК-10	Способность познавательной деятельности
ОК-12	способностью к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способность к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций
ОК-14	свободным владением письменной и устной речью на русском языке, способностью использовать профессионально-ориентированную риторику, владеть методами создания понятных текстов, способностью осуществлять социальное взаимодействие на одном из иностранных языков
ОК-16	способностью применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных
ПК-12	готовностью использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики
ПК-1	способностью ориентироваться в перспективах развития техники и технологии защиты человека и природной среды от опасностей техногенного и природного характера
ПК-10	готовностью к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе

ЗНАТЬ	Основные законы термодинамики, теплообмена и гидромеханики
УМЕТЬ	Решать теоретические задачи, используя основные задачи термодинамики, тепло- и массообмена и гидромеханики
ВЛАДЕТЬ	Методами теоретического и экспериментального исследования в гидромеханике, теплотехнике

АУДИТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ 54 час.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА 54 час.

ИТОГО 108 час.

ВИД АТТЕСТАЦИИ: дифференцированный зачет

Б3.Б.6.ЭЛЕКТРОНИКА И ЭЛЕКТРОТЕХНИКА

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ:

Теоретическая и практическая подготовка бакалавров по указанным выше направлению и профилю в области электротехники и электроники

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ:

№ компетенции	Содержание компетенции
ОК-4	компетенциями самосовершенствования (сознание необходимости, потребность и способность учиться)
ПК-3	способностью принимать участие в инженерных разработках среднего уровня сложности в составе коллектива
ПК-6	способностью принимать участие в установке (монтаже), эксплуатации средств защиты
ПК-7	способностью принимать участие в организации и проведении технического обслуживания средств защиты способностью принимать участие в организации и проведении технического обслуживания средств защиты
ПК-10	готовностью к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе

ЗНАТЬ:	принцип действия, свойства, область применения и потенциальные возможности основных электротехнических, электронных устройств и электрических машин; - ориентироваться в электротехнической терминологии и символике
УМЕТЬ:	- экспериментальным способом определять параметры и характеристики электротехнических и электронных типовых устройств; - измерять электрические величины электрическими и электронными методами
ВЛАДЕТЬ:	- навыками в измерении электрических величин электрическими и электронными приборами, - правилами техники безопасности при работе с электрооборудованием

АУДИТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ 63 час.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА 81 час.

ИТОГО 144 час.

ВИД АТТЕСТАЦИИ:

4 семестр - зачет

5 семестр - экзамен

Б3.Б.7.МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ:

Сформировать представление о современных проблемах метрологии, стандартизации и сертификации. Ознакомить с правовой базой, теоретическими, методическими и организационными основами метрологии, стандартизации и сертификации.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ:

№ компетенции	Содержание компетенции
---------------	------------------------

ОК-8	способностью работать самостоятельно
ОК-9	способностью принимать решения в пределах своих полномочий
ПК-3	способностью принимать участие в инженерных разработках среднего уровня сложности в составе коллектива

ЗНАТЬ:	<ul style="list-style-type: none"> - Основные понятия и методы математического анализа, теории вероятности и математической статистики; - Метрологические нормы и правила; - Правовые, методические и организационные основы стандартизации и сертификации. - Правила и порядок проведения работ по сертификации.
УМЕТЬ:	<ul style="list-style-type: none"> - Использовать методы математического анализа, теории вероятности и математической статистики при решении типовых задач; - Использовать основные приемы обработки экспериментальных данных; - Работать с нормативными документами; - Использовать правила и порядок проведения работ по стандартизации и сертификации; - Выбирать и обосновывать схему сертификации.
ВЛАДЕТЬ:	<ul style="list-style-type: none"> - Методами математического анализа, теории вероятности и математической статистики при решении типовых задач; - Методами обработки экспериментальных данных; - Методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях.

АУДИТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ 54 час.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА 54 час.

ИТОГО 108 час.

ВИД АТТЕСТАЦИИ: зачет

Б3.Б.8.МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ:

Научить анализировать механизмы воздействия опасных токсикологических факторов на человека. Знать пути преодоления опасных токсикологических факторов, оказания медицинской помощи и профилактики мероприятий для их устранения.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ:

№ компетенции	Содержание компетенции
ОК-7	владением культурой безопасности и риск-ориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности
ОК-9	способностью принимать решения в пределах своих полномочий
ПК-9	способностью ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности
ПК-11	способностью пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и природной среды в техносфере

ПК-14	способностью анализировать механизмы 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
-------	--

ЗНАТЬ:	- основные техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них; - специфику и механизм токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия факторов;
УМЕТЬ:	- идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности; - пользоваться основными средствами контроля качества среды обитания; - применять методы анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания;
ВЛАДЕТЬ:	- законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями к безопасности технических регламентов; - понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности; - методами обеспечения безопасности среды обитания; - методами оценки экологической ситуации;

АУДИТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ 45 час.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА 63 час.

ИТОГО 108 час.

ВИД АТТЕСТАЦИИ: экзамен

Б3.Б.9.НАДЕЖНОСТЬ ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ И ТЕХНОГЕННЫЙ РИСК

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ:

Основная цель - уменьшение числа аварий и связанных с ними человеческих жертв, экономических потерь и нарушений в окружающей среде. Основные задачи: изучение методов определения основных показателей безопасности при статической обработке данных, выборе расчетных моделей надежности, анализа и повышения надежности систем, технического диагностирования и прогнозирования.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ:

№ компетенции	Содержание компетенции
ОК-1	компетенциями гражданственности (знание и соблюдение прав и обязанностей гражданина; свободы и ответственности)
ОК-7	владением культурой безопасности и риск-ориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности
ОК-15	способностью использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности
ПК-1	способностью ориентироваться в перспективах развития техники и технологии защиты человека и природной среды от опасностей техногенного и природного характера

ПК-4	способностью оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники
ПК-5	способностью использовать методы расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности
ПК-7	способностью принимать участие в организации и проведении технического обслуживания средств защиты
ПК-12	готовностью использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики
ПК-14	способностью использовать методы определения нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека и природную среду
ПК-13	способностью использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях

ЗНАТЬ:	- основные принципы анализа и моделирования надежности технических систем и определения приемлемого риска
УМЕТЬ:	- проводить расчеты надежности и работоспособности основных видов механизмов; - идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности
ВЛАДЕТЬ:	- методами математического моделирования надежности и безопасности работы отдельных звеньев реальных технических систем и технических объектов в целом

АУДИТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ 54 час.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА 90 час.

ИТОГО 144 час.

ВИД АТТЕСТАЦИИ: экзамен

БЗ.Б.10.УПРАВЛЕНИЕ ТЕХНОСФЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТЬЮ

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ:

Основной целью дисциплины является обеспечение приоритетности сохранения жизни и здоровья людей в техносфере.

К основным задачам дисциплины относится овладение теоретическими знаниями и практическими навыками, необходимыми для управления безопасностью в техносфере, обеспечения комфортных условий жизнедеятельности.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ:

№ компетенции	Содержание компетенции
ОК-7	владением культурой безопасности и риск-ориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности
ПК-1	способностью ориентироваться в перспективах развития техники и технологии защиты человека и природной среды от опасностей техногенного и природного характера
ПК-4	способностью оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники
ПК-7	способностью принимать участие в организации и проведении технического

	обслуживания средств защиты
ПК-8	способностью ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и природной среды от опасностей
ПК-14	способностью использовать методы определения нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека и природную среду
ПК-16	способностью анализировать механизмы 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
ПК-17	способностью определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска
ПК-18	способностью контролировать состояние используемых средств защиты, принимать решения по замене (регенерации) средства защиты
ПК-19	способностью ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности
ПК-20	способностью принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные
ПК-21	способностью решать задачи профессиональной деятельности составе научно-исследовательского коллектива

ЗНАТЬ:	- действующую систему нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности; - систему управления безопасностью в техносфере
УМЕТЬ:	- идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности; - пользоваться основными средствами контроля качества среды обитания; - применять методы анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания
ВЛАДЕТЬ:	- методами оценки экологической ситуации; - законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями к безопасности технических регламентов

АУДИТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ 45 час.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА 63 час.

ИТОГО 108 час.

ВИД АТТЕСТАЦИИ: экзамен

БЗ.Б.11.НАДЗОР И КОНТРОЛЬ В СФЕРЕ БЕЗОПАСНОСТИ

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ:

Целями дисциплины являются:

- обеспечение приоритетности сохранения жизни и здоровья людей в процессе их жизнедеятельности;
- предотвращение ущерба от различных происшествий, представляющих опасность для жизненно важных интересов личности, общества и государства.

Задачи дисциплины - вооружить обучаемых теоретическими знаниями и практическими навыками, необходимыми для:

- соблюдение требований законодательства Российской Федерации в области охраны окружающей среды (экологический контроль);
- соблюдение требований промышленной безопасности при проектировании, строительстве, эксплуатации, консервации и ликвидации опасных производственных объектов, изготовлении, монтаже, наладке, обслуживании и ремонте технических устройств, применяемых на опасных производственных объектах, транспортировании опасных веществ на опасных производственных объектах;
- соблюдение требований ядерной, радиационной, технической и пожарной безопасностью.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ:

№ компетенции	Содержание компетенции
ОК-1	компетенциями гражданственности (знание и соблюдение прав и обязанностей гражданина; свободы и ответственности)
ОК-7	владением культурой безопасности и риск-ориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности
ОК-15	способностью использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности
ПК-4	способностью оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники
ПК-5	способностью использовать методы расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности
ПК-8	способностью ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и природной среды от опасностей
ПК-9	способностью ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности
ПК-12	готовностью использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики
ПК-17	способностью определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска

ЗНАТЬ:	- действующую систему нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности; - систему управления безопасностью в техносфере
УМЕТЬ:	- идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности; - пользоваться основными средствами контроля качества среды обитания; - применять методы анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания
ВЛАДЕТЬ:	- методами оценки экологической ситуации; - законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями к безопасности технических регламентов

АУДИТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ 63 час.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА 81 час.
ИТОГО 144 час.

ВИД АТТЕСТАЦИИ: экзамен

Б3.В. ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ
Б3.В.ОД. ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ
Б3.В.ОД.1.МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ:

Ознакомиться с основными конструкционными материалами, режимами обработки, свойствами, и назначением

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ:

№ компетенции	Содержание компетенции
ОК-10	способность к познавательной деятельности
ОК-11	способность использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач
ПК-3	способность принимать участие в инженерных разработках среднего уровня сложности в составе коллектива
ПК-19	способностью ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности

ЗНАТЬ	Основные классы современных материалов и их свойства и области применения, принципы выбора материалов, основные технологические процессы производства и обработки материалов, закономерности структурообразования, фазовые превращения в материалах влияние сплавов; цели и задачи лабораторных, полевых и эксплуатационных испытаний металлов и сплавов
УМЕТЬ	<ul style="list-style-type: none">• Применять основные типы современных неорганических и органических материалов для решения производственных задач, владеть навыками выбора материалов для заданных условий эксплуатации с учетом требований технологичности, экономичности, надежности и долговечности, экологических последствий их применения;• Выбрать метод защиты от коррозионных разрушений, применять комплекс мер по уменьшению потерь от коррозионных разрушений на стадии проектирования и эксплуатации оборудования
ВЛАДЕТЬ	<ul style="list-style-type: none">• навыками работы с оборудованием: оптическими микроскопами, твердомерами, печами для термообработки, методами определения коррозионной стойкости материалов.• навыками правильно и экономично выбирать материалы для проектируемых сооружений, конструкций, технологических узлов

АУДИТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ 45 час.
САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА 63 час.
ИТОГО 108 час.

ВИД АТТЕСТАЦИИ: экзамен

Б3.В.ОД.2.ПРОМЫШЛЕННАЯ ЭКОЛОГИЯ

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ:

Целью дисциплины «Промышленная экология» является подготовка специалистов для производственно-технологической, организационно-управленческой, проектно-конструкторской и исследовательской деятельности в области технологии очистки и рекуперации отходов промышленных производств и разработки экологически безопасных и ресурсосберегающих процессов.

Задачи дисциплины «Промышленная экология»:

- познакомить с глобальными экологическими проблемами и особенностями их проявления в различных ситуациях;
- изучить основные мероприятия, направленные на снижение отрицательного воздействия производственных объектов на окружающую среду.
- познакомить с принципами анализа работы технологического оборудования, в целом предприятия, всего народного хозяйства с целью оценки воздействия его на окружающую среду.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ:

Код компетенции	Формулировка компетенции
ОК-3	Компетенция гражданственности (знание и соблюдение прав и обязанностей гражданина; свободы и ответственности)
ОК-6	Способность организовать свою работу ради достижения поставленных целей; готовность к использованию инновационных идей
ОК-9	Способность принимать решения в пределах своих полномочий
ОК-10	Способность к познавательной деятельности
ОК-11	Способность использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач

БЗ.В.ОД.3.ПРОЦЕССЫ И АППАРАТЫ ЗАЩИТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ:

Целями освоения дисциплины «Процессы и аппараты защиты окружающей среды» являются:

- приобретение теоретических знаний студентами в развитии техногенных процессов происходящих в природе и их вмешательстве в равновесие системы «человек-природа», физико-химических и технологических основ снижения техногенной нагрузки на окружающую среду;
- освоение студентами теории основных процессов, принципов устройства и методов расчета аппаратов и установок, предназначенных для защиты окружающей среды.

Задачами освоения дисциплины «Процессы и аппараты защиты окружающей среды» являются:

- усвоение студентами современных научных представлений о влиянии различных механических, физических и химических факторов на равновесные процессы в экосистемах, оказывающих влияние на здоровье человека и вызывающих деграционные процессы в окружающей природной среде;
- приобретение навыков выбора, обоснования и эффективного использования современных средств и методов инженерной защиты окружающей среды с учетом отраслевой специфики.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ:

№ компетенции	Содержание компетенции
ОК-6	способностью организовать свою работу ради достижения поставленных целей; готовность к использованию инновационных идей
ОК-7	владение культурой безопасности и риск-ориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности
ОК-8	способность работать самостоятельно
ОК-11	способность использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач
ОК-12	способностью к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способность к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций
ОК-13	способность использования основных программных средств, умение пользоваться глобальными информационными ресурсами, владение современными средствами телекоммуникаций, способность использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач
ПК-1	способностью ориентироваться в перспективах развития техники и технологии защиты человека и природной среды от опасностей техногенного и природного характера
ПК-3	способность принимать участие в инженерных разработках среднего уровня сложности в составе коллектива
ПК-5	способность использовать методы расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности
ПК-7	способность принимать участие в организации и проведении технического обслуживания средств защиты
ПК-9	способностью ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности

ЗНАТЬ	<ul style="list-style-type: none"> • основные понятия, законы и модели химических систем, реакционную способность веществ (ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-11, ОК-12, ПК-1); • основные закономерности протекания массообменных и тепловых процессов, их математическое описание, а также их физико-химическую сущность (ОК-6, ОК-8, ОК-11, ПК-1); • основы проектирования и методы расчета аппаратов используемых для очистки окружающей среды от загрязняющих компонентов (ОК-7, ОК-8, ОК-11, ОК-13, ПК-1, ПК-3, ПК-5); • типовые конструкции аппаратов, их отдельных узлов и деталей (ОК-7, ОК-8, ОК-11, ОК-13, ПК-1, ПК-3, ПК-5, ПК-7); • пути возможной интенсификации процессов с целью повышения их эффективности и экономичности (ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-13, ПК-1, ПК-3, ПК-5, ПК-9)
УМЕТЬ	<ul style="list-style-type: none"> • выбирать оптимальные условия проведения технологических процессов (ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-13, ПК-1, ПК-9); • выполнять материальные и энергетические расчеты используя основные

	законы физики, химии, термодинамики, тепло- и массообмена, гидромеханики (ОК-8, ОК-11, ОК-13, ПК-3);
ВЛАДЕТЬ	<ul style="list-style-type: none"> • понятийно-терминологическим аппаратом в области процессов и аппаратов защиты окружающей среды (ОК-7, ОК-8, ОК-11, ОК-12, ПК-1, ПК-5, ПК-9); • методиками расчета и выбора процессов и аппаратов защиты окружающей среды от антропогенных воздействий (ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-11; ОК-12; ОК-13, ПК-1, ПК-3, ПК-5, ПК-7)

АУДИТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ 132 час.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА 120 час.

КУРСОВОЙ ПРОЕКТ 3 час.

ИТОГО 288 час.

ВИД АТТЕСТАЦИИ: экзамен

БЗ.В.ОД.4.ЭКОЛОГИЧКАЯ ЭКСПЕРТИЗА, СЕРТИФИКАЦИЯ И АУДИТ

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ:

Целью изучения дисциплины Экологическая экспертиза, сертификация и аудит является формирование у студентов знаний и умений по экологическому обоснованию хозяйственной и иной деятельности, практических навыков проведения государственной экологической экспертизы, сертификации и экологического аудита, а также оформлению и анализу современной экологической документации.

Основными задачами изучения дисциплины являются: приобретение студентами теоретических знаний и практических навыков, необходимых будущим специалистам - экологам для принятия экологически обоснованных решений.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ:

Код компетенции	Формулировка компетенции
ОК-2	компетенциями ценностно-смысловой ориентации (понимание ценности культуры, науки, производства, рационального потребления)
ОК-4	компетенциями самосовершенствования (сознание необходимости, потребность и способность учиться)
ОК-6	способностью организовать свою работу ради достижения поставленных целей; готовность к использованию инновационных идей
ОК-13	способностью использования основных программных средств, умением пользоваться глобальными информационными ресурсами, владение современными средствами телекоммуникаций, способностью использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач
ОК-15	способностью использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности
ПК-1	способностью ориентироваться в перспективах развития техники и технологии защиты человека и природной среды от опасностей техногенного и природного характера
ПК-4	способностью оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники
ПК-9	способностью ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в

	области обеспечения безопасности
ПК-11	способностью пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и природной среды в техносфере

АУДИТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ 45 час.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА 63 час.

ИТОГО 108 час.

ВИД АТТЕСТАЦИИ: дифференцированный зачет

Б3.В.ОД.5.МЕТОДЫ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ В ТЕХНОСФЕРЕ

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ:

Цель дисциплины Методы управления отходами в_техносфере - изучение причин формирования и основ методов управления отходами

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ:

Код компетенции	Формулировка компетенции
ОК-7	владением культурой безопасности и риск-ориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности
ПК-1	способностью ориентироваться в перспективах развития техники и технологии защиты человека и природной среды от опасностей техногенного и природного характера
ПК-4	способностью принимать участие в организации и проведении технического обслуживания средств защиты
ПК-7	способностью ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и природной среды от опасностей
ПК-8	
ПК-14	способностью использовать методы определения нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека и природную среду
ПК-16	способностью анализировать механизмы 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
ПК-17	способностью определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска
ПК-18	способностью контролировать состояние используемых средств защиты, принимать решения по замене (регенерации) средства защиты
ПК-19	способностью ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности
ПК-20	способностью принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные
знать	- признаки возникновения экологической опасности в среде обитания при попадании в неё отходов производства и современные методы управления

	<p>отходами в техносфере</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные принципы логического построения последовательности функционирования процессов и аппаратов при переработке техногенных материалов технологические критерии эффективности химико-технологического процесса устройств, процессов и технологий, лежащих в основе добычи, обогащения, транспортировки, производства и эксплуатации энергоресурсов и полезных ископаемых - методы обезвреживания, переработки и ликвидации отходов производства и потребления
уметь	<ul style="list-style-type: none"> - применять методы управления отходами в техносфере, вести экспертную, надзорную и аудиторскую деятельность в процессе проведения мониторинга и экспертизы безопасности и экологичности технических проектов, производств - решать инженерные, аналитические и управленческие задачи по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов - применять физико-математические и технологические методы для решения комплексных инженерных задач при проектировании и внедрении энергосберегающих, малоотходных, экологически чистых технологий - оптимизировать способы обеспечения безопасности человека при воздействии различных негативных факторов в техносфере - прогнозировать и определять зоны повышенного экологического риска - реализовывать новые мероприятия и методы по защите человека в техносфере
владеть	<ul style="list-style-type: none"> - основами управления отходами в техносфере, организационно-управленческими навыками при выполнении междисциплинарных проектов в профессиональной области - навыками анализа и оценки потенциальной опасности объектов экономики для литосферы

АУДИТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ 54 час.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА 54час.

ИТОГО 108 час.

ВИД АТТЕСТАЦИИ: зачет

Б3.В.ОД.6.ЭНЕРГО- И РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЕ В ТЕХНОСФЕРЕ

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ:

Цель преподавания дисциплины заключается в ознакомлении будущих специалистов с основными закономерностями физико-химических процессов, лежащих в основе современных экологически чистых и ресурсосберегающих технологий; изучение свойств материалов и веществ, анализ возможностей их применения; решение вопросов экологии, связанных с разработкой безотходных, малоотходных и энергосберегающих технологий, созданием систем очистки газов и сточных вод, переработкой отходов промышленных предприятий

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

№	Содержание компетенции
---	------------------------

компетенции	
ОК-2	компетенциями ценностно-смысловой ориентации (понимание ценности культуры, науки, производства, рационального потребления)
ОК-7	владением культурой безопасности и риск-ориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности
ОК-9	способностью принимать решения в пределах своих полномочий
ОК-13	способностью использования основных программных средств, умением пользоваться глобальными информационными ресурсами, владение современными средствами телекоммуникаций, способностью использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач
ПК-1	способностью ориентироваться в перспективах развития техники и технологии защиты человека и природной среды от опасностей техногенного и природного характера
ПК4	способностью оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники
ПК-11	способностью пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и природной среды в техносфере
ПК-15	способностью проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации

ЗНАТЬ	Современные методы и средства энерго- и ресурсосбережения Методы повышения энергетической эффективности Правила оценки эффективности ресурсосбережения
УМЕТЬ	Принимать решения с учетом энерго- и ресурсосбережения в области создания систем технологической безопасности Проводить энергетические обследования объектов, предприятий и территорий Проводить технико-экономическую оценку энергосберегающих мероприятий проектов
ВЛАДЕТЬ	Навыками планирования энерго-и ресурсоносителей Навыками управления энерго-и ресурсоносителей Навыками контроля энерго-и ресурсоносителей

УДИТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ 54 час.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА 90 час.

ИТОГО 144 час.

ВИД АТТЕСТАЦИИ: экзамен

Б3.В.ОД.7.КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ:

Целью освоения дисциплины «Компьютерная графика» являются: формирование навыков использования технических и программных средств компьютерной системы для подготовки и обработки графических изображений.

Задачи дисциплины научить студентов владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, а также навыками работы с компьютером как средством управления информацией.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ:

Код компетенции	Формулировка компетенции
ОК-8	способностью работать самостоятельно
ОК-9	способностью принимать решения в пределах своих полномочий
ПК-2	способностью разрабатывать и использовать графическую документацию
ПК-3	способностью принимать участие в инженерных разработках среднего уровня сложности в составе коллектива
знать	виды компьютерной графики и области ее применения, цветовые модели, форматы графических файлов, аппаратные средства для работы с компьютерной графикой, возможности получения готового изображения для его последующей обработки с помощью графических редакторов, технологию работы с графическими программами.
уметь	Уметь: создавать, редактировать и сохранять файлы изображений с помощью графических редакторов, использовать аппаратные средства для получения изображений.
владеть	технологией создания и редактирования графических изображений при помощи редакторов растровой и векторной графики.

АУДИТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ 88час.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА 92час.

ИТОГО 180 час.

ВИД АТТЕСТАЦИИ: экзамен

Б3.В.ОД.8.ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ НОРМИРОВАНИЕ

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ:

Курс направлен на выработку у студентов навыков в рассмотрении проблем взаимодействия общества и окружающей природной среды, формирование системных представлений о теоретических и методических основах экологического нормирования.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ:

№ компетенции	Содержание компетенции
ОК-3	знание и соблюдение прав и обязанностей гражданина; свободы и ответственности
ОК-7	владение культурой безопасности и риск – ориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности.
ОК-10	способностью к познавательной деятельности
ОК-16	способностью применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных
ПК-1	способностью ориентироваться в перспективах развития техники и технологии защиты человека и природной среды от опасностей техногенного и

	природного характера
ПК-8	способностью ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и природной среды от опасностей
ПК-9	способностью ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности
ПК-16	способностью анализировать механизмы 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

ЗНАТЬ:	Современные достижения в области экологического нормирования; гос стандарты в области охраны ОС. экологическая сертификация; нормативы качества окружающей среды; нормативы допустимого воздействия на окружающую среду; .государственные стандарты и иные нормативные документы в области охраны окружающей среды ((ОК-3,ПК-1, ПК-8)
УМЕТЬ:	приобретать новые знания, используя современные информационные образовательные технологии; использовать, нормативно-правовые и подзаконные акты (ОК-7, ПК-9, ПК-16)
ВЛАДЕТЬ:	Навыками планирования и создания объектов хозяйственно-экономической деятельности с минимальным воздействием на окружающую среду; проведения оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду; правильно применять основные методы экологического нормирования на предприятии и организовывать экологизированное управление производством с целью получения экологически чистой продукции.(ОК-16, ПК-1, ПК--8, ПК-16)

АУДИТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ 63 час.
САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА 81 час.
ИТОГО 144 час.

ВИД АТТЕСТАЦИИ: Экзамен

Б3.В.ОД.9.УПРАВЛЕНИЕ ОХРАНОЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ:

Целью является получение знаний относительно организации на предприятиях системы менеджмента качества в условиях глобализации экономики и возрастания конкуренции, получение знаний по управлению качеством продукции (услуг) на основе теоретических положений и практического опыта применения принципов системы менеджмента качества на отечественных и зарубежных предприятиях.

К задачам дисциплины относятся:

- теоретические знания об управлении качеством во всех его проявлениях;
- прикладные знания в области развития форм и методов управления качеством.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

№ компетенции	Содержание компетенции
ОК-7	Владение культурой безопасности и риск – ориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды

	рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности.
ОК-8	способность работать самостоятельно
ОК-9	способность принимать решения в пределах своих полномочий
ПК-12	готовность использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в ЧС на объектах экономики.
ПК-14	способность использовать методы определения нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека и природную среду
ПК-16	способностью анализировать механизмы 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
ПК-19	способность ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности

ЗНАТЬ:	представление о грамотном восприятии явлений, связанных с жизнедеятельностью человек, в том числе и его профессиональной деятельностью
УМЕТЬ:	философию, историю, география катастроф, основные термины чрезвычайных ситуаций техногенного характера (ЧСТХ), источники опасностей в природе и техносфере, роль государства в борьбе с катастрофами и его научно-техническую политику в области защиты людей от ЧС различного характера;
ВЛАДЕТЬ:	самостоятельно с позиций безопасности жизнедеятельности (БЖД) оценить реальность возникновения опасности для жизни, деятельности человека и сведения к минимуму их негативных воздействий. опыт трансформации знаний полученных при изучении общеобразовательных, общенаучных дисциплин на усвоение «Предупреждение и ликвидация техногенных аварий и катастроф».

АУДИТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ 54 час.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА 54 час.

ИТОГО 108 час.

ВИД АТТЕСТАЦИИ: зачет

Б3.В.ОД.10.УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ В ИНЖЕНЕРНОЙ ЭКОЛОГИИ

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ:

Целью является получение знаний относительно организации на предприятиях системы менеджмента качества в условиях глобализации экономики и возрастания конкуренции, получение знаний по управлению качеством продукции (услуг) на основе теоретических положений и практического опыта применения принципов системы менеджмента качества на отечественных и зарубежных предприятиях.

К задачам дисциплины относятся:

- теоретические знания об управлении качеством во всех его проявлениях;
- прикладные знания в области развития форм и методов управления качеством.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ:

№ компетенции	Содержание компетенции
ОК-6	способностью организовать свою работу ради достижения поставленных целей; готовность к использованию инновационных идей
ОК-10	способностью к познавательной деятельности
ОК-12	способностью к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способность к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций
ОК-15	способностью использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности
ПК-1	способностью ориентироваться в перспективах развития техники и технологии защиты человека и природной среды от опасностей техногенного и природного характера
ПК-4	способностью ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности
ПК-8	способностью ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и природной среды от опасностей
ПК-9	способностью ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности
ПК-11	способностью пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и природной среды в техносфере

ЗНАТЬ:	- общую теорию измерений, взаимозаменяемости; - действующую систему нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности; - систему управления безопасностью в техносфере.
УМЕТЬ:	- применять действующие стандарты, положения и инструкции по оформлению технической документации; - идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности.
ВЛАДЕТЬ:	- законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями к безопасности технических регламентов; - понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности; - методами определения точности измерений; - навыками измерения уровней опасностей на производстве и в окружающей среде, используя современную измерительную технику.

АУДИТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ 54 час.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА 54 час.

ИТОГО 108 час.

ВИД АТТЕСТАЦИИ: зачет

Б3.В.ОД.11.СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ЗАЩИТЫ МАТЕРИАЛОВ ОТ КОРРОЗИИ И ЭРОЗИИ

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ:

Целями освоения дисциплины являются:
 освоить теоретическую базу по коррозионному поведению неметаллических материалов в различных агрессивных средах и способам их защиты от разрушения;
 освоить теоретическую базу по коррозии и методам защиты от неё, являющуюся основой химического сопротивления металлических материалов; создать предпосылки для квалифицированной оценки типа и механизма процессов с последующим регулированием его скорости; обучить принятию технических решений при разработке рациональных способов защиты от коррозии; обучить навыкам коррозионно-электрохимического эксперимента, методикам расчета и анализа результатов, создать научно- практическую основу для выполнения квалификационных работ

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

№ компетенции	Содержание компетенции
ОК-6	способностью организовать свою работу ради достижения поставленных целей; готовность к использованию инновационных идей
ПК-1	способностью ориентироваться в перспективах развития техники и технологии защиты человека и природной среды от опасностей техногенного и природного характера
ПК-2	способностью разрабатывать и использовать графическую документацию
ПК-3	способностью разрабатывать и использовать графическую документацию
ПК-4	способностью оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники
ПК-11	способностью использовать методы расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности

ЗНАТЬ:	основы современной теории коррозии и защиты металлов и сплавов, а также способы её применения для решения научных и практических задач, направленных на оценку и повышение коррозионной стойкости. <input type="checkbox"/> специфику процессов, протекающих в силикатных, полимерных, керамических, природных каменных материалах, бетоне и др. в контакте с различными агрессивными средами.
УМЕТЬ:	-самостоятельно ставить задачи коррозионно электрохимического исследования металлов и сплавов, выбирать оптимальные пути и методы решения экспериментальных задач, -демонстрировать способность и готовность проводить коррозионные расчеты с помощью известных формул и уравнений, в том числе с помощью компьютерных программ, проводить необходимые измерения на металлах, пользоваться справочной литературой. -Осуществлять правильный выбор различных материалов для эксплуатации в средах с указанными свойствами.
ВЛАДЕТЬ:	- основами химической стойкости и защиты материалов от коррозии, - навыками химического и электрохимического эксперимента и работы на современной учебно-научной аппаратуре, - методами регистрации и обработки результатов экспериментов.

АУДИТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ 54 час.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА 54 час.

ИТОГО 108 час.

ВИД АТТЕСТАЦИИ: зачет

Б3.В.ДВ. ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВЫБОРУ
Б3.В.ДВ.1.1. ИСТОЧНИКИ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ОПАСНОСТИ В ТЕХНОСФЕРЕ

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ:

Основная цель дисциплины «Источники экологической опасности в техносфере» — формирование целостного представления о взаимодействии объектов техносферы с человеком, техногенной и природной средой, формирование теоретических знаний и практических навыков, необходимых для принятия экологически, технически и экономически обоснованных решений уменьшения негативного воздействия объектов техносферы на среду обитания человека.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

№ компетенции	Содержание компетенции
ОК-6	способностью организовать свою работу ради достижения поставленных целей; готовность к использованию инновационных идей
ПК-9	–способность ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности (ПК-9);
ПК-16	способностью анализировать механизмы 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
ПК-19	способность ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности

ЗНАТЬ:	теоретические и практические основы формирования техносферы, ее свойства и особенности; –основы взаимодействия объектов техносферы между собой, со средой обитания, биосферой и человеком; –комплекс негативных воздействий техносферы на человека и среду обитания; –основные способы и схемные решения средств защиты человека и среды обитания от негативных воздействий техносферы; –методы и способы рационального использования природных и вторичных ресурсов; –способы сбора, ликвидации и захоронения отходов; опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности. –методы оценки воздействия объектов техносферы на окружающую среду;
УМЕТЬ:	–определять и оценивать зоны негативного влияния объектов техносферы в окружающей среде; –рассчитывать и прогнозировать последствия негативного влияния объектов техносферы на окружающую среду: определять экологический ущерб и экологические риски; –выбирать эффективные способы очистки выбросов и сбросов, а также оборудование для переработки промышленных отходов; –выбирать рациональные способы использования природных ресурсов и

	<p>рассчитывать их потребление объектом техносферы; –осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий</p>
ВЛАДЕТЬ:	<p>–методами расчета объемов выбросов, сбросов и количества твердых отходов объекта техносферы; –методами расчета зон воздействия; –методами контроля параметров выбросов и сбросов; –методами расчета потребления природных ресурсов объектом техносферы; –методами расчета экологического ущерба и риска объекта техносферы; –методологией составления экологического паспорта объекта техносферы; –базой соответствующих нормативных документов; –методы анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания; –факторами, определяющие устойчивость биосферы; –характеристиками возрастания антропогенного воздействия на природу, принципы рационального природопользования; –опасности среды обитания (виды, классификацию, поля действия, источники возникновения, теорию защиты); –действующую систему нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности; –методами оценки экологической ситуации; –методами обеспечения безопасности среды обитания.</p>

АУДИТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ 54 час.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА 54 час.

ИТОГО 108 час.

ВИД АТТЕСТАЦИИ: зачет

Б3.В.ДВ.1.2. ИНВЕНТАРИЗАЦИЯ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ:

Основная цель дисциплины «Инвентаризация выбросов загрязняющих веществ» — формирование целостного представления о взаимодействии объектов техносферы с человеком, техногенной и природной средой, формирование теоретических знаний и практических навыков, необходимых для принятия экологически, технически и экономически обоснованных решений уменьшения негативного воздействия объектов техносферы на среду обитания человека.

Задачи дисциплины изучить:

- особенности становления техносферы, ее свойства, взаимодействие ее объектов между собой, со средой обитания и человеком;
- взаимосвязи технологических процессов техносферы с техническими, экологическими проблемами окружающей среды;
- комплекс негативных воздействий техносферы на человека, среду обитания и методы оценки воздействия объектов техносферы на окружающую среду;
- методы и способы рационального использования природных ресурсов и вторичных ресурсов, управления потоками отходов и применения «экобиозащитных» технологий;
- базисные основы экологического и экономического обоснования проектных решений при размещении и рациональной деятельности объектов техносферы.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ:

Код компетенции	Формулировка компетенции
ОК-6	способностью организовать свою работу ради достижения поставленных целей; готовность к использованию инновационных идей
ОК-9	способностью ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности
ПК-9	способностью ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности
ПК-16	способностью анализировать механизмы 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
ПК-19	способность ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности

ЗНАТЬ:	<ul style="list-style-type: none"> –теоретические и практические основы формирования техносферы, ее свойства и особенности; –основы взаимодействия объектов техносферы между собой, со средой обитания, биосферой и человеком; –комплекс негативных воздействий техносферы на человека и среду обитания; –основные способы и схемные решения средств защиты человека и среды обитания от негативных воздействий техносферы; –методы и способы рационального использования природных и вторичных ресурсов; –способы сбора, ликвидации и захоронения отходов; опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности. –методы оценки воздействия объектов техносферы на окружающую среду
УМЕТЬ:	<ul style="list-style-type: none"> –определять и оценивать зоны негативного влияния объектов техносферы в окружающей среде; –рассчитывать и прогнозировать последствия негативного влияния объектов техносферы на окружающую среду: определять экологический ущерб и экологические риски; –выбирать эффективные способы очистки выбросов и сбросов, а также оборудование для переработки промышленных отходов; –выбирать рациональные способы использования природных ресурсов и рассчитывать их потребление объектом техносферы; –осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий
ВЛАДЕТЬ:	<ul style="list-style-type: none"> –методами расчета объемов выбросов, сбросов и количества твердых отходов объекта техносферы; –методами расчета зон воздействия; –методами контроля параметров выбросов и сбросов; –методами расчета потребления природных ресурсов объектом техносферы; –методами расчета экологического ущерба и риска объекта техносферы; –методологией составления экологического паспорта объекта техносферы;

	–базой соответствующих нормативных документов; –методы анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания; –факторами, определяющие устойчивость биосферы; –характеристиками возрастания антропогенного воздействия на природу, принципы рационального природопользования; –опасности среды обитания (виды, классификацию, поля действия, источники возникновения, теорию защиты); –действующую систему нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности; –методами оценки экологической ситуации; –методами обеспечения безопасности среды обитания.
--	--

АУДИТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ 54 час.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА 54час.

ИТОГО 108 час.

ВИД АТТЕСТАЦИИ: зачет

БЗ.В.ДВ.2.1. ЭКОНОМИКА ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ И ПРИРОДООХРАННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ:

Курс направлен на выработку у студентов навыков в рассмотрении проблем взаимодействия общества и окружающей природной среды, социальной и экономической сфер, стратегий эколого-экономического развития, использования инструментов политики рационального использования природных ресурсов и охраны окружающей среды

Целями освоения дисциплины является:

- получение студентами знаний в области экономических аспектов взаимоотношения общества и окружающей природной среды;
- формирование экологического мировоззрения и воспитание способности у студентов оценивать свою профессиональную деятельность с точки зрения охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;
- воспитание этических и правовых норм, регулирующих отношение человека к окружающей среде и обществу;

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

№ компетенции	Содержание компетенции
ОК-2	компетенциями ценностно-смысловой ориентации (понимание ценности культуры, науки, производства, рационального потребления)
ОК-3	(знание и соблюдение прав и обязанностей гражданина; свободы и ответственности).
ОК-13	способностью использования основных программных средств, умением пользоваться глобальными информационными ресурсами, владение современными средствами телекоммуникаций, способностью использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач
ПК-9	способностью ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в

	области обеспечения безопасности
ПК-10	готовностью к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе
ПК-11	ПК-11 способностью пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и природной среды в техносфере

ЗНАТЬ:	основы государственной политики в сфере природоохранной деятельности; административный и экономический механизмы управления природопользованием; источники финансирования природоохранных мероприятий; методы оценки нанесенного и предотвращенного экологического ущерба, отечественный и зарубежный опыт в области регулирования природоохранной деятельности (ОК-2, ОК-13, ПК-9)
УМЕТЬ:	самостоятельно оценить характер и последствия взаимодействия общества и природной среды; анализировать проблемы экономического характера при анализе природоохранной деятельности предприятия и предлагать способы их решения; систематизировать и обобщать информацию по вопросам эколого-экономической деятельности (ОК-13, ПК -9, ПК-10,
ВЛАДЕТЬ:	навыками оценивать альтернативные варианты решения эколого-экономических; системой экономических оценок природных ресурсов, компетенциями ценностно-смысловой ориентации и культурой безопасности, компетенциями гражданственности, способностью готовностью к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе (ОК-2, ОК-3, ПК-10, ПК-11)

АУДИТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ 54 час.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА 54 час.

ИТОГО 108 час.

ВИД АТТЕСТАЦИИ: зачет

БЗ.В.ДВ.3.1.ЗАЩИТА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПРИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ:

подготовить специалиста, обладающего умением и практическими навыками, необходимыми для идентификации негативных воздействий среды обитания на персонал, ОЭ и окружающую среду; разработки и реализации мер защиты человека и среды обитания от негативных последствий ЧС; прогнозирования ЧС и оценки их последствий; обеспечения устойчивости объектов и технических систем в ЧС; принятия решений по защите производственного персонала и населения при авариях, катастрофах, стихийных бедствиях, применении современных средств поражения, а также предотвращения, локализации ЧС и ликвидации их последствий.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ:

№ компетенции	Содержание компетенции
ОК-1	компетенциями сохранения здоровья (знание и соблюдение норм здорового образа жизни; физическая культура)
ОК-7	Владение культурой безопасности и риск – ориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и

	деятельности.
ОК-15	способностью использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности
ПК-4	способностью оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники
ПК-8	способностью ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и природной среды от опасностей
ПК-9	способностью ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности
ПК-13	способностью использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях
ПК-14	способностью использовать методы определения нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека и природную среду
ПК-15	способностью проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации
ПК-16	способностью анализировать механизмы 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
ПК-17	способностью определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска

ЗНАТЬ:	<ul style="list-style-type: none"> – причины аварий и катастроф на ОЭ; классификацию ЧС; – поражающие факторы опасных природных явлений, техногенных аварий и катастроф, методику расчета экономического ущерба при ЧС; – основные принципы и способы защиты производственного персонала; – назначение и структуру Единой государственной системы предупреждения и ликвидации ЧС (РСЧС); – правовые основы обеспечения безопасности в ЧС; – основные направления повышения устойчивости ОЭ в ЧС; – основы организации и проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ (АСДНР) в очагах поражения.
УМЕТЬ:	<ul style="list-style-type: none"> – оценивать параметры поражающих факторов и очагов поражения; прогнозировать и оценивать обстановку при авариях на потенциально опасных объектах; – применять средства индивидуальной и коллективной защиты; – планировать и осуществлять мероприятия по повышению устойчивости ОЭ в ЧС
ВЛАДЕТЬ:	навыками руководства действиями подчиненного производственного персонала при ЧС и ликвидации их последствий.

АУДИТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ 54 час.
САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА 54 час.
ИТОГО 108 час.

ВИД АТТЕСТАЦИИ: зачет

Б3.В.ДВ.3.2.ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ И ЛИКВИДАЦИЯ ТЕХНОГЕННЫХ АВАРИЙ И КАТАСТРОФ

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ:

Курс направлен на выработку у студентов навыков в рассмотрении проблем взаимодействия общества и окружающей природной среды, формирование системных представлений о теоретических и методических основах экологического нормирования.

Целями является:

- ознакомить студентов с актуальностью проблемы обеспечения безопасности жизнедеятельности на современном этапе развития;
- ознакомить студентов с основами обеспечения безопасности и жизнедеятельности в Российской Федерации;
- дать студентам представление о защите человека в чрезвычайных ситуациях;
- повысить грамотность студентов в сфере обеспечения безопасности и приобретение практических навыков в сфере обеспечения безопасности и приобретение практических навыков по предупреждению и ликвидации

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ:

№ компетенции	Содержание компетенции
ОК-7	Владение культурой безопасности и риск – ориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности.
ОК-8	способность работать самостоятельно
ОК-9	способность принимать решения в пределах своих полномочий
ПК-12	готовность использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в ЧС на объектах экономики.
ПК-14	способность использовать методы определения нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека и природную среду
ПК-16	способностью анализировать механизмы 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
ПК-19	способность ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности

ЗНАТЬ:	представление о грамотном восприятии явлений, связанных с жизнедеятельностью человек, в том числе и его профессиональной деятельностью
УМЕТЬ:	философию, историю, география катастроф, основные термины чрезвычайных ситуаций техногенного характера (ЧСТХ), источники опасностей в природе и техносфере, роль государства в борьбе с катастрофами и его научно-техническую политику в области защиты людей от ЧС различного характера;
ВЛАДЕТЬ:	самостоятельно с позиций безопасности жизнедеятельности (БЖД) оценить реальность возникновения опасности для жизни, деятельности человека и сведения к минимуму их негативных воздействий. опыт трансформации знаний полученных при изучении

	общеобразовательных, общенаучных дисциплин на усвоение «Предупреждение и ликвидация техногенных аварий и катастроф».
--	--

АУДИТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ 54 час.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА 54 час.

ИТОГО 108 час.

ВИД АТТЕСТАЦИИ: зачет

Б3.В.ДВ.4.1 ТЕОРИЯ РИСКА ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ:

Изучение современных концептуальных основ и методологических подходов к обеспечению устойчивого взаимодействия человека с окружающей средой и безопасного функционирования техногенных систем на основе теории риска, формирование у студентов представления об окружающей среде как системе, развивающейся во времени и подверженной разнообразным факторам риска; изучение роли техногенных систем в развитии природы и общества, анализ воздействий на окружающую среду при систематических и аварийных выбросах; изучение основных положений современной методологии количественной оценки различных опасностей, оценки и управления риском

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Код компетенции	Формулировка компетенции
ОК-3	Компетенция гражданственности (знание и соблюдение прав и обязанностей гражданина; свободы и ответственности)
ОК-6	Способность организовать свою работу ради достижения поставленных целей; готовность к использованию инновационных идей
ОК-9	Способность принимать решения в пределах своих полномочий
ОК-10	Способность к познавательной деятельности
ОК-11	Способность использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач
ОК-12	Способностью к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способность к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций
ОК-16	Способность применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных
ПК-3	Способность принимать участие в инженерных разработках среднего уровня сложности в составе коллектива
ПК-5	Способность использовать методы расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности
ПК-8	Способность ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и природной среды от опасностей

ЗНАТЬ:	<p>основы законодательства РФ по нормированию риска;</p> <p>особенности управления охраной окружающей среды;</p> <p>определение величины приемлемого риска для деятельности предприятия;</p> <p>методы уменьшения величины риска при управлении охраной окружающей среды на предприятии;</p> <p>методы определения экономической эффективности управления охраной окружающей среды на предприятии;</p> <p>достижения науки и техники, передовой отечественный и зарубежный опыт в области управления охраной окружающей среды;</p>
--------	--

УМЕТЬ:	<p>определять источники, объекты и факторы риска для предприятия; строить «дерево событий» и «дерево отказов»;</p> <p>устанавливать целевые и плановые показатели для наиболее значимых факторов риска деятельности предприятия; составлять перечень природоохранных мероприятий для предприятия; определять класс экологической безопасности предприятия на основе величины экологического риска; анализировать структуру предприятия с точки зрения его воздействия на окружающую среду;</p>
ВЛАДЕТЬ:	<p>навыками работы и персональным компьютером в текстовом и графическом режимах; навыками работы с правовыми базами Гарант, Консультант; навыками работы со специализированным программным обеспечением.</p>

АУДИТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ 54 час.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА 54 час.

ИТОГО 108 час.

ВИД АТТЕСТАЦИИ: зачет

Б3.В.ДВ.4.2. КОМПЛЕКСНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ:

Цель преподавания дисциплины – воспитание у будущих бакалавров стиля мышления, освоение студентами комплекса инженернотехнологических знаний, обеспечивающих эффективное и бережное использование сырьевых ресурсов при комплексном и экологически безопасном их освоении и воспроизводстве.

Задачи при изучении дисциплины: освоение научно-практических положений рационального и комплексного использования сырьевых ресурсов (природные ресурсы земных недр, их виды, промышленная оценка, комплексное использование минеральных ресурсов, разработка техногенных месторождений, переработка отходов и вторичного сырья), нормирование допустимого воздействия на сырьевые ресурсы.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-3; ОК-6; ОК-9; ОК -10; ОК-12; ОК-16; ПК-3; ПК-5;

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Код компетенции	Формулировка компетенции
ОК-3	Компетенция гражданственности (знание и соблюдение прав и обязанностей гражданина; свободы и ответственности)
ОК-6	Способность организовать свою работу ради достижения поставленных целей; готовность к использованию инновационных идей
ОК-9	Способность принимать решения в пределах своих полномочий
ОК-10	Способность к познавательной деятельности
ОК-11	Способность использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач
ОК-12	Способностью к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способность к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций
ОК-16	Способность применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных
ПК-3	Способность принимать участие в инженерных разработках среднего уровня сложности в составе коллектива
ПК-5	Способность использовать методы расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности
ПК-8	Способность ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и природной среды от опасностей

ЗНАТЬ:	<p>направления комплексного использования сырья, попутного использования нерудных пород и отходов производства, в том числе: проблемы охраны окружающей среды при комплексном использовании сырьевых ресурсов; характер воздействия производств на окружающую среду ; принципы и правовые вопросы рационального природопользования; инженерные способы охраны атмосферы; направления и технологии использования и охраны земель, водных ресурсов и недр ,организационные принципы и экономику природоохранной деятельности на предприятиях.</p>
УМЕТЬ:	<p>обосновать экологическую безопасность переработки сырьевых ресурсов, в том числе: выбор способа охраны атмосферы и гидросферы, размер земельного отвода, режим отчуждения и рекультивации нарушенных земель; выбирать и обосновать технологию технической рекультивации нарушенных земель; выбирать и обосновывать способы охраны и рационального использования водных ресурсов; рассчитывать экономическую эффективность природоохранных мероприятий.</p>
ВЛАДЕТЬ :	<p>научной терминологией ,знаниями и навыками ,позволяющими решать инженерные задачи, обеспечивая эффективность и комплексность использования сырья при соблюдении необходимых природоохранных требований и бережном использовании природных ресурсов.</p>

АУДИТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ 54 час.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА 54 час.

ИТОГО 108 час.

ВИД АТТЕСТАЦИИ: зачет

БЗ.В.ДВ.5.1. ЭКОЛОГИЯ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ:

Овладение комплексом инженерных и правовых знаний для формирования экологичной среды обитания в городе и приобретение навыков принятия соответствующих технологических и проектных решений .

Обучение студентов в области экологии представлениям об экологических проблемах города , состоянии природных ресурсов и окружающей ее среды для прогноза и перспектив развития общества, направленных на сохранение и контролируемое изменение окружающей природной среды в интересах развивающегося общества, обеспечения рационального использования природных ресурсов.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ:

№ компетенции	Содержание компетенции
ОК-6	способностью организовать свою работу ради достижения поставленных целей; готовность к использованию инновационных идей
ОК-16	способностью применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных
ПК-1	способностью ориентироваться в перспективах развития техники и технологии защиты человека и природной среды от опасностей техногенного и природного характера
ПК-2	способностью разрабатывать и использовать графическую документацию
ПК-3	способностью принимать участие в инженерных разработках среднего уровня сложности в составе коллектива
ПК-5	способностью использовать методы расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности

ЗНАТЬ	<ul style="list-style-type: none">– основные сведения о дискретных структурах, используемых в персональных компьютерах;– основные алгоритмы типовых численных методов решения математических задач, один из языков программирования, структуру локальных и глобальных компьютерных сетей;– теорию кодирования информации и систем счисления;– творческий подход к решению задач, оценке необходимости использования компьютера, оценке возможности использования стандартных средств или необходимости разработки программ, работы в коллективе, когда отдельные подзадачи передаются для реализации более компетентным исполнителям;– функциональные возможности прикладных и сервисных программ; общую методологию использования программ в профессиональной работе с данными.
УМЕТЬ	<ul style="list-style-type: none">– работать в качестве пользователя персонального компьютера, использовать внешние носители информации для обмена данными между машинами, создавать резервные копии, архивы данных и программ;– использовать языки и системы программирования, работать с программными средствами общего назначения;– использовать основные приемы обработки экспериментальных данных;

	<ul style="list-style-type: none"> – использовать вычислительную технику, как важнейшее средство решения инженерных задач; – разрабатывать программы на алгоритмических языках с использованием методов структурного программирования и метод пошаговой детализации; – самостоятельно выбирать подходящую структуру данных для программной реализации решаемой задач; – разрабатывать компьютерные программы с учетом современных требований к структуре программы, обеспечению наглядности выводимых результатов, использованию внешних устройств для размещения данных и программных файлов; <p>проводить анализ разрабатываемых алгоритмов и программ для оценки их эффективности и правильности получаемых результатов.</p>
ВЛАДЕТЬ	<ul style="list-style-type: none"> – методами построения математических моделей типовых задач; – методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях, техническими и программными средствами защиты информации при работе с компьютерными системами, включая приемы антивирусной защиты; – навыками работы на компьютере с использованием современных технологий; – навыками разработки программ на алгоритмических языках на основе методов структурного программирования; – всем арсеналом методов сервисных программ, который необходим для формирования соответствующих компетенций; – всем арсеналом функций прикладных программ, который необходим для формирования соответствующих компетенций.

АУДИТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ 54 час.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА 54 час.

ИТОГО 108 час.

ВИД АТТЕСТАЦИИ: зачет

Б3.В.ДВ.5.2. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ РЕГИОНА

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ:

Овладение комплексом инженерных и правовых знаний для формирования экологичной среды обитания в городе и приобретение навыков принятия соответствующих технологических и проектных решений. Обучение студентов в области экологии представлениям об экологических проблемах города, состоянии природных ресурсов и окружающей ее среды для прогноза и перспектив развития общества, направленных на сохранение и контролируемое изменение окружающей природной среды в интересах развивающегося общества, обеспечения рационального использования природных ресурсов.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ:

№ компетенции	Содержание компетенции
ОК-2	Компетенциями ценностно- смысловой ориентации (понимание ценности, культуры, науки, производства, рационального потребления)
ОК-7	Владение культурой безопасности и риск – ориентированным мышлением,

	при котором вопросы безопасности и сохранения О.С. рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности
ОК-10	Способность к познавательной деятельности
ПК-1	способностью ориентироваться в перспективах развития техники и технологии защиты человека и природной среды от опасностей техногенного и природного характера
ПК-4	способностью принимать участие в инженерных разработках среднего уровня сложности в составе коллектива
ПК-10	Готовность к выполнению профессиональных

ЗНАТЬ	основные этапы и особенности развития городских систем расселения; природно-техногенные компоненты городской среды мониторинг, осуществляемый за состоянием окружающей среды на территории города; оценку состояния природных ресурсов и окружающей среды города, негативные последствия антропогенной деятельности. принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды, основные задачи в области контроля и управления антропогенного воздействия на окружающую среду; некоторые методы инструментального анализа загрязняющих веществ в различных средах;
УМЕТЬ	анализировать представленную информацию, давать оценку состояния природных ресурсов и окружающей среды и прогнозировать их состояние на территории города в соответствии с концепцией устойчивого развития; использовать полученные знания для прогнозирования дальнейших изменений экологического состояния городской среды. разрабатывать мероприятия по повышению экологичности производств города
ВЛАДЕТЬ	законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды города; методами анализа и оценки экологического состояния городской среды.

АУДИТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ 54 час.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА 54 час.

ИТОГО 108 час.

Б3.В.ДВ.6.2. ОТХОДЫ ПРЕДПРИЯТИЙ И ИХ РАЗМЕЩЕНИЕ ОТХОДЫ ПРЕДПРИЯТИЯ И ИХ РАЗМЕЩЕНИЕ

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ:

Целью изучения дисциплины является : изучение нормативной и технологической базы правовых принципов и законодательного регулирования в области обращения с отходами; предложение перечня природоохранных мероприятий ; управление отходами производства и потребления(образование, накопление, транспортировка, утилизация , использование.)

Задачи:

- Приобретение навыков разработки нормативно-экологической документации;
- Знакомство с принципами работы и применение программных продуктов позволяющих проводить расчеты, формировать документацию в соответствии с действующими требованиями.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ:

№ компетенции	Содержание компетенции
ОК-2	Компетенциями ценностно- смысловой ориентации (понимание ценности, культуры, науки, производства, рационального потребления)
ОК-6	Способностью организовать свою работу ради достижения поставленных целей; готовность к использованию инновационных идей.
ОК-7	Владение культурой безопасности и риск – ориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения О.С. рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности
ОК-10	Способность к познавательной деятельности
ОК-12	Способность к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способность к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций
ОК-16	Способность применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных
ПК-3	Способность принимать участие в инженерных разработках среднего уровня сложности в составе коллектива.
ПК-5	Способность использовать методы расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности
ПК-8	Способность ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности , обосновано выбирать известные устройства и системы и методы защиты человека и природной среды от опасностей.

ЗНАТЬ	Основы законодательного регулирования обращения с отходами ; виды отходов и их состав; требования предъявляемые к природоохранной документации; нормирование образования и расчет класса опасности опасных отходов, управление отходами на отечественных и зарубежных предприятиях;
УМЕТЬ	классифицировать отходы по ФККО; разрабатывать Паспорт опасного отхода; заполнять форму статистической отчетности 2-тп (отходы); разрабатывать и оформлять Проект нормативов образования отходов и лимитов на их размещение (ПНООЛР);
ВЛАДЕТЬ	навыками работы с персональным компьютером; программными продуктами.

АУДИТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ 63час.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА 81 час.

ИТОГО 144час.

ВИД АТТЕСТАЦИИ: зачет

Б4. ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ:

Целью физического воспитания студентов является формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ:

№ компетенции	Содержание компетенции
ОК-1	Знание и соблюдение норм здорового образа жизни

ЗНАТЬ	научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни
УМЕТЬ	использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни.
ВЛАДЕТЬ	средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.

**Общая трудоемкость дисциплины - 2 зачетные единицы
(400 академических часов)**

Б5. ПРАКТИКИ, НИР Б5.У. УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ:

Целью учебной практики является знакомство с природными ресурсами, природным потенциалом и организацией системы техносферной безопасности в регионе. Задачами учебной практики является знакомство с вредными и опасными факторами на производстве, исследование их влияния на окружающую среду и человека, знакомство с функционированием служб охраны труда на предприятиях.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

№ компетенции	Содержание компетенции
ОК-6	способностью организовать свою работу ради достижения поставленных целей; готовность к использованию инновационных идей
ОК-8	способностью работать самостоятельно
ОК-10	способностью к познавательной деятельности
ОК-13	способностью использования основных программных средств, умением пользоваться глобальными информационными ресурсами, владение современными средствами телекоммуникаций, способностью использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения

	профессиональных и социальных задач
ОК-16	способностью применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных
ПК-2	способностью разрабатывать и использовать графическую документацию
ПК-3	способностью разрабатывать и использовать графическую документацию
ПК-4	способностью оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники
ПК-10	готовностью к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе
ПК-12	способностью использовать методы расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности
ПК-19	способность ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности
ПК-20	способностью принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные

ЗНАТЬ:	технологии разработки месторождений полезных ископаемых, структуру производства и основные технологические процессы на предприятиях, опасные и вредные факторы на предприятиях, функционирование служб (отделов) по охране труда на предприятиях, средства и способы защиты окружающей среды и человека на предприятиях, основы техники безопасности на производстве
УМЕТЬ:	исследовать влияние опасных и вредных факторов на окружающую среду и человека, пользоваться глобальными информационными ресурсами, уметь оперировать знаниями, полученными в ходе практики в профессиональной деятельности
ВЛАДЕТЬ:	Современными средствами телекоммуникаций, использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных задач

ИТОГО 216 час.

ВИД АТТЕСТАЦИИ: зачет

Б5.П. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ:

Целью производственной практики является приобретение студентами практических знаний по оценке экологической обстановки на предприятии, работе очистного оборудования, формирование практических рекомендаций по улучшению экономической ситуации.

Задачи производственной практики :

закрепление знаний и умений, полученных в процессе теоретического обучения, и приобретения студентами опыта в решении реальных производственных задач или исследовании актуальных научных проблем в ходе практической работы совместно с

разработчиками-профессионалами по проектированию, внедрению и техническому обслуживанию средозащитного оборудования.

В соответствии с видами профессиональной деятельности на предприятии студент приобретает навыки в эксплуатации и обслуживания экозащитных установок, измерительных приборов, другого оборудования; осваивает порядок, методы проведения и составления отчетности по экоаналитическому контролю на предприятии; организации и управлении деятельностью экологического подразделения на предприятии; решении вопросов планирования и финансирования внедрения экозащитной техники.

При прохождении технологической практики в научно-производственных организациях и научно-исследовательских институтах студент приобретает навыки в проектировании установок и разработке технологических регламентов на эксплуатацию экозащитных установок, измерительных приборов, осуществлении сбора и анализе научно-технической информации, обобщающей отечественный и зарубежный опыт в области проектирования и технологии экозащитной техники, проведении эксперимента по заданной методике и составлению отчета.

Приобретаемые навыки соответствуют сервисно - эксплуатационной, организационно-управленческой и научно-исследовательской видам профессиональной деятельности

№ компетенции	Содержание компетенции
ОК-3	Компетенция гражданственности (знание и соблюдение прав и обязанностей гражданина; свободы и ответственности)
ОК-6	Способность организовать свою работу ради достижения поставленных целей; готовность к использованию инновационных идей
ОК-9	Способность принимать решения в пределах своих полномочий
ОК-10	Способность к познавательной деятельности
ОК-11	Способность использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач
ОК-12	Способностью к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способность к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций
ОК-16	Способность применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных
ПК-3	Способность принимать участие в инженерных разработках среднего уровня сложности в составе коллектива
ПК-5	Способность использовать методы расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности
ПК-8	Способность ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и природной среды от опасностей

ЗНАТЬ	<ul style="list-style-type: none"> • базовые технологические процессы защиты окружающей среды на предприятии; • производственную структуру промышленного
-------	--

	<p>предприятия (объединения),</p> <ul style="list-style-type: none"> • правила эксплуатации и обслуживания экозащитных установок, измерительных приборов, электроустановок; • приемы и технику монтажа пуско-наладочных работ техники защиты окружающей среды, действующих на предприятии; • методы выполнения технических расчетов и определения экономической эффективности исследований и разработок; • систему управления безопасностью на предприятии; • систему управления охраной окружающей среды на предприятии; • экономические инструменты охраны окружающей среды на предприятии; • методики проведения измерений, экспериментов, опытов; • технологию создания и эксплуатации средозащитной техники и систем; <p><input type="checkbox"/> систему управления охраной окружающей среды на предприятии</p>
УМЕТЬ	<ul style="list-style-type: none"> • пользоваться периодическими, реферативными и справочно-информационными изданиями по профилю специальности; • осуществлять контроль за работой средозащитного оборудования; • уметь идентифицировать основные опасности производственной среды и оценивать риск реализации механизмов возможного воздействия их негативных факторов в случае реализации опасностей; • пользоваться средствами экоконтроля; <p>оценивать специфику и механизм токсического действия вредных веществ, энергетических воздействий и комбинированного действия факторов</p>
ВЛАДЕТЬ	<ul style="list-style-type: none"> • навыками измерения уровня опасности на производстве, используя современную измерительную технику; • навыками применения методик качественного анализа опасностей сложных технических систем. • навыками проведения измерений, экспериментов и наблюдений, анализа результатов, составления описания проводимых исследований, подготовки данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций; <p>современными программными экологическими комплексами</p>

Общая трудоёмкость производственной практики составляет 6 зачётных единиц(ы), 216 часов.

ВИД АТТЕСТАЦИИ: зачет

ФТД. ФАКУЛЬТАТИВНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ

ФТД.1 МЕНЕДЖМЕНТ

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ:

Целями освоения дисциплины «Менеджмент» являются:

- Ознакомление с общей теорией управления, основными концепциями, теориями, принципами, подходами и прочими методологическими основами менеджмента
- Получение знаний в области создания, формирования структуры и управления социально-экономическими системами и их подсистемами
- Изучение особенностей планирования деятельности организации и ее функциональных подсистем и подразделений
- Получение знаний в области управления персоналом социально-экономических систем
- Получение навыков в области принятия управленческих решений в различных организациях, функционирующих в рамках социально-экономических отношений

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ:

№ компетенции	Содержание компетенции
ОК-1	компетенциями сохранения здоровья (знание и соблюдение норм здорового образа жизни; физическая культура)
ОК-2	Владение культурой безопасности и риск – ориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности.
ОК-4	компетенциями самосовершенствования (сознание необходимости, потребность и способность учиться)
ОК-6	способностью организовать свою работу ради достижения поставленных целей; готовность к использованию инновационных идей
ОК-7	Владение культурой безопасности и риск – ориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности.
ОК-8	способность работать самостоятельно
ОК-10	способностью использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности
ПК-1	способностью ориентироваться в перспективах развития техники и технологии защиты человека и природной среды от опасностей техногенного и природного характера
ПК-2	способностью разрабатывать и использовать графическую документацию
ПК-4	способностью оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники
ПК-5	способностью использовать методы расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности
ПК-6	Способность организовать свою работу ради достижения поставленных целей; готовность к использованию инновационных идей
ПК-11	способностью использовать методы расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности
ПК-13	способностью использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях

ЗНАТЬ	Методы, концепции, модели, принципы, подходы и прочие теоретические и
-------	---

	методологические основы управления социально-экономическими организациями в различных сферах их деятельности и при различных условиях принятия управленческих решений; основные подходы к разработке и выбору решений; способы оценки эффективности решений (ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-10, ОК-20, ПК-2)
УМЕТЬ	Принимать управленческие решения, направленные на достижение различных целей социально-экономических организаций (ОК-8, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-6, ПК-13) для оценки их эффективности и правильности получаемых результатов.
ВЛАДЕТЬ	Навыками постановки целей, разработки альтернативных решений, определении критериев выбора и аргументированного выбора окончательных управленческих решений (ОК-4, ОК-6, ОК-7, ОК-10, ПК-5, ПК-11, ПК-13)

АУДИТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ 54 час.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА 54 час.

ИТОГО 108 час.

ВИД АТТЕСТАЦИИ: зачет