

ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК
аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план	20.03.01	Техносферная безопасность	Профиль:	«Безопасность технологических процессов и производств»
Квалификация	бакалавр			
Общая трудоемкость	8 ЗЕ (288 ч.)			

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, и овладение студентами достаточным уровнем коммуникативной компетенции для решения социально- коммуникативных задач в различных областях бытовой, культурной, профессиональной деятельности при общении с зарубежными партнерами, а также для дальнейшего самообразования.
-----	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2. ЗАДАЧИ

2.1	• формирование у студентов важнейших базовых умений и навыков, необходимых для осуществления профессиональной иноязычной компетенции;
2.2	• повышение уровня учебной автономии, способности к самообразованию; расширение кругозора и повышение общей культуры студентов;
2.3	• воспитание толерантности и уважения к духовным ценностям разных стран и народов.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОК-13: владением письменной и устной речью на русском языке, способностью использовать профессионально-ориентированную риторику, владением методами создания понятных текстов, способностью осуществлять социальное взаимодействие на одном из иностранных языков

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	• иностранный язык в объеме, необходимом для получения профессиональной информации из зарубежных источников элементарного общения на общем и профессиональном уровне;
3.1.2	• лексический минимум в объеме 2000-4000 учебных лексических единиц общего и терминологического характера, базовые лексико-грамматические конструкции и формы;
3.2	Уметь:
3.2.1	• читать и переводить иноязычные тексты социально-бытовой, культурной и профессиональной направленности;
3.2.2	• находить, анализировать и контекстно обрабатывать информацию, полученную из различных источников на иностранном языке;
3.2.3	• использовать знание иностранного языка в профессиональной деятельности, профессиональной коммуникации и межличностном общении;
3.3	Владеть:
3.3.1	• иностранным языком в объеме, необходимом для получения информации из зарубежных источников;
3.3.2	• необходимыми навыками профессионального общения на иностранном языке.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом

Виды учебной работы: практические занятия, самостоятельная работа

ИСТОРИЯ

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план	20.03.01	Техносферная безопасность	Профиль:	«Безопасность технологических процессов и производств»
Квалификация	бакалавр			
Общая трудоемкость	4 ЗЕ (144 ч.)			

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	сформировать у студентов комплексное представление о культурно-историческом своеобразии России, ее месте в мировой и европейской цивилизации; систематизированные знания об основных закономерностях и особенностях всемирно-исторического процесса; содействовать формированию интеллектуально развитой, свободной, толерантной, демократически ориентированной личности.
-----	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2. ЗАДАЧИ

2.1	закljučаются в развитии следующих знаний, умений и навыков личности: знание движущих сил исторического процесса, роли и места человека в политической организации общества; понимание многообразия культур и цивилизаций в их взаимодействии, многовариантности исторического процесса; формирование гражданственности и патриотизма как преданности своему Отечеству, стремления своими действиями служить его интересам; навыки получения, анализа и обобщения исторической информации; умение логически мыслить, вести научные дискуссии.
-----	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОК-3: владением компетенциями гражданственности (знание и соблюдение прав и обязанностей гражданина, свободы и ответственности)

ОК-10: способностью к познавательной деятельности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1 Знать:	
3.1.1	главные этапы и закономерности исторического развития общества,
3.1.2	место и роль России в истории человечества и в современном мире для формирования гражданственности и патриотизма как преданности своему Отечеству, соблюдения прав и обязанностей гражданина
3.2 Уметь:	
3.2.1	ориентироваться в мировом историческом процессе;
3.2.2	применять исторические знания для целостного анализа проблем общества;
3.3 Владеть:	
3.3.1	навыками способностью к познавательной деятельности, к самоорганизации и самообразованию;
3.3.2	навыками работы с информацией, публичной речи, аргументации, ведения дискуссии.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа

КУЛЬТУРОЛОГИЯ

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план	20.03.01	Техносферная безопасность	Профиль:	«Безопасность технологических процессов и производств»
Квалификация	бакалавр			
Общая трудоемкость	2 ЗЕ (72 ч.)			

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	формирование у студентов целостного представления о феномене культуры, ее структуре, универсальных и специфических чертах на специализированном и быденном уровнях.
-----	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2.ЗАДАЧИ

2.1	сформировать знание роли культурологии в системе гуманитарных наук; дать знание структурно-функциональных характеристик культуры, типологии культуры, задач социокультурных институтов; выработать умение успешно оперировать категориями культуры; сформировать навыки анализа основных закономерностей развития культуры; развить навыки самостоятельной работы с учебной и научной литературой, способность к самоорганизации и самообразованию.
-----	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОК-2: владением компетенциями ценностно-смысловой ориентации (понимание ценности культуры, науки, производства, рационального потребления)

ОК-5: владением компетенциями социального взаимодействия: способностью использования эмоциональных и волевых особенностей психологии личности, готовностью к сотрудничеству, расовой, национальной, религиозной терпимости, умением погашать конфликты, способностью к социальной адаптации, коммуникативностью, толерантностью

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1 Знать:	
3.1.1	основные понятия и теории культуры, формы и типы культур, основные культурные ценности, знать историю культуры России, ее особенности, традиции, место в системе мировой культуры и цивилизации.
3.2 Уметь:	
3.2.1	оценивать достижения культуры на основе знания исторического пути развития общества, быть способным самостоятельно прочесть, понять образ, значение того или иного памятника культуры, воспринимать культурное разнообразие общества.
3.3 Владеть:	
3.3.1	способностью учитывать эмоциональные и волевые особенности личности; навыками социального взаимодействия и работы в коллективе; навыками самоорганизации учебной деятельности.

Изучение дисциплины заканчивается зачётом

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа

СОЦИОЛОГИЯ

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план 20.03.01 Техносферная безопасность Профиль: «Безопасность технологических процессов и производств»
Квалификация **бакалавр**
Общая трудоемкость **2 ЗЕ (72 ч.)**

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	формирование комплексных представлений о социологии как о науке и учебной дисциплине, а также овладение знаниями традиционных и современных социологических теорий, достижений мировой социологической науки.
-----	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2.ЗАДАЧИ

2.1	развить у обучающихся способности к самоорганизации и самообразованию;
2.2	сформировать у обучающихся социальные компетенции, которые позволят им рационально действовать в социуме и оценивать позитивные и негативные влияния социальных явлений и процессов;
2.3	показать многообразие научных социологических направлений, школ и концепций, в т.ч. и русской социологической школы;
2.4	дать целостное представление об обществе и его структуре, социальных институтах, социальных изменениях, конфликтах;
2.5	помочь понять сущность социальных явлений и процессов в современном обществе;

2.6	способствовать подготовке критически мыслящих личностей, способных к анализу и прогнозированию социальных проблем.
-----	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОК-6: способностью организовать свою работу ради достижения поставленных целей и готовностью к использованию инновационных идей

ОК-8: способностью работать самостоятельно

ОК-14: способностью использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1 Знать:	
3.1.1	предмет и методы социологии, ее функции и практическое значение;
3.1.2	классические и основные современные социологические теории;
3.1.3	основные проблемы социологии как науки и базовые сведения о социальной структуре и социальных группах, стратификации и мобильности, социальных институтах и социальных нормах, социализации индивидов и социального контроля, механизмах социальных изменений и глобализации;
3.2 Уметь:	
3.2.1	описывать и оценивать важнейшие социальные феномены современного общества;
3.2.2	аргументировать свою позицию по основным теоретическим проблемам социологии;
3.2.3	самостоятельно работать с различными источниками информации социологической тематики;
3.2.4	свободно излагать их содержание;
3.3 Владеть:	
3.3.1	основными категориями социологической науки;
3.3.2	навыками практического применения простейших методов эмпирического социального исследования;
3.3.3	базовыми приемами анализа социологической информации и разработки практических рекомендаций для решения социальных проблем.

Изучение дисциплины заканчивается зачётом

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа

ПРАВОВЕЛЕНИЕ

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план	20.03.01	Техносферная безопасность	Профиль:	«Безопасность технологических процессов и производств»
Квалификация	бакалавр			
Общая трудоемкость	3 ЗЕ (108 ч.)			

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	формирование у будущих бакалавров теоретических знаний и практических навыков в области правовых знаний
-----	---------------------------------------------------------------------------------------------------------

2. ЗАДАЧИ

2.1	выработка у обучающихся концептуальных представлений об особенностях правового регулирования будущей профессиональной деятельности
2.2	раскрытие особенности функционирования государства и права в жизни общества и специфику основных правовых систем современности
2.3	определение и осмысление значения законности и правопорядка в современном обществе
2.4	характеристика основных положений действующей Конституции Российской Федерации
2.5	раскрытие особенностей федеративного устройства России и системы органов государственной власти Российской Федерации

2.6	анализ основных специфических черт основных отраслей российского законодательства
-----	-----------------------------------------------------------------------------------

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОК-3: владением компетенциями гражданственности (знание и соблюдение прав и обязанностей гражданина, свободы и ответственности)

ОК-4: владением компетенциями самосовершенствования (сознание необходимости, потребность и способность обучаться)

ОПК-3: способностью ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	назначение и роль государства и права в жизни общества;
3.1.2	виды юридической ответственности;
3.1.3	основные права и обязанности человека и гражданина;
3.1.4	основные нормативно-правовые акты, регулирующие наиболее важные общественные отношения;
3.1.5	основы конституционного, административного, гражданского, уголовного и других отраслей права
3.2	Уметь:
3.2.1	ориентироваться в системе нормативных правовых актов, регламентирующих сферу гражданской и профессиональной деятельности;
3.2.2	использовать основы правовых знаний в профессиональной и общественной деятельности
3.3	Владеть:
3.3.1	навыками самоорганизации и самообразования;
3.3.2	владеть навыками поиска, анализа и использования нормативных и правовых документов в своей профессиональной деятельности;
3.3.3	навыками толкования и реализации законов и других нормативных правовых актов.

Изучение дисциплины заканчивается зачётом

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа

РУССКИЙ ЯЗЫК

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план	20.03.01	Техносферная безопасность	Профиль:	«Безопасность технологических процессов и производств»
Квалификация	бакалавр			
Общая трудоемкость	2 ЗЕ (72 ч.)			

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	повышение исходного уровня владения русским языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, и овладение студентами достаточным уровнем коммуникативной компетенции, то есть свободным владением всеми средствами современного русского литературного языка для решения социально- коммуникативных задач в различных областях деятельности.
-----	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2. ЗАДАЧИ

2.1	- обобщить и расширить знания по русскому языку, полученные ранее;
2.2	- обучить теоретическим и практическим основам культуры речи;
2.3	- способствовать формированию навыков сознательного и ответственного отношения к собственной речи;
2.4	- совершенствовать навыки грамотной устной и письменной речи.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ОК-13: владением письменной и устной речью на русском языке, способностью использовать профессионально-ориентированную риторичку, владением методами создания понятных текстов, способностью осуществлять социальное взаимодействие на одном из иностранных языков

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	- особенности русского литературного языка, языковые нормы (орфоэпические, акцентологические, морфологические, лексические и др.);
3.1.2	- правила русского речевого этикета; языковые, речевые особенности в зависимости от стиля межличностного общения, от задач коммуникативного взаимодействия.
3.2	Уметь:
3.2.1	- организовывать собственную устную и письменную речь в соответствии с языковыми, коммуникативными, этическими нормами, целями коммуникации;
3.2.2	- пользоваться справочной литературой (словарями, справочниками и т.п.).
3.3	Владеть:
3.3.1	- нормами литературного языка, навыками создания текстов разных функциональных стилей.

Изучение дисциплины заканчивается зачётом

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа

КОНЦЕПЦИИ СОВРЕМЕННОГО ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план 20.03.01 Техносферная безопасность Профиль: «Безопасность
технологических процессов и производств»

Квалификация **бакалавр**

Общая трудоемкость **2 ЗЕ (72 ч.)**

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	формирование у выпускника научного мировоззрения, представления о современной картине мира, освоение основных приемов и методов познавательной деятельности

2. ЗАДАЧИ	
2.1	изучить общие вопросы концепции естествознания,
2.2	ознакомиться с историей возникновения концепции естествознания,
2.3	рассмотреть систему физических наук и ее составляющие;
2.4	ознакомиться с основными концепциями астрологии,
2.5	изучить основные концепции биологии,
2.6	изучить основные химии.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ОК-2: владением компетенциями ценностно-смысловой ориентации (понимание ценности культуры, науки, производства, рационального потребления)
ОК-7: владением культурой безопасности и рискоориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности
ОК-10: способностью к познавательной деятельности

ОПК-4: способностью пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1 Знать:	
3.1.1	устройство, условия возникновения и эволюции окружающего мира;
3.1.2	фундаментальные законы естествознания, которым подчиняется окружающий мир;
3.1.3	универсальные методы и законы современного естествознания;
3.1.4	физическую картину мира,
3.1.5	принципов основных жизненных процессов,
3.1.6	место и роль человека в этом мире.
3.2 Уметь:	
3.2.1	обосновывать свою мировоззренческую позицию в области естествознания,
3.2.2	определять сущность физических процессов,
3.2.3	критически оценивать состояние производства в сфере своих профессиональных интересов;
3.2.4	подчинять свою профессиональную деятельность требованию обеспечения устойчивого развития человечества.
3.3 Владеть:	
3.3.1	способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для решения подобных проблем представления и законы фундаментальных наук
3.3.2	методами обобщения, систематизации и анализа потоков научных и технических знаний.

Изучение дисциплины заканчивается зачётом

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа

ЭКОНОМИКА

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план	20.03.01	Техносферная безопасность	Профиль:	«Безопасность технологических процессов и производств»
Квалификация	бакалавр			
Общая трудоемкость	4 ЗЕ (144 ч.)			

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Формирование у будущих бакалавров научного экономического мировоззрения и экономического мышления, необходимых для понимания сути экономических явлений и процессов, создание целостного представления об экономической жизни общества на микро- и макроуровнях.
-----	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2. ЗАДАЧИ

2.1	формирование систематизированного представления относительно основных экономических теорий;
2.2	усвоение основных категорий экономической теории и определение наличия взаимосвязей между ними;
2.3	изучение закономерностей формирования спроса и предложения, выявление возможностей и условий установления равновесия на рынке единичного товара;
2.4	формирование представления о различных рыночных структурах;
2.5	изучение системы показателей, характеризующих затраты и результаты деятельности фирмы, особенности их динамики в различных условиях;
2.6	рассмотрение основ теории потребительского выбора и подхода к определению оптимального выбора потребителя;

2.7	приобретение навыков определения объема и структуры ВВП, а также расчета показателей системы национальных счетов;
2.8	формирование знаний о содержании и формах осуществления макроэкономической политики государства для достижения устойчивого экономического роста;
2.9	изучение особенностей социально-экономических процессов, происходящих в обществе;
2.10	формирование базовых навыков финансового планирования и управления личными финансами.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-2: способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов профессиональной деятельности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1 Знать:	
3.1.1	основные понятия, категории и инструменты экономической теории;
3.1.2	основные особенности ведущих школ и направлений экономической науки;
3.1.3	принципы, законы и модели рыночной экономики;
3.1.4	различные типы экономических систем;
3.1.5	рыночные механизмы спроса и предложения на микро- и макроуровнях;
3.1.6	систему показателей, характеризующих затраты и результаты деятельности фирмы;
3.1.7	особенности функционирования фирм в условиях различных конкурентных структур;
3.1.8	основы теории поведения потребителя;
3.1.9	направления экономической политики государства, осознает их влияние на состояние экономики и благосостояние граждан;
3.1.10	основные этапы жизненного цикла индивида, альтернативность текущего потребления, сбережения и целесообразность личного экономического и финансового планирования.
3.2 Уметь:	
3.2.1	оперировать основными категориями и понятиями дисциплины «экономика»;
3.2.2	различать основные учения, школы, концепции и направления экономической науки;
3.2.3	определять с помощью кривых производственных возможностей альтернативные издержки;
3.2.4	оценивать величину и уровень спроса и определять потребительское поведение;
3.2.5	измерять величину и уровень предложения и определить поведение производителя;
3.2.6	формулировать актуальные макроэкономические цели общества, реализация которых является приоритетной на конкретном этапе хозяйственного развития;
3.2.7	применять инструменты макроэкономического анализа;
3.2.8	определять типы и уровни инфляции и безработицы;
3.2.9	распознавать и обобщать сложные взаимосвязи, оценивать экономические процессы и явления;
3.2.10	решать типовые задачи в сфере личного экономического и финансового планирования, возникающие на всех этапах жизненного цикла.
3.3 Владеть:	
3.3.1	понятийным аппаратом по всему спектру ключевых тем дисциплины «экономика» в объеме пройденного материала;
3.3.2	графическим и алгебраическим способами определения рыночного равновесия фирмы в условиях различных конкурентных структур;
3.3.3	навыком расчета и интерпретации показателей, характеризующих затраты и результаты деятельности фирмы;
3.3.4	навыком определения оптимума потребителя в условиях кардиналистского и ординалистского подхода к оценке полезности;
3.3.5	современными методами расчета и анализа основных макроэкономических показателей.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа

ВЫСШАЯ МАТЕМАТИКА
аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план 20.03.01 Техносферная безопасность Профиль: «Безопасность
технологических процессов и производств»
Квалификация **бакалавр**
Общая трудоемкость **14 ЗЕ (504 ч.)**

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	формирование у будущих бакалавров системы знаний, умений, навыков, способностей к логическому и алгоритмическому мышлению в процессе изучения основных математических понятий и методов, умение оперировать с абстрактными объектами и быть корректным в употреблении математических понятий и символов для выражения количественных и качественных отношений.
-----	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2. ЗАДАЧИ

2.1	- привить навыки современных видов математического мышления;
2.2	- привить навыки использования математических методов и основ математического моделирования в практической деятельности;
2.3	- выработать необходимые технические навыки при решении типовых задач алгебры, геометрии, математического анализа;
2.4	- обеспечить изучение профессиональных учебных дисциплин необходимыми математическими теоретическими знаниями и прикладными умениями;
2.5	- обучить умению строго формулировать задачи, исследовать корректность исходных данных, предлагать подходящие методы решений проблемы и проводить анализ конечного результата.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОК-4: владением компетенциями самосовершенствования (сознание необходимости, потребность и способность обучаться)

ОК-10: способностью к познавательной деятельности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1 Знать:	
3.1.1	- основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры и геометрии, теории дифференциальных уравнений, теории вероятностей и математической статистики, используемых при изучении общетеоретических и специальных дисциплин;
3.1.2	- структуру современной математики, понимать суть задач каждого из основных разделов современной математики, представлять взаимосвязи разделов математики с основными типовыми профессиональными задачами;
3.1.3	- методологию и методические приемы адаптации математических знаний к возможности их использования при постановке и решении профессиональных задач.
3.2 Уметь:	
3.2.1	- использовать методы математического анализа, аналитической геометрии, линейной алгебры, теории функций комплексного переменного, теории вероятностей и математической статистики при решении типовых задач;
3.2.2	- применять математические методы при решении типовых профессиональных задач;
3.2.3	- осуществлять сбор, обработку и анализ данных для решения технологических задач;
3.2.4	- уметь использовать знания базовых математических дисциплин на соответствующем уровне;
3.2.5	- обладать умением читать и анализировать учебную и научную математическую литературу;
3.3 Владеть:	
3.3.1	- методами построения математических моделей типовых профессиональных задач и содержательной интерпретации полученных результатов;

3.3.2	- практическими приемами системного применения информационно-математических методов в конкретных исследованиях;
3.3.3	- навыками проведения численного расчета и анализа полученного решения;
3.3.4	- навыками самостоятельного приобретения новых знаний, а также навыками передачи знаний связанных с использованием математики в исследованиях технологических процессов.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа

ИНФОРМАТИКА

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план 20.03.01 Техносферная безопасность Профиль: «Безопасность
технологических процессов и производств»

Квалификация **бакалавр**

Общая трудоемкость **4 ЗЕ (144 ч.)**

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Сформировать у студентов системы знаний, умений и навыков в области использования средств информационных технологий (ИТ), представлений о теоретических и практических основах информатики, современном состоянии информационных технологий. Ознакомление студентов с базовыми понятиями теории информации, изучение основных положений кодирования; методов представления информации в ЭВМ и выполнения арифметических операций над ними.
-----	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2. ЗАДАЧИ

2.1	- научить студентов использовать персональные компьютеры для решения широкого круга практических задач, связанных с обработкой результатов научных исследований, применением компьютера в инженерных и экономических расчетах, переработкой текстовой, графической и другой информации;
2.2	- ознакомление студентов с теоретическими основами информатики; с программным обеспечением ЭВМ;
2.3	- изучить правила представления и обработки различных видов информации в персональных компьютерах.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОК-12: 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

ОПК-1: способностью учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1 Знать:

3.1.1	- принципы сбора, отбора и обобщения информации;
3.1.2	- современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности;
3.1.3	- сущность и значение информации в развитии общества; основы функционирования глобальных сетей.

3.2 Уметь:

3.2.1	- соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности;
3.2.2	- выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности;

3.2.3	- оценивать степень опасности и угроз в отношении информации; вести поиск информации в сети Интернет.
3.3 Владеть:	
3.3.1	- опытом работы с информационными источниками, опытом научного поиска, создания научных текстов;
3.3.2	- навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;
3.3.3	- умением оценивать степень опасности и угроз в отношении информации; вести поиск информации в сети Интернет.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом

Виды учебной работы: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа

ФИЛОСОФИЯ

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план 20.03.01 Техносферная безопасность Профиль: «Безопасность технологических процессов и производств»

Квалификация **бакалавр**

Общая трудоемкость **4 ЗЕ (144 ч.)**

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	состоит в формировании общекультурных компетенций, интеллектуально развитой, свободной, толерантной, демократически ориентированной личности; формировании у студентов навыков самостоятельного, критического анализа информации с учётом её мировоззренческих оснований и социо-культурного контекста; формировании навыков аргументации; приобщении студентов к философскому анализу актуальных проблем общества, технологий и науки как основных факторов развития общества; формировании у студентов духовных потребностей познания сущности и общих закономерностей окружающего мира, потребности в развитии и критической оценке своего мировоззрения.
-----	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2. ЗАДАЧИ

2.1	дать знание и понимание законов развития природы, общества и мышления и умение оперировать этими знаниями в профессиональной деятельности; дать знание базовых ценностей мировой культуры, формируя готовность опираться на них в своём личностном и общекультурном развитии; формировать культуру мышления, способность к восприятию, обобщению и анализу информации, умение логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь; выработать навыки анализа современной социально-экономической ситуации, умения адекватно ориентироваться в ней, навыки постановки адекватных личных и профессиональных целей и выбору путей их достижения; осуществить изучение учебного курса с учетом профес-сиональной направленности подготовки специалистов; акцентировать внимание на междисциплинарных связях учебных дисциплин социально-гуманитарного блока.
-----	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОК-2: владением компетенциями ценностно-смысловой ориентации (понимание ценности культуры, науки, производства, рационального потребления)

ОК-4: владением компетенциями самосовершенствования (сознание необходимости, потребность и способность обучаться)

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1 Знать:	
3.1.1	основные концепции истории философии и философской теории.
3.2 Уметь:	

3.2.1	применять исторические и философские знания в формировании программ жизнедеятельности, самореализации личности;
3.2.2	применять философские знания для целостного анализа проблем общества
3.3	Владеть:
3.3.1	навыками ведения дискуссии на философские и научные темы;
3.3.2	навыками восприятия и анализа текстов, имеющих философское содержание;
3.3.3	навыками публичной речи, устного и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения;
3.3.4	навыками критического восприятия информации.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа

ПРАКТИЧЕСКОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПК

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план 20.03.01 Техносферная безопасность Профиль: «Безопасность
технологических процессов и производств»

Квалификация **бакалавр**

Общая трудоемкость **3 ЗЕ (108 ч.)**

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	обучение и практическая подготовка обучающихся к эффективному использованию современных информационных технологий при решении некоторых общих и профессиональных задач по технике безопасности.
-----	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2. ЗАДАЧИ

2.1	- знакомство с научными и методическими основами работы ряда программных продуктов общего назначения на уровне пользователей.
2.2	- обучение методам и приемам выполнения: оформления документов с помощью текстового редактора Ms Word; проведения различных математических и статистических расчетов с помощью табличного редактора Ms Excel; оформления презентаций по направлениям профессиональной деятельности; оформление курсовых работ по требованиям стандартов; изучение интернет-технологий.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОК-12: 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

ОПК-1: способностью учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	- программные средства; современные средства телекоммуникации; назначение, основные функции операционных систем и средства их реализации; источники работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач;
3.1.2	- основы современных компьютерных технологий, измерительной и вычислительной техники в области техносферной безопасности.
3.2	Уметь:

3.2.1	- использовать полученные знания по основным функциям операционных систем для решения задач профессиональной деятельности, связанных с применением готовых компьютерных информационных материалов;
3.2.2	- использовать Internet-ресурсы, полнотекстовые баз данных и каталогов, электронные журналы и патенты, поисковые ресурсы для поиска информации в области техносферной безопасности.
3.3	Владеть:
3.3.1	- навыками работы с глобальными информационными ресурсами, современными средствами телекоммуникаций; навыками
3.3.2	- методиками выбора аппаратов из числа стандартных с учетом современных тенденций развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности.

Изучение дисциплины заканчивается зачетом

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа

ФИЗИКА

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план 20.03.01 Техносферная безопасность Профиль: «Безопасность технологических процессов и производств»

Квалификация **бакалавр**

Общая трудоемкость **7 ЗЕ (252 ч.)**

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Дисциплина «Физика», предназначена для ознакомления студентов с современной физической картиной мира; приобретения навыков экспериментального исследования физических явлений и процессов; изучения теоретических методов анализа физических явлений; обучения грамотному применению положений фундаментальной физики к научному анализу ситуаций, с которыми инженеру приходится сталкиваться в тех областях техники, в которых они будут трудиться.
1.2	Физика создает универсальную базу для изучения общепрофессиональных и специальных дисциплин, вооружает бакалавров необходимыми знаниями для решения научно-технических задач в теоретических и прикладных аспектах, а также закладывает фундамент последующего обучения в магистратуре, аспирантуре.
1.3	В результате освоения дисциплины «Физика» студент должен изучить физические явления и законы физики, границы их применимости, применение законов в важнейших практических приложениях; познакомиться с основными физическими величинами, знать их определение, смысл, способы и единицы их измерения; представлять себе фундаментальные физические опыты и их роль в развитии науки; знать назначение и принципы действия важнейших физических приборов.
1.4	Кроме того, студент должен приобрести навыки работы с приборами и оборудованием современной физической лаборатории; навыки использования различных методик физических измерений и обработки экспериментальных данных; навыки проведения адекватного физического и математического моделирования, а также применения методов физико-математического анализа к решению конкретных естественнонаучных и технических проблем. В целом, бакалавр должен получить не только физические знания, но и навыки их дальнейшего пополнения, научиться пользоваться современной литературой, в том числе электронной.

2. ЗАДАЧИ

2.1	•изучение законов окружающего мира в их взаимосвязи;
2.2	•овладение фундаментальными принципами и методами решения научно-технических задач;
2.3	•формирование навыков по применению положений фундаментальной физики к грамотному научному анализу ситуаций, с которыми инженеру приходится сталкиваться при создании новой техники и новых технологий;

2.4	•освоение основных физических теорий, позволяющих описать явления в природе, и пределов применимости этих теорий для решения современных и перспективных технологических задач;
2.5	•формирование у студентов основ естественнонаучной картины мира;
2.6	•ознакомление студентов с историей и логикой развития физики и основных её открытий.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОК-8: способностью работать самостоятельно

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1 Знать:	
3.1.1	основные физические явления, фундаментальные понятия, законы и теории классической и современной физики
3.2 Уметь:	
3.2.1	применять полученные знания по физике при изучении других дисциплин, выделять конкретное физическое содержание в прикладных задачах профессиональной деятельности
3.3 Владеть:	
3.3.1	современной научной аппаратурой, навыками ведения физического эксперимента; основными современными методами постановки, исследования и решения задач по механике

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа

ХИМИЯ

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план 20.03.01 Техносферная безопасность Профиль: «Безопасность
технологических процессов и производств»

Квалификация **бакалавр**

Общая трудоемкость **10 ЗЕ (360 ч.)**

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	- изучение химических систем и фундаментальных законов химии с позиций современной науки. Формирование навыков экспериментальных исследований для изучения свойств веществ и их реакционной способности.
1.2	- освоение студентами современного уровня научной аналитической химии и методов практического химического и физико-химического анализа.
1.3	- изучение основных закономерностей строения, свойств и взаимных превращений органических соединений различных классов;
1.4	- формирование у студентов теоретического фундамента связи реакционной способности и электронного строения органических соединений, позволяющего свободно ориентироваться в многообразии разноплановых органических реакций, используемых в технологии органического синтеза;
1.5	- овладение навыками практического применения теоретических законов к решению практических задач профессиональной деятельности;
1.6	- освоение новейших физико-химических методов определения состава, строения и реакционной способности органических соединений;
1.7	- приобретение практических навыков синтеза, очистки и идентификации органических соединений;
1.8	- формирование умения анализировать, выполнять, использовать и оценивать результаты лабораторного эксперимента;
1.9	- подготовка студентов для осознанного и целенаправленного изучения специальных дисциплин профессионального профиля.

1.10	- дать основы теории технологических процессов, с которой они встретятся на старших курсах, познакомить с количественным аппаратом для расчета химических процессов любого профиля и в различных экспериментальных условиях.
------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2.ЗАДАЧИ

2.1	- изучение основных представлений о строении органических веществ, природе химической связи в различных классах органических соединений для понимания свойств материалов и механизма химических процессов применительно к решению задач профессиональной деятельности;
2.2	- рассмотрение основных источников органических веществ, методов их выделения и способов синтеза для решения практических задач в области техносферной безопасности;
2.3	- приобретение практических навыков планирования и проведения химических экспериментов, обработки их результатов, оценки погрешности;
2.4	- приобретение навыков использования знания свойств органических соединений и материалов на их основе для решения исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности;
2.5	- получение необходимых знаний теоретических основ аналитической химии и физико-химических методов анализа;
2.6	- формирование практических навыков выполнения наиболее важных классических и инструментальных методов анализа;
2.7	- формирование основных представлений о физико-химических основах тепловых, массообменных и реакционных процессах химической технологии.
2.8	- получение необходимых знаний для проведения технологических расчетов химических процессов;
2.9	- формирование навыков управления химическими процессами.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОК-10: способностью к познавательной деятельности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1 Знать:	
3.1.1	- теоретические основы строения вещества, зависимость химических свойств веществ от их строения; основные закономерности протекания химических и физико-химических процессов;
3.1.2	- основные этапы качественного и количественного химического анализа;
3.1.3	- теоретические основы и принципы химических и физико-химическим методов анализа – электрохимических, спектральных, хроматографических; методы разделения и концентрирования веществ; методы метрологической обработки результатов анализа; - теоретические основы курса в объеме, необходимом для усвоения;
3.1.4	- главных вопросов дисциплины; номенклатуру органических соединений химические свойства основных классов органических соединений основные источники органических соединений;
3.1.5	- основные методы получения и синтеза органических соединений;
3.1.6	- физико-химические основы тепловых, массообменных и реакционных процессов химической технологии, в том числе каталитических.
3.2 Уметь:	
3.2.1	- оценивать кислотно-основные и окислительно-восстановительные свойства, растворимость веществ;
3.2.2	- предвидеть поведение веществ в реакциях в зависимости от условий (среда, катализаторы, температура, давление и т.д.);
3.2.3	- применять общие теоретические знания к конкретным химическим реакциям;

3.2.4	- предвидеть свойства органических веществ на основе знания их строения и реакционной способности;
3.2.5	- прогнозировать возможные рациональные пути их получения;
3.2.6	- осуществлять синтез основных органических веществ в лабораторных условиях;
3.2.7	- выбирать оптимальные условия проведения технологических процессов;
3.2.8	- обеспечивать получение продукции с заданными свойствами;
3.2.9	- проводить исследования и эксперименты в области химической технологии;
3.2.10	- обрабатывать и анализировать полученные результаты;
3.2.11	- выбирать оптимальные условия проведения технологических процессов, обеспечивать получение продукции с заданными физико-химическими свойствами, проводить исследования и эксперименты в области химической технологии, обрабатывать и анализировать полученные результаты;
3.2.12	- применять полученные знания в решении теоретических и практических во-просов исследования анализируемого материала;
3.2.13	- иметь навык расчетов многообразных задач количественного анализа.
3.3	Владеть:
3.3.1	- основами теоретической органической химии для прогнозирования и
3.3.2	понимания практических результатов;
3.3.3	- методами выделения, очистки и идентификации органических
3.3.4	соединений, методами определения их состава;
3.3.5	методами препаративной органической химии;
3.3.6	- основами качественного и количественного анализа органических соединений;
3.3.7	- методами экспериментального исследования (планирование, постановка и обработка эксперимента);
3.3.8	- методами предсказания протекания возможных химических реакций и их кинетику.
3.3.9	- методиками пробосбора, разложения проб, разделения компонентов, их идентификации и определения.
3.3.10	- техникой термодинамических измерений; методами анализа результатов определения термодинамических и кинетических характеристик процессов;
3.3.11	- навыками проведения простейших химических экспериментов.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа

НАЧЕРТАТЕЛЬНАЯ ГЕОМЕТРИЯ И ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план 20.03.01 Техносферная безопасность Профиль: «Безопасность
технологических процессов и производств»

Квалификация **бакалавр**

Общая трудоемкость **5 ЗЕ (180 ч.)**

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	приобретение знаний и выработка навыков, необходимых для составления и чтения технических чертежей, проектной документации, основ автоматизации и механизации чертежных работ.
-----	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2. ЗАДАЧИ

2.1	Задачи изучения инженерной графики сводятся к изучению общих методов построения и чтения чертежей, решения разнообразных инженерно-геометрических задач в процессе проектирования и конструирования.
-----	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОК-8: способностью работать самостоятельно**ОПК-5: готовностью к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе****В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

3.1	Знать:
3.1.1	стандарты Единой системы конструкторской документации (ЕСКД);
3.1.2	преимущества графического способа представления информации;
3.1.3	основы конструкторской и эксплуатационной документации.
3.2	Уметь:
3.2.1	приобретать новые знания, используя современные информационные образовательные технологии;
3.2.2	использовать технические регламенты, стандарты и другие нормативные документы при оценке, контроле качества и сертификации продукции;
3.2.3	обладать готовностью к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе (ОПК-5).
3.3	Владеть:
3.3.1	основными понятиями, связанными с графическими представлениями информации;
3.3.2	методами разработки технической документации по соблюдению технологической дисциплины в условиях действующего производства;
3.3.3	способностью работать самостоятельно (ОК-8).

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом**Виды учебной работы:** лекции, практические занятия, самостоятельная работа**МЕХАНИКА**

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план 20.03.01 Техносферная безопасность Профиль: «Безопасность технологических процессов и производств»

Квалификация **бакалавр**Общая трудоемкость **6 ЗЕ (216 ч.)****1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Приобретение комплекса знаний, умений, навыков в области анализа и инженерных расчетов деталей и узлов машин, проектирования машин и механизмов с учетом совокупности требований, предъявляемых к изделиям машиностроения.
-----	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2. ЗАДАЧИ

2.1	изучение конструкций, принципов работы деталей и узлов машин, инженерных расчетов по критериям работоспособности, основ проектирования и конструирования;
2.2	формирование умения применять методы анализа и стандартные методы расчета при проектировании деталей и узлов машин;
2.3	формирование навыков инженерных расчетов и проектирования типовых узлов машиностроительных конструкций, разработки конструкторской документации.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**ОК-11: способностью к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способностью к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций****ОПК-1: способностью учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности**

ОПК-5: готовностью к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

3.1 Знать:	
3.1.1	устройство, принцип работы, технические характеристики, область применения основных механизмов, типовых деталей и узлов машин;
3.1.2	основы расчетов деталей и узлов машин по критериям работоспособности;
3.1.3	принципы выбора и конструирования типовых деталей машин;
3.1.4	общие принципы, методы и этапы проектирования.
3.2 Уметь:	
3.2.1	применять методы анализа машиностроительных конструкций;
3.2.2	применять стандартные методы расчета деталей и узлов машин;
3.2.3	проектировать детали и узлы машин по заданным техническим условиям с использованием справочной литературы, средств автоматизации проектирования.
3.3 Владеть:	
3.3.1	навыками анализа устройства и принципа работы механизмов и узлов машин;
3.3.2	навыками расчетов и проектирования типовых деталей и узлов машин;
3.3.3	навыками разработки конструкторской документации.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом**Виды учебной работы:** лекции, практические занятия, самостоятельная работа**ГИДРОГАЗОДИНАМИКА**

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план 20.03.01 Техносферная безопасность Профиль: «Безопасность технологических процессов и производств»

Квалификация **бакалавр**

Общая трудоемкость **4 ЗЕ (144 ч.)**

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Подготовка специалистов, обладающих знаниями основных понятий и законов гидрогазодинамики, способных применять полученные знания при решении профессиональных задач
-----	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2. ЗАДАЧИ

2.1	Усвоение основных понятий и законов гидрогазодинамики, особенностей взаимных превращений механической и гидравлической энергии, методов расчета трубопроводов, принципов действия гидравлических машин, применение полученных знаний при решении профессиональных задач
-----	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**ПК-22: способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач****В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

3.1 Знать:	
3.1.1	основные свойства жидкостей и газов;
3.1.2	основные законы гидрогазодинамики и их следствия;
3.1.3	режимы движения жидкостей;
3.1.4	виды потерь напора;
3.1.5	классификацию трубопроводов;
3.1.6	принципы работы гидравлических машин.

3.2	Уметь:
3.2.1	решать задачи по гидрогазодинамике;
3.2.2	определять скорость, режим движения и расход жидкости в трубопроводе;
3.2.3	рассчитывать потери напора в трубопроводах;
3.2.4	выполнять гидравлический расчет трубопроводов;
3.2.5	пользоваться таблицами свойств жидкостей и газов при решении задач.
3.3	Владеть:
3.3.1	навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа

ТЕПЛОФИЗИКА

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план 20.03.01 Техносферная безопасность Профиль: «Безопасность
технологических процессов и производств»

Квалификация **бакалавр**

Общая трудоемкость **3 ЗЕ (108 ч.)**

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	ознакомление обучающегося с основами технической термодинамики и теплопередачи, способам передачи тепла, основными законами и закономерностями процесса теплопередачи, методами расчета теплообменных аппаратов, методами интенсификации тепловых процессов в теплообменниках, перспективной тепловой техникой.
-----	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2. ЗАДАЧИ

2.1	научить обучающихся определять параметры рабочего тела в различных процессах;
2.2	научить рассчитывать теплоту и работу процесса, проводить анализ термодинамических процессов и циклов, протекающих в теплосиловых установках;
2.3	познакомить обучающихся с основами теории теплообмена (теплопроводностью, конвекцией и излучением), методологией расчетов теплообменных аппаратов, выбором и расчетом теплоизоляции различных поверхностей;
2.4	научить пользоваться литературой для нахождения нужных критериальных зависимостей для определения коэффициента теплоотдачи.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОК-8: способностью работать самостоятельно

ОПК-1: способностью учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	основы технической термодинамики;
3.1.2	конструкции теплообменных аппаратов и их методы расчета;
3.1.3	перспективную технику для проведения тепловых процессов.
3.2	Уметь:
3.2.1	определять теплофизических свойств различных веществ;
3.2.2	применять уравнения и справочную литературу для расчета различных задач теплообмена;
3.2.3	анализировать различные факторы, влияющие на процессы теплообмена;
3.2.4	использовать для термодинамических расчетов диаграммы состояния рабочих тел и теплоносителей.
3.3	Владеть:

3.3.1	навыками определения термического КПД тепловых машин;
3.3.2	навыками проведения расчетов теплообменных аппаратов.

Изучение дисциплины заканчивается зачётом

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа

ЭЛЕКТРОНИКА И ЭЛЕКТРОТЕХНИКА

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план 20.03.01 Техносферная безопасность Профиль: «Безопасность технологических процессов и производств»
 Квалификация **бакалавр**
 Общая трудоемкость **2 ЗЕ (72 ч.)**

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Дать студентам базовые знания в области электротехники, которые необходимы для успешного изучения ими последующих профильных дисциплин, связанных с технологией электрохимических производств.
-----	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2. ЗАДАЧИ

2.1	Формирование умений и навыков в выборе электротехнических устройств; формирование знаний, умений и компетенций по правильной эксплуатации электротехнического оборудования.
-----	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОК-8: способностью работать самостоятельно

ОПК-1: способностью учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	•основные принципы расчета электрических цепей и устройств;
3.1.2	•основные принципы составления расчетных схем для анализа сложных электрических систем;
3.1.3	•основные типы и области применения электрических приборов и устройств.
3.2	Уметь:
3.2.1	•правильно эксплуатировать типовые электрические устройства;
3.2.2	•пользоваться пакетами прикладных программ по моделированию и расчету линейных и нелинейных моделей электрических цепей различных типов.
3.3	Владеть:
3.3.1	•методами расчета электрических устройств и цепей;
3.3.2	•навыками работы с электротехнической аппаратурой.

Изучение дисциплины заканчивается зачётом

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа

МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план 20.03.01 Техносферная безопасность Профиль: «Безопасность технологических процессов и производств»
 Квалификация **бакалавр**
 Общая трудоемкость **4 ЗЕ (144 ч.)**

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	приобретение студентами знаний об основных материалах, применяемых при производстве и эксплуатации техники различного назначения;
1.2	методах формирования необходимых свойств и рационального выбора материалов для деталей машин, наиболее эффективного применения в технике.

2. ЗАДАЧИ

2.1	приобретение знаний о структуре, свойствах и областях применения металлических и неметаллических материалов;
2.2	изучение теории и практики термической, химико-термической обработки и других методов упрочнения материалов;
2.3	приобретение навыков в выборе материала и назначении режима термической обработки для различных деталей машин с целью обеспечения требуемого комплекса свойств.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОК-2: владением компетенциями ценностно-смысловой ориентации (понимание ценности культуры, науки, производства, рационального потребления)

ОК-7: владением культурой безопасности и рискоориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности

ПК-9: готовностью использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	современные технические материалы и области их применения;
3.1.2	строение и свойства материалов;
3.1.3	сущность явлений, происходящих в материалах в условиях производства и эксплуатации изделий под воздействием внешних факторов (нагрева, охлаждения, давления, облучения и т. п.), их влияние на структуру, а структуры – на свойства современных металлических и неметаллических материалов и способы получения их заданного уровня.
3.2	Уметь:
3.2.1	установить зависимость между составом, строением и свойствами материалов;
3.2.2	оценить поведение материалов деталей и инструментов под воздействием различных эксплуатационных факторов и сред;
3.2.3	выбрать материал изделия и обосновать выбор;
3.2.4	назначить и обосновать способы обработки материалов с целью получения структуры и свойств, обеспечивающих высокую надежность и работоспособность изделий;
3.2.5	работать со справочным материалом и использовать его в составлении технологической документации.
3.3	Владеть:
3.3.1	навыками исследования строения и свойств различных материалов для изделий;
3.3.2	назначения и выполнения обработки материалов с целью получения структуры и свойств, обеспечивающих работоспособность и надежность изделий;
3.3.3	работы с микроскопом и твердомерами;
3.3.4	выбора сталей и сплавов с необходимыми свойствами для применения в технике.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа

МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план 20.03.01 Техносферная безопасность Профиль: «Безопасность технологических процессов и производств»
Квалификация **бакалавр**
Общая трудоемкость **3 ЗЕ (108 ч.)**

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	изучение обучающимися методов и принципов стандартизации и обеспечения качества продукции, основных положений государственной системы стандартизации, вопросов разработки и внедрения стандартизации и сертификации продукции, методов и принципов обеспечения единства измерений, организации метрологического обеспечения и контроля за состоянием измерительной техники на производстве.
-----	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2. ЗАДАЧИ

2.1	Основные задачи изучения дисциплины:
2.2	• формирование у обучающихся минимально необходимых знаний в области метрологии, стандартизации и сертификации;
2.3	• ознакомление с техническими и технологическими решениями, используемыми в данной области;
2.4	• выработка практических навыков аналитического и экспериментального исследования основных методов и средств, используемых в области, изучаемой в рамках данной дисциплины.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-1: способностью учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности

ПК-15: способностью проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	основы расчетов аппаратов для осуществления процессов химической технологии с учетом современных тенденций развития вычислительной техники, информационных технологий в области обеспечения техносферной безопасности;
3.1.2	средства измерения уровней опасностей в среде обитания
3.2	Уметь:
3.2.1	использовать Internet-ресурсы, полнотекстовые баз данных и каталогов, электронные журналы и патенты, поисковые ресурсы для поиска информации в области техносферной безопасности;
3.2.2	проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации
3.3	Владеть:
3.3.1	навыками работы с научной, технической и нормативно-правовой литературой;
3.3.2	средствами измерения уровней опасностей, методами анализа полученных результатов, методами прогноза возможного развития ситуации

Изучение дисциплины заканчивается зачётом

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа

БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план 20.03.01 Техносферная безопасность Профиль: «Безопасность

технологических процессов и производств»
 Квалификация **бакалавр**
 Общая трудоемкость **4 ЗЕ (144 ч.)**

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Системное рассмотрение различных сторон проблемы безопасности в условиях современного производства и освоение принципов по принятию организационных и технических мер для обеспечения безопасности жизнедеятельности
-----	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2. ЗАДАЧИ

2.1	Подготовка специалистов, компетентных в:
2.2	- разработке и реализации мер защиты человека и среды обитания от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени;
2.3	- прогнозировании развития и оценки последствий чрезвычайных ситуаций;
2.4	- принятии решений по защите населения и территорий от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и применения современных средств поражения, а также принятия мер по ликвидации их воздействий;
2.5	- своевременном оказании доврачебной помощи.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОК-15: готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий

ОПК-3: способностью ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности

ПК-9: готовностью использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики

ПК-14: способностью определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду

ПК-15: способностью проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	- потенциально возможные последствия чрезвычайных ситуаций и способы защиты от них;
3.1.2	- основные нормативно-правовые акты в области обеспечения безопасности;
3.1.3	- требования охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики;
3.1.4	- методики определения нормативных уровней воздействия вредных и опасных факторов на человека и окружающую среду;
3.1.5	- методики измерения уровней опасностей в среде обитания, обработки полученных результатов, составления прогнозы возможного развития ситуаций;
3.2	Уметь:
3.2.1	- применять методы защиты производственного персонала и населения в условиях чрезвычайных ситуаций;
3.2.2	- ориентироваться в нормативно-правовой базе в области обеспечения безопасности;
3.2.3	- применять знания охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики;
3.2.4	- определять нормативные уровни воздействия негативных факторов на человека и окружающую среду, анализировать полученные результаты, составлять прогнозы;
3.2.5	- применять методики измерения уровней опасностей в среде обитания, обработки полученных результатов, составления прогнозы возможного развития ситуаций;
3.3	Владеть:
3.3.1	- навыками защиты в условиях чрезвычайных ситуаций;

3.3.2	- навыками применения нормативно-правовых актов в области обеспечения безопасности;
3.3.3	- навыками применения знаний в области охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики;
3.3.4	- методами оценки негативных воздействий на организм и окружающую среду;
3.3.5	- навыками измерения уровней опасностей в среде обитания, обработки полученных результатов, составления прогнозы возможного развития ситуаций;

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа

ОСНОВЫ МЕДИЦИНСКИХ ЗНАНИЙ

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план 20.03.01 Техносферная безопасность Профиль: «Безопасность
технологических процессов и производств»

Квалификация **бакалавр**

Общая трудоемкость **3 ЗЕ (108 ч.)**

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	формирование у будущих бакалавров современных знаний и практических навыков в области сознательного отношения к своему здоровью и воспитать ответственность за свое здоровье.
-----	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2. ЗАДАЧИ

2.1	- развить положительные мотивации сохранения и укрепления собственного здоровья через овладение принципами здорового образа жизни;
2.2	- ознакомить студентов с организационными формами отечественного здравоохранения и
2.3	медицинского обслуживания;
2.4	- формировать представления о наиболее распространенных болезнях и возможностях их предупреждения;
2.5	- формировать систему знаний о влиянии экологических факторов на здоровье человека;
2.6	- формировать навыки по уходу за больными на дому;
2.7	- ознакомить с наиболее часто встречающимися неотложными состояниями и привить практические навыки оказания доврачебной помощи.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОК-1: владением компетенциями сохранения здоровья (знание и соблюдение норм здорового образа жизни и физической культуры)

ОК-4: владением компетенциями самосовершенствования (сознание необходимости, потребность и способность обучаться)

ОК-9: способностью принимать решения в пределах своих полномочий

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1 Знать:	
3.1.1	- наиболее распространенные болезни и возможности их предупреждения;
3.1.2	- экологические факторы, влияющие на здоровье;
3.1.3	- основные принципы ухода за больными и профилактические мероприятия.
3.2 Уметь:	
3.2.1	- составить режим дня с оздоровительной физической культурой и полноценным рационом питания;
3.2.2	- оценить факторы риска для жизни и здоровья человека;
3.2.3	- выявить потенциально опасные ситуации для здоровья человека;
3.3 Владеть:	
3.3.1	- методами оздоровительной физкультуры, оздоровительного питания и соблюдение режима дня;

3.3.2	- знаниями и навыками оказания для защиты себя и окружающих в условиях чрезвычайной ситуации;
3.3.3	- методами оказания первой (доврачебной) помощи и навыками ухода за больным.

Изучение дисциплины заканчивается зачётом

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план 20.03.01 Техносферная безопасность Профиль: «Безопасность
технологических процессов и производств»

Квалификация **бакалавр**

Общая трудоемкость **2 ЗЕ (72 ч.)**

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	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.
-----	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2. ЗАДАЧИ

2.1	- понимание социальной значимости физической культуры и её роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности;
2.2	- знание научно- биологических, педагогических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни;
2.3	- формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, изическое совершенствование и самовоспитание привычки к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом;
2.4	- овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности,самоопределение в физической культуре и спорте;
2.5	- приобретение личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей, обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и быту;
2.6	- создание основы для творческого и методически обоснованного использования физкультурно-спортивной деятельности в целях последующих жизненных и профессиональных достижений.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОК-1: владением компетенциями сохранения здоровья (знание и соблюдение норм здорового образа жизни и физической культуры)

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1 Знать:	
3.1.1	•научно-практические основы физической культуры и спорта;
3.1.2	•влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление, здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек;
3.1.3	•способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности;
3.1.4	•правила и способы планирования индивидуальных занятий различной целевой направленности.
3.2 Уметь:	
3.2.1	•использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни;

3.2.2	•выполнять индивидуально подобранные комплексы оздоровительной и адаптивной физической культуры;
3.2.3	•выполнять простейшие приемы защиты и самообороны.
3.3	Владеть:
3.3.1	•методами физического воспитания и укрепления здоровья для достижения должного уровня физической подготовленности к полноценной социальной и профессиональной деятельности;
3.3.2	•использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач;
3.3.3	•средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности;
3.3.4	•использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.

Изучение дисциплины заканчивается зачётом

Виды учебной работы: лекции, самостоятельная работа

ЭКОЛОГИЯ

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план 20.03.01 Техносферная безопасность Профиль: «Безопасность технологических процессов и производств»

Квалификация **бакалавр**

Общая трудоемкость **5 ЗЕ (180 ч.)**

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	ознакомление студентов с основами современной экологии для формирования целостного взгляда на окружающий мир и базовых экологических знаний, необходимых для обеспечения профессиональной деятельности.
-----	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2. ЗАДАЧИ

2.1	приобретение знаний о законах устройства окружающей среды, влиянии антропогенных факторов на нее, предотвращении или нейтрализации неблагоприятных последствий данного влияния.
-----	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОК-1: владением компетенциями сохранения здоровья (знание и соблюдение норм здорового образа жизни и физической культуры)

ОК-10: способностью к познавательной деятельности

ОПК-4: способностью пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды

ПК-11: способностью организовывать, планировать и реализовывать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1 Знать:

3.1.1	- принципы сохранения здоровья;
3.1.2	- способы саморазвития, самообразования;
3.1.3	- цели, задачи, методы обеспечения безопасности человека и окружающей среды;
3.1.4	- способы организации, планирования и реализации работы по обеспечению безопасности человека и окружающей среды;

3.2 Уметь:

3.2.1	- соблюдать нормы здорового образа жизни, поддерживать физическую активность;
-------	-------------------------------------------------------------------------------

3.2.2	- демонстрировать способности к саморазвитию, самообразованию;
3.2.3	- аргументированно преподносить информацию населению в области обеспечения безопасности человека и окружающей среды;
3.2.4	- выбирать целесообразные решения практических задач в области обеспечения безопасности человека и окружающей среды;
3.3	Владеть:
3.3.1	- навыками сохранения здоровья;
3.3.2	- навыками саморазвития и самообразования для осуществления познавательной деятельности;
3.3.3	- навыками пропагандирования целей и задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды;
3.3.4	- навыками организации, планирования и реализации работы исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды;

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа

НОКСОЛОГИЯ

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план 20.03.01 Техносферная безопасность Профиль: «Безопасность
технологических процессов и производств»
Квалификация **бакалавр**
Общая трудоемкость **4 ЗЕ (144 ч.)**

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	- формирование у обучающихся представления об опасностях и критериях их оценки. Изучить источники и зоны влияния опасностей, дать основы анализа и способы защиты человека и природы от опасностей.
-----	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2. ЗАДАЧИ

2.1	- выявления источников опасностей, определения их влияния на человека и природу, видов и критерии оценки опасностей;
2.2	- оценка полей и показателей их негативного влияния;
2.3	- изучение путей дальнейшего совершенствования человеко-природозащитной деятельности;
2.4	- освоение методов и средств защиты от опасностей на местном, региональном и глобальном уровнях.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОК-15: готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий

ПК-12: способностью применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	- основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;
3.1.2	- действующие системы мониторинга в области обеспечения безопасности и основные показатели безопасности среды обитания; перспективные направления развития человеко - природозащитной деятельности;
3.1.3	- этапы эволюции биосферы, причины возникновения и этапы становления техносферы;
3.1.4	- современный мир опасностей (негативных воздействий), исторические этапы его формирования, источники опасностей современного мира;
3.1.5	- теоретические основы возникновения опасностей, таксономию опасностей;

3.1.6	– влияние объектов экономики, транспорта и др. на состояние среды обитания;
3.1.7	– теоретические основы реализации защиты объекта от опасностей среды обитания;
3.1.8	– действующие системы мониторинга в области обеспечения безопасности;
3.1.9	– основные показатели безопасности среды обитания; перспективные направления развития человека - природозащитной деятельности.
3.2	Уметь:
3.2.1	- использовать основные методы защиты производственного персонала и населения;
3.2.2	- определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов;
3.2.3	– формулировать понятия: среда обитания, биосфера, техносфера, опасность, риск, вредный фактор, травмоопасный фактор, происшествие, чрезвычайное происшествие, авария, катастрофа, стихийное бедствие, безопасность, мониторинг, ожидаемая средняя продолжительность жизни, внешние причины смертности населения, защита окружающей среды, безопасность жизнедеятельности, устойчивое развитие Мира, ноксология;
3.2.4	– определять интегральную картину опасностей при различных видах деятельности;
3.2.5	– проводить качественную оценку опасностей среды обитания;
3.2.6	– формулировать условия безопасности жизнедеятельности.
3.3	Владеть:
3.3.1	- навыками применения на практике основных методов защиты производственного персонала и населения;
3.3.2	- способностью анализировать механизмы воздействия опасностей на человека и окружающую среду;
3.3.3	– навыками приоритетного описания опасностей конкретного вида деятельности;
3.3.4	– методами и принципами их минимизации в источниках и основами защиты от них в пределах опасных зон;
3.3.5	– методиками расчета элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа

ТОКСИКОЛОГИЯ

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план 20.03.01 Техносферная безопасность Профиль: «Безопасность
технологических процессов и производств»

Квалификация **бакалавр**

Общая трудоемкость **3 ЗЕ (108 ч.)**

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	приобретение у будущих бакалавров знаний по основам токсикологии, представлений о законодательной базе гигиенического нормирования, усвоение общих принципов оценки токсичности и опасности вредных химических веществ, умение анализировать и оценивать основные показатели токсикометрии.
-----	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2. ЗАДАЧИ

2.1	раскрытие основ, содержания и принципов современных подходов к направлениям токсикологической науки;
2.2	усвоение принципов и приобретение навыков оценки степени токсичности и опасности химических соединений;
2.3	изучение теории и современных подходов к санитарно-гигиеническому нормированию вредных химических факторов;
2.4	приобретение навыков оценки и расчета предельно допустимых концентраций и ориентировочно безопасных уровней воздействия факторов окружающей среды;

2.5	умение использовать конкретные методы, подходы для определения токсикологических характеристик химических соединений;
2.6	формирование у будущих бакалавров навыков творческого использования приобретённых знаний для профессионального выполнения функций;
2.7	изучение специфики и механизмов токсического действия химических веществ, в т.ч. алкоголя, наркотиков, табачного дыма, некоторых лекарств и продуктов питания.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-14: способностью определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую 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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1 Знать:	
3.1.1	-нормативные уровни допустимых воздействий на человека и окружающую среду
3.1.2	-основные механизмы токсического действия ксенобиотиков различной природы на организм человека, эффекты повторного действия ксенобиотиков, пути поступления, распределения и выведения ксенобиотиков из организма, методы оценки токсичности различных веществ, принципы нормирования ксенобиотиков в различных средах
3.2 Уметь:	
3.2.1	-определять нормативные уровни негативных допустимых воздействий на человека и окружающую среду
3.2.2	-определять характер взаимодействия организма человека с токсическими факторами окружающей среды
3.3 Владеть:	
3.3.1	-навыками анализа нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду
3.3.2	-способностью анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с токсикантом и навыками детоксикации организма

Изучение дисциплины заканчивается зачётом

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа

ФИЗИОЛОГИЯ

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план 20.03.01 Техносферная безопасность Профиль: «Безопасность технологических процессов и производств»

Квалификация **бакалавр**

Общая трудоемкость **3 ЗЕ (108 ч.)**

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	ознакомление с организмом человека и его основными физиологическими функциями(обменом веществ, развитием и ростом организма как целого, единством функций и норм, высшей и низшей нервной деятельностью, их единством, органами чувств, физиологией двигательного аппарата и физиологией деятельности).
-----	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2.ЗАДАЧИ

2.1	- изучить основные понятия физиологии;
2.2	- рассмотреть нервную систему человека;
2.3	- ознакомиться с сенсорными системами человека;

2.4	- изучить системное построение функций человека;
2.5	- изучить физиологические основы психических функций,
2.6	- научиться давать системную оценку состояния работающего человека.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОК-1: владением компетенциями сохранения здоровья (знание и соблюдение норм здорового образа жизни и физической культуры)

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	- организм человека и его основные физиологические функции;
3.1.2	- физиологию сосудистой, нервной, мышечной систем, обмена веществ и энергии у человека;
3.1.3	- физиологию сенсорных систем и методы оценки функционального состояния организма.
3.2	Уметь:
3.2.1	- давать характеристику эндокринным железам и их гормонам;
3.2.2	- находить морфофункциональные сходства и различия в работе мужской и женской репродуктивных систем;
3.2.3	- анализировать механизмы различных видов иммунных реакций;
3.2.4	- характеризовать сердце как центр сердечно-сосудистой системы и как автономный орган.
3.3	Владеть:
3.3.1	- навыками анализа почерпнутой в учебной и научной литературе информации об эндокринных железах и их гормонах, защитных системах крови, работе сердца в норме и при различных патологиях;
3.3.2	- подходами к анализу адаптивных реакций системы крови и рефлексов сердечно-сосудистой системы.

Изучение дисциплины заканчивается зачётом

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа

ТЕОРИЯ ГОРЕНИЯ И ВЗРЫВА

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план 20.03.01 Техносферная безопасность Профиль: «Безопасность технологических процессов и производств»

Квалификация **бакалавр**

Общая трудоемкость **4 ЗЕ (144 ч.)**

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	формирование представлений о физико-химических основах процесса горения и его крайней формы проявления – взрыва.
-----	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2. ЗАДАЧИ

2.1	- знакомство с физико-химическими основами горения;
2.2	- рассмотрение основных теорий горения;
2.3	- овладение практическими навыками расчета параметров процесса горения;
2.4	- изучение методов расчета и оценки взрывных явлений;
2.5	- знакомство с нормативными документами обеспечения безопасности в связи с возможностью явлений горения и взрыва.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1 Знать:	
3.1.1	- специфику и механизм токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия факторов;
3.1.2	- физико-химические основы процессов горения, взрыва и детонации;
3.1.3	- методы измерения уровней опасностей в среде обитания;
3.1.4	- теоретические основы термодинамики и кинетики горения, прогнозирования условий образования горючих и взрывоопасных систем, определения параметров инициирования горения и взрыва и оценки
3.1.5	- возможности перехода горения во взрыв;
3.1.6	- методы прогнозирования опасных и разрушающих факторов горения и взрыва;
3.1.7	- современные методы экспериментального исследования процессов горения, перехода горения во взрыв и детонации для газообразных и конденсированных веществ и систем на их основе; токсичные продукты сгорания, механизмы их образования.
3.2 Уметь:	
3.2.1	- применять методы анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания;
3.2.2	- проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты;
3.2.3	- пользоваться нормативно-технической документацией по вопросам пожаро - и взрывобезопасности;
3.2.4	- рассчитывать материальные балансы процессов горения веществ в различном агрегатном состоянии;
3.2.5	- рассчитывать основные характеристики и параметры процессов горения и взрыва газообразных, парогазовых и конденсированных горючих и конденсированных веществ и систем на их основе; - прогнозировать зоны действия поражающих факторов при различных режимах горения и взрыва.
3.3 Владеть:	
3.3.1	- практическими навыками, позволяющих более точно спрогнозировать возможные варианты развития ситуации;
3.3.2	- способностью анализировать механизмы воздействия опасностей на человека;
3.3.3	- методами расчета термодинамики и кинетики горения, пределов воспламенения и температуры горения и давления взрыва;
3.3.4	- методами анализа потенциальной взрывоопасности смесей горючего с окислителем, определения параметров инициирования горения и взрыва и оценки возможности перехода горения во взрыв; - методами расчета параметров детонационных процессов газообразных и конденсированных веществ и систем на их основе; методами краткого анализа ущерба, вызванного факторами пожаровзрывоопасности при авариях и катастрофах.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ САНИТАРИЯ И ГИГИЕНА ТРУДА
аннотация дисциплины (модуля)

технологических процессов и производств»
 Квалификация **бакалавр**
 Общая трудоемкость **8 ЗЕ (288 ч.)**

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	приобретение знаний по обеспечению безопасности в производственных условиях и предупреждению повреждения здоровья и несчастных случаев, возникающих в результате работы, в ходе ее или связанные с ней, сведение их к минимуму, насколько это обоснованно и практически осуществимо, с учетом опасностей, свойственных производственной среде.
-----	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2. ЗАДАЧИ

2.1	практическое осуществление защиты работающих от вредных производственных факторов и обеспечение условий сохранения здоровья и работоспособности человека в процессе труда.
-----	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-9: готовностью использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики

ПК-10: способностью использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях

ПК-11: способностью организовывать, планировать и реализовывать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1 Знать:

3.1.1	- законодательные, подзаконные акты в области производственной санитарии и гигиены труда, виды надзора и контроля за соблюдением санитарного законодательства;
3.1.2	- источники и причины возникновения производственных опасностей; гигиеническую оценку условий труда; гигиеническое нормирование предельно-допустимых концентраций и предельно-допустимых уровней воздействия вредных производственных факторов;
3.1.3	- современные принципы, методы и средства защиты (коллективные и индивидуальные) работающих.

3.2 Уметь:

3.2.1	- анализировать источники и причины возникновения производственных опасностей; определять зоны повышенного техногенного риска и выбирать системы защиты человека от отдельных видов технологического оборудования и производственных процессов, а также в экстремальных чрезвычайных ситуациях;
3.2.2	- осуществлять контроль за соблюдением нормативных правовых актов санитарного законодательства, за проведением профилактических работ по созданию здоровых и безопасных условий труда на предприятии предупреждению производственного травматизма;
3.2.3	- выбирать режимы работы средств защиты и проводить контроля их состояния; пользоваться средствами индивидуальной защиты.

3.3 Владеть:

3.3.1	1. законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями к безопасности технических регламентов;
3.3.2	2. способами защиты в чрезвычайных ситуациях;
3.3.3	3. методами обеспечения безопасности среды обитания.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план 20.03.01 Техносферная безопасность Профиль: «Безопасность
 технологических процессов и производств»

Квалификация **бакалавр**
Общая трудоемкость **8 ЗЕ (288 ч.)**

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Изучить законодательство РФ в области промышленной безопасности, государственные правовые акты по охране труда и производственной безопасности, основные опасные и вредные производственные факторы.
1.2	Освоить методы анализа возможных негативных последствий производственной деятельности на человека; принципы и методы проведения экспертизы производственной безопасности, научные и организационные основы современного производства; а также требования к устройству и содержанию технологического оборудования на промышленных предприятиях; принципы, методы и средства обеспечения безопасности жизнедеятельности.

2. ЗАДАЧИ

2.1	- обеспечить свободное владение и знание законодательной и нормативно правовой базы в области охраны труда и промышленной безопасности;
2.2	- научить оценивать состояние сложных технических систем, идентифицировать вредные и опасные факторы производственной среды;
2.3	- научить использовать методы решения задач на определение надежности технических объектов, оборудования и технологий и оценки их техногенного риска.
2.4	- закрепить знания в области защиты человека на производстве, выбора оптимальных экономически обоснованных методов и средств индивидуальной и коллективной защиты человека, обеспечивающих сохранение здоровья и комфортные условия для высокопроизводительного трудового процесса, организации производства и профилактических мероприятий с точки зрения охраны труда.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОК-14: способностью использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности

ОПК-3: способностью ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности

ОПК-4: способностью пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды

ПК-11: способностью организовывать, планировать и реализовывать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1 Знать:

3.1.1	- основные федеральные законы, нормативные акты, правила работы на опасных промышленных объектах; современные методы теоретического и практического анализа опасностей; основные принципы и способы повышения надежности технических систем;
3.1.2	- общие приемы и правила поиска нормативно-правовых документов в области обеспечения безопасности промышленного объекта;
3.1.3	- основные естественнонаучные законы; этапы появления, изменения, развития опасностей, их классификацию и источники возникновения, способы уменьшения воздействия опасностей для пропаганды целей и задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды;
3.1.4	- особенности и принципы планирования мероприятий по обеспечению промышленной безопасности.

3.2 Уметь:

3.2.1	- организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок по повышению устойчивости опасного промышленного объекта и управлению им;
3.2.2	- использовать нормативные правовые документы, международные и отечественные стандарты в сфере промышленной безопасности;

3.2.3	организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок по повышению устойчивости опасного промышленного объекта и управлению им;
3.2.4	- критически воспринимать, анализировать и оценивать информацию в области техносферной безопасности; применять основные методы, навыки, полученную информацию для пропаганды целей и задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды;
3.2.5	- организовывать работу в области обеспечения охраны труда, промышленной и экологической безопасности; разрабатывать планы мероприятий по обеспечению техносферной безопасности.
3.3	Владеть:
3.3.1	- методами определения максимально безопасных условий функционирования опасного промышленного объекта; навыками изучения научно-технической, нормативной, производственной информации; отечественного и зарубежного опыта в профессиональной деятельности;
3.3.2	- навыками поиска нормативно-правовых документов, стандартами в области промышленной безопасности;
3.3.3	- теоретическими основами, методикой и методологией научных исследований в области промышленной безопасности, принципами комплексного применения химических, физико-химических и физических методов и подходов в исследовании опасностей для пропаганды целей и задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды;
3.3.4	- основами планирования и организации работ по созданию систем обеспечения промышленной безопасности на промышленных предприятиях.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа

ЭКОНОМИКА И МЕНЕДЖМЕНТ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план 20.03.01 Техносферная безопасность Профиль: «Безопасность
технологических процессов и производств»

Квалификация **бакалавр**

Общая трудоемкость **6 ЗЕ (216 ч.)**

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	формирование у будущих бакалавров современных знаний и развитие компетенций в области теории и практики экономики и менеджмента труда.
-----	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2. ЗАДАЧИ

2.1	- изучение теории и методических основ экономики безопасности труда;
2.2	- изучение и освоение методов оценки экономической эффективности мероприятий по охране труда;
2.3	- изучение и освоение методов достижения экономической эффективности мероприятий по охране труда;
2.4	- изучение теории и методических основ трудового менеджмента;
2.5	- изучение и освоение методов организации охраны труда;
2.6	- изучение и освоение методов обеспечения безопасности труда;
2.7	- формирование у будущих бакалавров навыков творческого использования приобретённых знаний для профессионального выполнения функций.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОК-14: способностью использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности

ОПК-2: способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов профессиональной деятельности
ПК-22: способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1 Знать:	
3.1.1	- законы и методы экономических, математических и социальных наук, используемые в области охраны труда;
3.1.2	- методы определения экономического ущерба от неудовлетворительного состояния охраны труда;
3.1.3	- методы определения экономической эффективности мероприятий, направленных на улучшение условий труда;
3.1.4	- нормативно-правовые акты по охране труда и трудовому менеджменту;
3.1.5	- методы организации работы по охране труда на предприятии;
3.1.6	- методы обеспечения безопасности труда;
3.1.7	- методы оценки и контроля состояния охраны труда;
3.1.8	- методы планирования и реализации трудовых мероприятий.
3.2 Уметь:	
3.2.1	- использовать законы и методы экономических, математических и социальных наук в области охраны труда;
3.2.2	- использовать основы экономических знаний, экономических, математических и социальных наук, организационно-управленческие навыки при реализации методов определения экономического ущерба от неудовлетворительного состояния охраны труда;
3.2.3	- использовать основы экономических знаний, экономических, математических и социальных наук, организационно-управленческие навыки при реализации методов определения экономической эффективности мероприятий, направленных на улучшение условий труда;
3.2.4	- использовать основы экономических знаний, экономических, математических и социальных наук, организационно-управленческие навыки при применении нормативно-правовых актов по охране труда и трудовому менеджменту;
3.2.5	- использовать основы экономических знаний, экономических, математических и социальных наук, организационно-управленческие навыки при реализации методов организации работы по охране труда на предприятии;
3.2.6	- использовать основы экономических знаний, экономических, математических и социальных наук, организационно-управленческие навыки при реализации методов обеспечения безопасности труда;
3.2.7	- использовать основы экономических знаний, экономических, математических и социальных наук, организационно-управленческие навыки при реализации методов оценки и контроля состояния охраны труда;
3.2.8	- использовать основы экономических знаний, экономических, математических и социальных наук, организационно-управленческие навыки при реализации методов планирования и реализации трудовых мероприятий.
3.3 Владеть:	
3.3.1	- законами и методами экономических, математических и социальных наук, используемыми в области охраны труда;
3.3.2	- методами определения экономического ущерба от неудовлетворительного состояния охраны труда;
3.3.3	- методами определения экономической эффективности мероприятий, направленных на улучшение условий труда;
3.3.4	- нормативно-правовыми актами по охране труда и трудовому менеджменту;
3.3.5	- методами организации работы по охране труда на предприятии;
3.3.6	- методами обеспечения безопасности труда;

3.3.7	- методами оценки и контроля состояния охраны труда;
3.3.8	- методами планирования и реализации трудоохранных мероприятий.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа

ПРОМЫШЛЕННАЯ ЭКОЛОГИЯ

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план 20.03.01 Техносферная безопасность Профиль: «Безопасность
технологических процессов и производств»

Квалификация **бакалавр**

Общая трудоемкость **8 ЗЕ (288 ч.)**

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	формирование у обучающихся навыков взаимодействия со сложными системами технических и природных комплексов в результате производственной деятельности людей. Программа обучения включает общий обзор принципов и методов защиты биосферы от загрязнения, организацию природоохранной деятельности, систему мероприятий по снижению техногенной нагрузки на биосферу.
-----	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2. ЗАДАЧИ

2.1	создание таких методов и средств формирования и управления природно-техническими системами, которые бы обеспечивали их функционирование, не нарушая механизмов саморегуляции объектов биосферы и естественного баланса природообразующих геосфер. В связи с этим стоит задача проработать обширный круг инженерно-прикладных вопросов, формирующих необходимую базу знаний современного бакалавра:
2.2	- роль предприятий в загрязнении окружающей среды (О.С);
2.3	- виды производственных загрязнителей О.С. и их характеристики;
2.4	- малоотходные технологии и ресурсосберегающая техника как основа оптимального сочетания экологических, экономических, социальных интересов общества;
2.5	- методы очистки выбросов в атмосферу от загрязняющих веществ;
2.6	- современные технологии очистки производственных и бытовых сточных вод;
2.7	- способы целесообразного выбора техники защиты окружающей среды;
2.8	- методы расчёта эффективности очистки выбросов, сбросов;

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-11: способностью организовывать, планировать и реализовывать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды

ПК-19: способностью ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	основные задачи по обеспечению безопасности человека;
3.1.2	опасности среды обитания;
3.2	Уметь:
3.2.1	организовывать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды;
3.2.2	идентифицировать основные опасности среды в области профессиональной деятельности.
3.3	Владеть:
3.3.1	способностью планировать и реализовывать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды;
3.3.2	способами и технологиями защиты ОС

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа

СПЕЦИАЛЬНАЯ ОЦЕНКА УСЛОВИЙ ТРУДА

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план 20.03.01 Техносферная безопасность Профиль: «Безопасность технологических процессов и производств»

Квалификация **бакалавр**
Общая трудоемкость **3 ЗЕ (108 ч.)**

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

- 1.1 - формирование знаний, умений и навыков по пользованию нормативными правовыми документами, определяющими порядок проведения специальной оценки условий труда и сертификацию работ в области охраны труда, средств и методов измерений факторов производственной среды и трудового процесса.

2. ЗАДАЧИ

- 2.1 - освоение теоретических знаний и практических навыков для проведения специальной оценки условий труда инструментальными, лабораторными и эргономическими методами исследований;
- 2.2 - формирование умений и навыков использования ее результатов в целях сертификации в области охраны труда, планирования и проведения мероприятий по охране и условиям труда в соответствии с действующими нормативно-правовыми документами.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОК-3: владением компетенциями гражданственности (знание и соблюдение прав и обязанностей гражданина, свободы и ответственности)

ОК-7: владением культурой безопасности и рискориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности

ОПК-2: способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов профессиональной деятельности

ОПК-4: способностью пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды

ПК-11: способностью организовывать, планировать и реализовывать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1 Знать:

- 3.1.1 - законодательные и нормативные правовые акты, содержащие требования охраны и гигиены труда;
- 3.1.2 - классификацию вредных и опасных производственных факторов и их влияние на организм человека;
- 3.1.3 - методы измерения факторов производственной среды и трудового процесса;
- 3.1.4 - источники вредных и (или) опасных факторов производственной среды и трудового процесса;
- 3.1.5 - методы идентификации опасных и вредных производственных факторов (ОВПФ);
- 3.1.6 - методы количественной оценки условий труда, тяжести и напряженности трудового процесса;
- 3.1.7 - порядок и процедуру проведения специальной оценки условий труда;
- 3.1.8 - организационные, технические и экономические основы разработки мероприятий по снижению опасных и вредных производственных факторов на производстве.

3.2 Уметь:

- 3.2.1 - комплексно оценивать источники опасных и вредных факторов производственной среды, их количество и значимость;

3.2.2	- применять методы количественного анализа для определения интенсивности воздействия ОВПФ на работающих;
3.2.3	- формулировать общую стратегию и принципы обеспечения безопасности;
3.2.4	- пользоваться нормативной правовой документацией в области гигиены труда для целей специальной оценки условий труда, разработки мероприятий по охране труда и проведения сертификации в области охраны труда;
3.2.5	- использовать средства измерения для определения показателей факторов производственной среды и трудового процесса;
3.2.6	- использовать компьютерные программные средства для обработки результатов специальной оценки условий труда.
3.3	Владеть:
3.3.1	- способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях;
3.3.2	- методами обеспечения безопасности среды обитания;
3.3.3	- понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности.

Изучение дисциплины заканчивается зачётом

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа

ЭКОНОМИКА И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план 20.03.01 Техносферная безопасность Профиль: «Безопасность технологических процессов и производств»

Квалификация **бакалавр**

Общая трудоемкость **3 ЗЕ (108 ч.)**

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	формирование у будущих бакалавров современных знаний и развитие компетенций в области теории и практики экономики природопользования.
-----	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2. ЗАДАЧИ

2.1	- изучение взаимосвязи хозяйственной деятельности общества и качества окружающей природной среды;
2.2	- изучение теории и современных подходов в управлении охраной природы;
2.3	- изучение и освоение методов оценки эколого-экономической эффективности природоохранных мероприятий;
2.4	- изучение и освоение методов стоимостной оценки природных ресурсов;
2.5	- изучение и освоение методов определения платежей за использование природных ресурсов и загрязнение окружающей среды в РФ;
2.6	- формирование у будущих бакалавров навыков творческого использования приобретённых знаний для профессионального выполнения функций.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-2: способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов профессиональной деятельности

ПК-11: способностью организовывать, планировать и реализовывать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1 Знать:

3.1.1	- основы экономических знаний при оценке эффективности результатов профессиональной деятельности в обеспечении безопасности технологических процессов и производств;
-------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

3.1.2	- методы оценки эколого-экономической эффективности энерго- и ресурсосберегающих технологий, обеспечивающей безопасность технологических процессов и производств;
3.1.3	- методы стоимостной оценки природных ресурсов, используемых в производстве;
3.1.4	- методы оценки эколого-экономической эффективности природоохранных мероприятий, обеспечивающих техносферную безопасность.
3.2	Уметь:
3.2.1	- использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов профессиональной деятельности в обеспечении безопасности технологических процессов и производств;
3.2.2	- использовать методы оценки эколого-экономической эффективности энерго- и ресурсосберегающих технологий, обеспечивающей безопасность технологических процессов и производств; - организовывать, планировать и реализовывать работу исполнителей по их применению для решения практических задач обеспечения безопасности человека в окружающей среде;
3.2.3	- использовать методы оценки эколого-экономической эффективности природоохранных мероприятий,
3.2.4	- организовывать, планировать и реализовывать работу исполнителей по их применению для решения практических задач обеспечения безопасности человека в окружающей среде.
3.3	Владеть:
3.3.1	- основами экономических знаний при оценке эффективности результатов профессиональной деятельности в обеспечении безопасности технологических процессов и производств;
3.3.2	- методами оценки эколого-экономической эффективности энерго- и ресурсосберегающих технологий;
3.3.3	- методами стоимостной оценки природных ресурсов, используемых в производстве;
3.3.4	- методами оценки эколого-экономической эффективности природоохранных мероприятий.

Изучение дисциплины заканчивается зачётом

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа

ТРУДОВОЕ ПРАВО

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план 20.03.01 Техносферная безопасность Профиль: «Безопасность
технологических процессов и производств»

Квалификация **бакалавр**

Общая трудоемкость **3 ЗЕ (108 ч.)**

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	является формирование у будущих бакалавров техносферной безопасности представлений о современном развитии науки трудового права, тенденциях проводимых в стране экономических реформ и совершенствованиях на их основе нового трудового законодательства.
-----	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2. ЗАДАЧИ

2.1	- изучение законодательства в области трудового права;
2.2	- раскрытие целей и задач трудового права, основных понятий и разделов трудового кодекса;
2.3	- усвоение содержания основных норм трудового права, их значение и применение;
2.4	- формирование у будущих бакалавров навыков творческого использования приобретённых знаний для профессионального выполнения функций.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОК-3: владением компетенциями гражданственности (знание и соблюдение прав и обязанностей гражданина, свободы и ответственности)

ОК-9: способностью принимать решения в пределах своих полномочий**ПК-12: способностью применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты****В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

3.1	Знать:
3.1.1	- основные понятия, термины, теории трудового права; права и обязанности работников, работодателей по охране труда; виды ответственности за нарушение требований безопасности и гигиены труда;
3.1.2	- действующую систему нормативно-правовых актов в области обеспечения безопасности и гигиены;
3.1.3	- систему государственного управления и контроля РФ в области техногенной безопасности.
3.2	Уметь:
3.2.1	- работать с законодательной литературой в области безопасности и гигиены труда и применять государственные нормативные требования охраны труда при разработке локальных нормативных актов;
3.2.2	- анализировать и оценивать предложения и замечания к проектам локальных нормативных актов по охране труда, изменения законодательства в сфере охраны труда, пользоваться справочными информационными базами данных, содержащими документы и материалы по охране труда;
3.2.3	- использовать законы и подзаконные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты: планировать мероприятия по контролю за соблюдением требований охраны труда и применять методы осуществления контроля (наблюдение, анализ документов, опрос) и разрабатывать необходимый для этого инструментарий
3.3	Владеть:
3.3.1	-компетенциями гражданственности и методами осуществления контроля за соблюдением законодательства в области охраны труда;
3.3.2	- методами обеспечения наличия, хранения и доступа к нормативным правовым актам, содержащим государственные нормативные требования охраны труда в соответствии со спецификой деятельности работодателя;
3.3.3	- навыками разработки и переработки проектов локальных нормативных актов, обеспечивающих создание и функционирование системы управления охраной труда; подготовки предложений в разделы коллективного договора, соглашения по охране труда и трудовых договоров с работниками по вопросам охраны труда.

Изучение дисциплины заканчивается зачётом

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа

НАДЗОР И КОНТРОЛЬ В СФЕРЕ БЕЗОПАСНОСТИ

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план 20.03.01 Техносферная безопасность Профиль: «Безопасность
технологических процессов и производств»

Квалификация **бакалавр**

Общая трудоемкость **3 ЗЕ (108 ч.)**

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Целью освоения дисциплины является получение специальных знаний в области надзора и контроля в сфере безопасности, способствующих профессиональному росту.
-----	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2. ЗАДАЧИ

2.1	- приобрести теоретические знания и практические умения в области надзора и контроля в сфере безопасности;
2.2	- ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности;

2.3	- сформировать способности пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и природной среды в техносфере;
2.4	- изучить органы надзора и контроля в РФ их функции и задачи;
2.5	- изучить систему нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности;
2.6	- изучить права работников органов надзора и контроля в области техносферной контроля в области техносферной безопасности;
2.7	- научиться понимать ответственность за нарушение требований в области техносферной безопасности.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОК-8: способностью работать самостоятельно

ПК-10: способностью использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях

ПК-12: способностью применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты

ПК-18: готовностью осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1 Знать:	
3.1.1	- нормативно-правовые акты в области надзора и контроля в сфере безопасности;
3.1.2	- методы определения нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека и природную среду.
3.2 Уметь:	
3.2.1	- ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности.
3.3 Владеть:	
3.3.1	- способностью оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники;
3.3.2	- способностью ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности;
3.3.3	- способностью пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и природной среды в техносфере;
3.3.4	- способностью использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях.

Изучение дисциплины заканчивается зачётом

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа

МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план 20.03.01 Техносферная безопасность Профиль: «Безопасность
технологических процессов и производств»

Квалификация **бакалавр**

Общая трудоемкость **4 ЗЕ (144 ч.)**

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	изучение медико-биологические особенностей воздействия среды обитания человека, а также особенности возникновения профессиональных и производственно обусловленных заболеваний в современных производственных условиях и общие принципы их профилактики.
-----	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2.ЗАДАЧИ

2.1	выявление причинно-следственных связей и факторов, порождающих экологически и производственно обусловленные, профессиональные заболевания;
2.2	предупреждение вышеперечисленных заболеваний на основе анализа, моделирования и прогнозирования неблагоприятных ситуаций в среде обитания человека;
2.3	защита людей от экологически и производственно обусловленных заболеваний путем снижения техногенных и природных нагрузок со стороны среды обитания, а также использования лечебно-профилактических мероприятий; информационное обеспечение и образование по вопросам гигиены окружающей среды.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-4: способностью пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды

ПК-11: способностью организовывать, планировать и реализовывать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	1. факторы риска, показатели изменения здоровья населения; приемы первой помощи и методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций;
3.1.2	2. основные техносферные опасности, их свойства и характеристики; характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них (системы обеспечения безопасности человека, принципы установления ПДУ воздействия вредных и опасных факторов, физические критерии и принципы установления норм.
3.2	Уметь:
3.2.1	идентифицировать основные опасности среды обитания человека; оценивать риск их реализации; выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности;
3.2.2	пользоваться основными средствами контроля качества среды обитания; анализировать качественные и количественные характеристики опасных и вредных факторов; разрабатывать санитарно-гигиенические требования к технологиям, техническим изделиям, оборудованию, производственным помещениям; проводить эколого-гигиеническую экспертизу с учетом государственных нормативных актов.
3.3	Владеть:
3.3.1	приемами первой помощи и способами защиты в чрезвычайных ситуациях;
3.3.2	методами обеспечения безопасности опасных и вредных факторов производственной среды.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа

НАДЕЖНОСТЬ ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ И ТЕХНОГЕННЫЙ РИСК

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план 20.03.01 Техносферная безопасность Профиль: «Безопасность технологических процессов и производств»

Квалификация **бакалавр**

Общая трудоемкость **3 ЗЕ (108 ч.)**

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	дать обучающимся необходимые основные знания в области теории надежности технических систем, анализа, оценки и регулирования технического, и техногенного экологического риска;
1.2	сформировать научно-методическую базу для дальнейшего изучения прикладных направлений безопасности технологических процессов и производств.

2. ЗАДАЧИ

2.1	изучение основных понятий и показателей надежности технических систем, методов, моделирования и оценки;
2.2	усвоение основных понятий и методов анализа и регулирования технического и экологического техногенного риска.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-17: способностью определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1 Знать:	
3.1.1	основные понятия теории надежности, методы оценки надежности; основные причины, методики прогнозирования и предупреждения аварий и катастроф на производстве, основные виды техногенного риска, определение приемлемого риска.
3.2 Уметь:	
3.2.1	определять характеристики надежности элементов и изделий, оценивать надежность систем, показатели риска на производстве.
3.3 Владеть:	
3.3.1	законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями к безопасности технических регламентов; методы оценки надежности и риска технических систем и технических объектов в целом.

Изучение дисциплины заканчивается зачётом

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа

УПРАВЛЕНИЕ ТЕХНОСФЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТЬЮ

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план 20.03.01 Техносферная безопасность Профиль: «Безопасность
технологических процессов и производств»
Квалификация **бакалавр**
Общая трудоемкость **4 ЗЕ (144 ч.)**

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	формирование у выпускника научного мировоззрения, представления о характере воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду и методы защиты от них.
-----	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2. ЗАДАЧИ

2.1	- изучить общие вопросы управления техносферной безопасностью;
2.2	- ознакомиться со структурой системы обеспечения техносферной безопасности;
2.3	- рассмотреть функции и элементы системы экологического сопровождения хозяйственной деятельности;
2.4	- ознакомиться со структурой, целями и инструментами системы управления экологической безопасностью;
2.5	- изучить систему управления ГОЧС;
2.6	- изучить методические и правовые основы управление охраной труда.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-10: способностью использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях

ПК-11: способностью организовывать, планировать и реализовывать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды

ПК-12: способностью применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1 Знать:	
3.1.1	- основные техносферные опасности, их свойства и характеристики;
3.1.2	- понятийно-терминологический аппарат в области безопасности;
3.1.3	- основы безопасности производственных процессов и устойчивости производств в ЧС;
3.1.4	- основные принципы анализа и моделирования надёжности технических систем и определения приемлемого риска;
3.1.5	- действующую систему нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности.
3.2 Уметь:	
3.2.1	- идентифицировать основные опасности среды обитания человека; оценивать риск их реализации;
3.2.2	- выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности;
3.2.3	- применять методы анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания; прогнозировать.
3.3 Владеть:	
3.3.1	- навыками работы с законодательными и правовыми актами в области техногенной безопасности;
3.3.2	- требованиями к безопасности технических регламентов и способами, и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях;
3.3.3	- методологией обеспечения безопасной среды обитания и методами оценки техногенной безопасности.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа

ЭЛЕКТИВНЫЕ КУРСЫ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ И СПОРТУ

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план 20.03.01 Техносферная безопасность Профиль: «Безопасность
технологических процессов и производств»

Квалификация **бакалавр**

Общая трудоемкость **0 ЗЕ (328 ч.)**

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	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.
-----	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2. ЗАДАЧИ

2.1	- понимание социальной значимости физической культуры и её роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности;
2.2	- знание научно- биологических, педагогических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни;
2.3	- формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое совершенствование и самовоспитание привычки к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом;
2.4	- овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте;
2.5	- приобретение личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей, обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и быту;

2.6	-создание основы для творческого и методически обоснованного использования физкультурно-спортивной деятельности в целях последующих жизненных и профессиональных достижений.
-----	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОК-1: владением компетенциями сохранения здоровья (знание и соблюдение норм здорового образа жизни и физической культуры)

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1 Знать:	
3.1.1	-научно-практические основы физической культуры и спорта;
3.1.2	-влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление, здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек;
3.1.3	-способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности;
3.1.4	-правила и способы планирования индивидуальных занятий различной целевой направленности.
3.2 Уметь:	
3.2.1	-использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни;
3.2.2	-выполнять индивидуально подобранные комплексы оздоровительной и адаптивной физической культуры;
3.2.3	-выполнять простейшие приемы защиты и самообороны в процессе активной творческой деятельности по формированию здорового образа жизни.
3.3 Владеть:	
3.3.1	-методами физического воспитания и укрепления здоровья для достижения должного уровня физической подготовленности к полноценной социальной и профессиональной деятельности;
3.3.2	-использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач;
3.3.3	-средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности;
3.3.4	-использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.

Изучение дисциплины заканчивается зачётом

Виды учебной работы: практические занятия, самостоятельная работа

ЭКОЛОГИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план	20.03.01	Техносферная безопасность	Профиль:	«Безопасность технологических процессов и производств»
Квалификация	бакалавр			
Общая трудоемкость	3 ЗЕ (108 ч.)			

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	формирование у будущих бакалавров современных знаний и развитие компетенций в области теории и практики экологии природных ресурсов и подходами в управлении охраной природы.
-----	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2.ЗАДАЧИ

2.1	- ознакомить с теорией и современными подходами в управлении охраной природы;
2.2	- ознакомить студентов с законами природопользования;

2.3	- формировать систему знаний о воздействии антропогенных факторов на состояние природных ресурсов;
2.4	- изучить и освоить методы по стоимостной оценке природных ресурсов;
2.5	- изучить состояние, запасы, перспективы использования всех групп ресурсов региона, России, глобальные ресурсы;
2.6	- формировать систему знаний о влиянии экологических факторов на здоровье человека;
2.7	- формирование у будущих бакалавров навыков творческого использования приобретённых знаний для профессионального выполнения функций.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОК-2: владением компетенциями ценностно-смысловой ориентации (понимание ценности культуры, науки, производства, рационального потребления)

ОК-10: способностью к познавательной деятельности

ОПК-4: способностью пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды

ПК-19: способностью ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	- методы экологической регламентации хозяйственной деятельности; основы охраны окружающей среды.
3.1.2	- основные методические подходы к оценке биосоциальной сущности потребностей человека;
3.1.3	- пороги эксплуатации естественных ресурсов и пределы воздействия на природные процессы;
3.1.4	- причины и особенности воздействия техногенных факторов риска на техносферную безопасность.
3.2	Уметь:
3.2.1	- оценивать ситуацию, пользоваться нормативно-технической и правовой документацией по вопросам эксплуатации естественных ресурсов и пределам воздействия на природные процессы;
3.2.2	- самостоятельно определять соответствие всех видов потребностей человека относительно пределов ресурсообеспеченности;
3.2.3	- организовать мероприятия по вопросам экологической регламентации хозяйственной деятельности и охране окружающей среды;
3.2.4	- оценить влияние техногенных факторов риска на техносферную биосферезопасть.
3.3	Владеть:
3.3.1	- законодательными и правовыми актами в области эксплуатации естественных ресурсов и пределов воздействия на природные процессы;
3.3.2	- современными методами оценки ресурсообеспеченности с учетом актуальности использованных методов оценки природных ресурсов;
3.3.3	- способностью организовать мероприятия по экологической регламентации хозяйственной деятельности и охране окружающей среды;
3.3.4	- способностью организовать мероприятия по выявлению и устранению проблем, воздействующих на техносферную безопасность.

Изучение дисциплины заканчивается зачётом

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СТРАТЕГИЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план	20.03.01	Техносферная безопасность	Профиль:	«Безопасность технологических процессов и производств»
Квалификация	бакалавр			
Общая трудоемкость	2 ЗЕ (72 ч.)			

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	формирование у студентов системного экологического мировоззрения, научного понимания основных принципов, факторов и закономерностей устойчивого развития биосферы Земли и человеческой цивилизации.
-----	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2. ЗАДАЧИ

2.1	Ознакомление студентов с:
2.2	- основными характеристиками системного кризиса человеческой цивилизации;
2.3	- современными представлениями о регулятивном потенциале биосферы, факторах его дестабилизации и регресса;
2.4	- типами взаимоотношений между обществом и биосферой, их последствиями;
2.5	- понятиями, концепциями, проектами устойчивого развития человеческого общества и окружающей среды.

2.6	2. Обучение общим подходам к оценке устойчивости состояния и потенциала развития региональной антропоэкологической системы по природно-экологическим, демографическим, социально-экономическим критериям.
-----	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОК-2: владением компетенциями ценностно-смысловой ориентации (понимание ценности культуры, науки, производства, рационального потребления)

ОК-4: владением компетенциями самосовершенствования (сознание необходимости, потребность и способность обучаться)

ПК-10: способностью использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1 Знать:

3.1.1	- антропологические основания культуры и социокультурные ценности, влияющие на развитие личности (в том числе моральные и правовые нормы);
3.1.2	- содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности;
3.1.3	- основные признаки и характеристики системного кризиса человеческой цивилизации;
3.1.4	- современные представления о регулятивном потенциале биосферы, факторах его дестабилизации и регресса;
3.1.5	- типы взаимоотношений между обществом и биосферой, их последствия;
3.1.6	- содержание понятий «устойчивость», «устойчивое развитие»;
3.1.7	- понятия, концепции, проекты устойчивого развития человеческого общества, этносоциальных сообществ и окружающей среды.

3.2 Уметь:

3.2.1	- профессионально профилированными знаниями и практическими навыками в области естественно-научных дисциплин;
3.2.2	- применять элементы эколого-экономического анализа в создании энерго- и ресурсосберегающих технологий;

3.2.3	- оценивать сбалансированность или несбалансированность общественного развития;
3.2.4	- оценивать системно с позиций социальной экологии устойчивость развития объектов разных уровней;
3.2.5	- анализировать и устанавливать иерархию стран, макрорегионов, регионов, городов по экологическим критериям;
3.2.6	- анализировать и устанавливать иерархию стран, макрорегионов, регионов, городов по показателям экономического развития;
3.2.7	- анализировать и устанавливать иерархию стран, макрорегионов, регионов, городов по показателям социального развития;
3.2.8	- анализировать и устанавливать иерархию стран, макрорегионов, регионов, городов по показателям демографического развития.
3.3 Владеть:	
3.3.1	- пониманием ценности культуры, науки, производства, рационального потребления;
3.3.2	- компетенциями ценностно-смысловой ориентации (понимание ценности культуры, науки, производства, рационального потребления); навыками исследования социально-экологических, социокультурных и этических проблем в современном обществе; - анализировать и оценивать социально-значимые явления и процессы;
3.3.3	- организационно-управленческими навыками в профессиональной и социальной деятельности, организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики;
3.3.4	- общими подходами и методами оценки устойчивости состояния и потенциала развития локальной, региональной и глобальной антропоэкологических систем по природно-экологическим, демографическим, социально-экономическим критериям.

Изучение дисциплины заканчивается зачётом

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа

СОЦИОМЕТРИЯ И ДЕМОГРАФИЯ

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план 20.03.01 Техносферная безопасность Профиль: «Безопасность
технологических процессов и производств»

Квалификация **бакалавр**

Общая трудоемкость **2 ЗЕ (72 ч.)**

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	- формирование у студентов цельного представления о закономерности и социальной обусловленности рождаемости, смертности, брачности и прекращения брака, воспроизводства супружеских пар и семей, воспроизводства населения в целом как единства этих процессов;
1.2	- освоение методик исследования изменения возрастно-половой, брачной и семейной структур населения, взаимосвязь демографических процессов и структур, а также закономерности изменения общей численности населения и семей, как результата взаимодействия этих явлений.

2. ЗАДАЧИ

2.1	- усвоение студентами теоретического и фактологического материала, овладение умениями и навыками самостоятельной работы по изучению демографических процессов;
2.2	- изучение теоретических положений, обеспечивающих понимание особенностей демографической ситуации в стране и мире и тенденций её изменения;
2.3	- изучение методов проведения расчетов, демографических показателей и использования их при анализе демографической ситуации в стране или регионе;
2.4	- приобретение знаний в области социологического анализа демографических процессов и семейного поведения;
2.5	- изучение половозрастных и этнических характеристик клиентов социальной работы, выявление этносоциальных аспектов жизни населения страны и региона.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ОК-5: владением компетенциями социального взаимодействия: способностью использования эмоциональных и волевых особенностей психологии личности, готовностью к сотрудничеству, расовой, национальной, религиозной терпимости, умением погашать конфликты, способностью к социальной адаптации, коммуникативностью, толерантностью
ОК-10: способностью к познавательной деятельности
ПК-22: способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	- особенности формирования личности и факторы, оказывающие благоприятное влияние на социально-психологический климат трудового коллектива;
3.1.2	- содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности;
3.1.3	- законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач;
3.1.4	- основные понятия и формы научного знания в демографии и этнографии;
3.1.5	- основные методы анализа демографической ситуации, оценки социальных процессов;
3.1.6	- влияние демографических факторов на социальные особенности общественного развития.
3.2	Уметь:
3.2.1	- анализировать социально значимые проблемы и процессы выстраивать межличностные отношения в деловой сфере с учетом индивидуально-психологических качеств партнёра;
3.2.2	- работать самостоятельно; пользоваться глобальными информационными ресурсами; владеть современными средствами телекоммуникаций; анализировать получаемую информацию;
3.2.3	- решать профессиональные задачи с использованием различных методов;
3.2.4	- различать глобальные, национальные и региональные социальные процессы, характеризовать эти процессы в понятиях современной демографии и социометрии.
3.3	Владеть:
3.3.1	- навыками погашения конфликтов, способностью к социальной адаптации, коммуникативностью, толерантностью; способностью использования эмоциональных и волевых особенностей психологии личности, готовность к сотрудничеству, расовой, национальной, религиозной терпимости;
3.3.2	- основными программными средствами, навыками работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач;
3.3.3	- навыками применения законов и методов математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач;
3.3.4	- методами изучения социальных и демографических процессов (миграций, роста/убыли народонаселения);
3.3.5	- навыками проведения прикладных исследований и применения их результатов в социальной работе.

Изучение дисциплины заканчивается зачётом

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА В ТЕХНОСФЕРЕ

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план	20.03.01	Техносферная безопасность	Профиль:	«Безопасность технологических процессов и производств"»
Квалификация	бакалавр			
Общая трудоемкость	6 ЗЕ (216 ч.)			

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	формирование у будущих бакалавров современных знаний и развитие компетенций в области теории и практики использования математико- статистических методов анализа информации, получаемой в экологических исследованиях.
-----	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2.ЗАДАЧИ

2.1	- изучение и освоение методов теории вероятностей;
2.2	- изучение и освоение методов математической статистики;
2.3	- формирование у будущих бакалавров навыков творческого использования приобретённых знаний для профессионального выполнения функций.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОК-8: способностью работать самостоятельно

ПК-22: способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1 Знать:

3.1.1	- основные законы теории вероятностей и математической статистики;
3.1.2	- методы математического анализа и моделирования;
3.1.3	- элементы эколого-экономического анализа в создании энерго- и ресурсосберегающих технологий

3.2 Уметь:

3.2.1	- самостоятельно использовать основные законы теории вероятностей и математической статистики;
3.2.2	- самостоятельно использовать методы математического анализа и моделирования;
3.2.3	- самостоятельно использовать элементы эколого-экономического анализа в создании энерго- и ресурсосберегающих технологий

3.3 Владеть:

3.3.1	- основными законами теории вероятностей и математической статистики;
3.3.2	- методами математического анализа и моделирования;
3.3.3	- элементами эколого-экономического анализа в создании энерго- и ресурсосберегающих технологий

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа

ОСНОВЫ АНАЛИЗА ТЕХНОГЕННОГО РИСКА

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план 20.03.01 Техносферная безопасность Профиль: «Безопасность технологических процессов и производств»

Квалификация **бакалавр**

Общая трудоемкость **6 ЗЕ (216 ч.)**

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	в получении студентами прочных теоретических знаний и практических навыков в области оценки и управления рисками объектов и процессов техносферы.
-----	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2.ЗАДАЧИ

2.1	изучение теоретических и методологических основ системного анализа, моделирования и управления рисками систем и процессов;
2.2	изучение теоретических основ разработки и внедрения систем управления рисками;
2.3	освоение методов количественной и качественной оценки рисков;
2.4	изучение действующих систем управления рисками.

2.3	- овладение языком и понятийным аппаратом психологии безопасности.
-----	--------------------------------------------------------------------

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОК-1: владением компетенциями сохранения здоровья (знание и соблюдение норм здорового образа жизни и физической культуры)

ПК-11: способностью организовывать, планировать и реализовывать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	- теоретические основы психологии безопасности труда и основные эргономические требования рациональной взаимосвязи человека с машиной;
3.1.2	- адаптационные возможности человеческого организма физиологического и психологического характера в его трудовой деятельности;
3.1.3	- гигиенические, антропометрические, физиологические и психологические требования к управлению машинами;
3.1.4	- организационные основы безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях;
3.1.5	- роль «человеческого» фактора в причинно-следственном анализе аварийных ситуаций;
3.1.6	- основные нормативно-правовые акты в области обеспечения безопасности;
3.1.7	- современную технологию и технику в области техносферной безопасности;
3.1.8	- мероприятия по защите человека в техносфере;
3.1.9	- способы реализации на практике мероприятий по защите человека в техносфере.
3.2	Уметь:
3.2.1	- проводить разработку мероприятий, отвечающих принципам эргономичности и безопасности труда на рабочих местах;
3.2.2	- применять принципы мотивирования персонала на безопасный труд;
3.2.3	- проводить оценку влияния стрессовых ситуаций на работоспособность и давать рекомендации по повышению психологической устойчивости человека;
3.2.4	- проводить оценку роли «человеческого» фактора при работе повышенной опасности;
3.2.5	- применять необходимые меры для защиты человека в техносфере;
3.2.6	- оценивать эффективность внедряемых мероприятий;
3.2.7	- анализировать и оценивать степень опасности антропогенного воздействия объектов на человека;
3.2.8	- проводить сравнительный анализ методик оценки опасности объектов;
3.2.9	- оценивать эффективность новых систем обеспечения безопасности.
3.3	Владеть:
3.3.1	- методами минимизации факторов риска в трудовой деятельности человека в области эргономичности объектов и безопасности труда;
3.3.2	- теоретическими основами психологии безопасности труда и основами эргономики;
3.3.3	- способностью к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций;
3.3.4	- навыками работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач;
3.3.5	- использовать знания психологии человека с целью установления причин, приведших к негативным последствиям на производстве;
3.3.6	- навыками формирования у рабочего коллектива установки на безопасный труд;
3.3.7	- методами оптимизации факторов тяжести и напряженности трудового процесса с целью уменьшения факторов риска;
3.3.8	- навыками реализации мероприятий по защите человека в конкретных чрезвычайных ситуациях;

3.3.9	- методами создания безопасных условий труда на рабочих местах;
3.3.10	- глубокими всесторонними знаниями в области безопасности в техносфере;
3.3.11	- навыками оценки опасности объектов для человека и среды обитания.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ОХРАНОЙ ТРУДА

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план 20.03.01 Техносферная безопасность Профиль: «Безопасность
технологических процессов и производств»

Квалификация **бакалавр**

Общая трудоемкость **4 ЗЕ (144 ч.)**

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	формирование необходимых навыков, позволяющих ориентироваться в множестве законодательных и нормативных правовых актах по охране труда, как международного, так и внутригосударственного значения; обучение организации работ по управлению охраной труда на предприятиях.
-----	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2. ЗАДАЧИ

2.1	- сформировать у студентов четкое представление о иерархии законодательных и нормативных правовых документов в области системы управления охраной труда;
2.2	- закрепить понятие – системы управления охраной труда в РФ;
2.3	- обучить методам организации работ по обеспечению охраны труда на предприятии.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-2: способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов профессиональной деятельности

ОПК-3: способностью ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности

ПК-11: способностью организовывать, планировать и реализовывать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды

ПК-12: способностью применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1 Знать:	
3.1.1	- экономические основы оценки эффективности результатов профессиональной деятельности;
3.1.2	- действующую систему нормативно-правовых актов в области обеспечения безопасности и управления охраной труда;
3.1.3	- методы организации, планирования и реализации работы исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека;
3.1.4	- нормативно-правовые акты в области обеспечения безопасности объектов защиты.
3.2 Уметь:	
3.2.1	- собирать, анализировать, систематизировать, применять информацию при проведении экономической оценки эффективности результатов профессиональной деятельности;
3.2.2	- ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности, управления охраной труда;
3.2.3	- организовывать, планировать и реализовывать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды;
3.2.4	- применять нормативную документацию для системы управления охраной труда.
3.3 Владеть:	

3.3.1	- навыками использования экономических знаний при оценке эффективности результатов профессиональной деятельности;
3.3.2	- методами обеспечения безопасности среды обитания;

3.3.3	- навыками организации, планирования и реализации работы исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека;
3.3.4	- способностью ориентироваться в основных законодательных и нормативных правовых актах в области управления охраной труда.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа

РАСЧЕТ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ СИСТЕМ БЕЗОПАСНОСТИ

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план 20.03.01 Техносферная безопасность Профиль: «Безопасность
технологических процессов и производств»

Квалификация **бакалавр**

Общая трудоемкость **4 ЗЕ (144 ч.)**

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Формирование у выпускника представления об основных технических решениях в области защиты окружающей среды от промышленных загрязнений.
-----	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2. ЗАДАЧИ

2.1	- изучить методологические подходы и основные принципы расчетов и проектирования систем обеспечения безопасности, основ проектирования сооружений для очистки воздуха, сточных вод, переработки техногенных отходов;
2.2	- научиться применять основные принципы создания систем экологической безопасности в профессиональной деятельности;
2.3	- научиться выполнению расчетов основных технологических параметров систем обеспечения экологической безопасности техногенных объектов;
2.4	- получить навыки использования методов фундаментальных и прикладных естественно-научных дисциплин в профессиональной деятельности.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-11: способностью организовывать, планировать и реализовывать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	- методологические подходы и основные принципы расчетов и проектирования систем обеспечения безопасности;
3.1.2	- основы проектирования сооружений механической очистки пылегазовых выбросов, химической очистки отходящих газов, термического обезвреживания отходящих газов;
3.1.3	- основы проектирования сооружений механической, физикохимической, биохимической очистки сточных вод;
3.1.4	- основы проектирования сооружений механической, физикохимической, биохимической, термической подготовки и переработки техногенных отходов.
3.2	Уметь:
3.2.1	- пользоваться научной, справочной и нормативной литературой в сфере обеспечения экологической безопасности;
3.2.2	- применять основные принципы создания систем экологической безопасности в профессиональной деятельности;
3.2.3	- осуществлять выбор технологической схемы очистки отходящих газов, сточных вод, переработки техногенных отходов в зависимости от их состава, свойств и объема;
3.2.4	- выполнять расчеты основных технологических параметров систем обеспечения экологической безопасности техногенных объектов.
3.3	Владеть:

3.3.1	- навыками применения нормативно-правовой и методической базы, основных технологических разработок при проектировании систем обеспечения экологической безопасности техногенных объектов;
3.3.2	- умениями использовать методы фундаментальных и прикладных естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности;
3.3.3	- навыками разработки проектной документации и грамотного составления заданий на проектирование;
3.3.4	- приемами комплексной технико-экономической оценки и обоснования проектных решений.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа

ВАЛЕОЛОГИЯ

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план 20.03.01 Техносферная безопасность Профиль: «Безопасность
технологических процессов и производств»

Квалификация **бакалавр**

Общая трудоемкость **2 ЗЕ (72 ч.)**

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	формирование представления о закономерностях сохранения здоровья в физических, психических, социальных, нравственных аспектах и формирования здорового образа жизни, что является основанием для практической деятельности, направленной на сохранение и укрепление здоровья.
-----	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2. ЗАДАЧИ

2.1	приобретение знаний, умений, позволяющих разрабатывать модели и методы оценки и прогнозирования состояния здоровья;
2.2	формирование системы знаний о взаимосвязях физического, психического и социального здоровья человека и общества и о здоровом образе жизни и его основополагающих признаках;
2.3	разрабатывать и реализовывать индивидуальные оздоровительные программы, оценивать эффективность оздоровительных мероприятий;
2.4	способствовать формированию бережного отношения к своему здоровью и здоровью окружающих.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОК-1: владением компетенциями сохранения здоровья (знание и соблюдение норм здорового образа жизни и физической культуры)

ОПК-4: способностью пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды

ПК-11: способностью организовывать, планировать и реализовывать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	и соблюдать нормы здорового образа жизни
3.1.2	основные цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды
3.1.3	работу исполнителей по решению задач обеспечения безопасности
3.2	Уметь:
3.2.1	сохранять здоровье, здоровый образ жизни и физической культуры
3.2.2	пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды
3.2.3	организовать работу исполнителей по решению задач обеспечения безопасности
3.3	Владеть:
3.3.1	знаниями по соблюдению норм здорового образа жизни и физической культуры

3.3.2	знаниями по пропаганде целей и задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды
3.3.3	способностью организовать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности

Изучение дисциплины заканчивается зачётом

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа

СИСТЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ КОМФОРТНЫХ УСЛОВИЙ ТРУДА

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план 20.03.01 Техносферная безопасность Профиль: «Безопасность
технологических процессов и производств»

Квалификация **бакалавр**

Общая трудоемкость **2 ЗЕ (72 ч.)**

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	изучение комфортных условий жизнедеятельности в техносфере, которые создаются обеспечением оптимальных параметров освещения, микроклимата и состава воздуха производственных и бытовых помещений; ознакомление с методами и устройствами, применяемыми при защите рабочей среды от негативного воздействия этих параметров.
-----	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2. ЗАДАЧИ

	получение теоретических знаний и практических навыков для:
2.1	- разработки санитарно-гигиенических требований к производственному освещению;
2.2	- нормировании и расчете оптимального естественного и искусственного освещения;
2.3	- разработки санитарно-гигиенических требований к параметрам микроклимата и состава воздуха в производственных помещениях;
2.4	- расчета, проектирования и монтажа систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха в помещениях.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОК-5: владением компетенциями социального взаимодействия: способностью использования эмоциональных и волевых особенностей психологии личности, готовностью к сотрудничеству, расовой, национальной, религиозной терпимости, умением погашать конфликты, способностью к социальной адаптации, коммуникативностью, толерантностью

ПК-9: готовностью использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики

ПК-14: способностью определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	- принципы функционирования профессионального коллектива, понимать роль корпоративных норм и стандартов; о социальных, этнических, конфессиональных и культурных особенностях представителей тех или иных социальных общностей;
3.1.2	- законодательную и иную нормативную базу по управлению охраной труда, и безопасности в чрезвычайных ситуациях;
3.1.3	- нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду.
3.2	Уметь:
3.2.1	- работать в коллективе, эффективно выполнять задачи профессиональной деятельности; работая в коллективе, учитывать социальные, этнические, конфессиональные, культурные особенности представителей различных социальных общностей в процессе профессионального взаимодействия в коллективе, толерантно воспринимать эти различия.

3.2.2	- использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики;
3.2.3	- определять нормативные уровни негативных воздействий на человека и окружающую среду.
3.3	Владеть:
3.3.1	- компетенциями социального взаимодействия: способностью использования эмоциональных и волевых особенностей психологии личности, готовностью к сотрудничеству, расовой, национальной, религиозной терпимости, умением погашать конфликты, способностью к социальной адаптации, коммуникативностью, толерантностью;
3.3.2	- знаниями по организации ОТ, ООС и безопасности в ЧС; понятийно-терминологическим аппаратом в области обеспечения комфортных условий труда;
3.3.3	- способностью определения нормативных уровней негативных воздействий факторов, обеспечивающих комфортные условия трудовой деятельности на человека и окружающую среду.

Изучение дисциплины заканчивается зачётом

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа

РЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКОЛОГИЯ

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план 20.03.01 Техносферная безопасность Профиль: «Безопасность
технологических процессов и производств»

Квалификация **бакалавр**

Общая трудоемкость **3 ЗЕ (108 ч.)**

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	формирование современных знаний и развитие компетенций в области сознательного владения экологическими знаниями, которые могли бы стать основой решения реальных экологических проблем в общественной жизни и на производстве, ориентиром в выборе поведения в быстро меняющихся условиях социоприродного окружения.
-----	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2. ЗАДАЧИ

2.1	- формировать представление о России как стране, на территории которой представлены несколько различных природных зон;
2.2	- формировать представление о свойствах и особенностях организации различных биомов России;
2.3	- развить представление об экосистемах как о целостных системах, в которых тесно взаимосвязаны живые и неживые компоненты;
2.4	- познакомить с основными проблемами, связанными с антропогенным воздействием на биомы России;
2.5	- формировать представление об особенностях хозяйственной и природоохранной деятельности человека на территории различных природных зон России;
2.6	- формировать целостное представление об экологических проблемах регионов, о причинах их возникновения и влияния на окружающую среду и на человека;
2.7	- изучить и освить пути и механизмы решения региональных проблем.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОК-7: владением культурой безопасности и рискориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности

ОПК-4: способностью пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды

ПК-19: способностью ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1 Знать:	
3.1.1	- критерии безопасности и сохранения окружающей среды, которые рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности;
3.1.2	- роль экологических факторов в вопросах решения глобальных, региональных и локальных проблем, связанных с взаимоотношениями природы и общества;
3.1.3	- основные глобальные, региональные и локальные проблемы состояния окружающей среды.
3.2 Уметь:	
3.2.1	- оценить и анализировать ситуацию и выявлять причинно-следственные связи между деятельностью человека и состоянием окружающей среды в регионах;
3.2.2	- самостоятельно строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональной деятельности;
3.2.3	- анализировать и оценивать степень опасности антропогенного воздействия на среду обитания
3.3 Владеть:	
3.3.1	- технологиями применения базовых знаний при решении прогностических задач по безопасности и сохранению окружающей среды;
3.3.2	- способами планирования и организации мероприятий по экологической регламентации хозяйственной деятельности и охране окружающей среды и методами защиты человека и природной среды от опасностей;
3.3.3	- методами решения основных проблем техносферной безопасности.

Изучение дисциплины заканчивается зачётом

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа

РАДИАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план 20.03.01 Техносферная безопасность Профиль: «Безопасность
технологических процессов и производств»

Квалификация **бакалавр**

Общая трудоемкость **3 ЗЕ (108 ч.)**

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	формирование у бакалавров базовых теоретических знаний об основах явления радиоактивности, истории его открытия, видах и последствиях радиационного воздействия на организм человека и окружающую природную среду.
-----	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2. ЗАДАЧИ

2.1	- сформировать системные знания обучающихся в области обеспечения радиационной безопасности;
2.2	- привить и закрепить базовые навыки обеспечения радиационной безопасности персонала и населения в ситуациях планируемого, аварийного и существующего облучения;
2.3	- изучить природу техногенной радиоактивности окружающей среды и её влияние на здоровье населения;
2.4	- изучить нормы радиационной безопасности.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОК-15: готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий

ОПК-3: способностью ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности

ПК-10: способностью использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	- методы и средства защиты населения вблизи проживания с РОО и производственного персонала в условиях ЧС от возможных последствий радиационной аварии на РОО;
3.1.2	- нормативные правовые акты для решения задач обеспечения радиационной безопасности объектов защиты, нормативную документацию в области охраны населения, персонала и окружающей среды;
3.1.3	- организационные основы безопасности различных производственных процессов в ЧС.
3.2	Уметь:
3.2.1	- работать с основными средствами индивидуальной и коллективной защиты населения, рабочих и служащих в условиях ЧС;
3.2.2	- ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения радиационной безопасности;
3.2.3	- использовать знания организационных основ безопасности различных производственных процессов в ЧС.
3.3	Владеть:
3.3.1	- методологией и общими методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварии на РОО;
3.3.2	- знаниями законодательных и нормативных документов в области обеспечения радиационной безопасности и радиационного контроля;
3.3.3	- навыками организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях.

Изучение дисциплины заканчивается зачётом

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа

НОРМИРОВАНИЕ ВРЕДНЫХ ФАКТОРОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план 20.03.01 Техносферная безопасность Профиль: «Безопасность
технологических процессов и производств»

Квалификация **бакалавр**

Общая трудоемкость **4 ЗЕ (144 ч.)**

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	формирование у будущих бакалавров современных знаний и развитие компетенций в области решения задач по определению допустимых экологических воздействий и нагрузок на экологические системы и окружающую природную среду с целью снижения и устранения неблагоприятных последствий.
-----	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2. ЗАДАЧИ

2.1	- изучение системы нормирования в области охраны окружающей среды как важнейшего механизма охраны окружающей среды, экологических систем, человека и его среды обитания от антропогенных воздействий;
2.2	- раскрытие основных положений правовых и нормативных актов, регламентирующих установление и реализацию отдельных элементов система нормирования в области охраны окружающей среды при осуществлении хозяйственной и иной деятельности;
2.3	- изучение особенностей установления гигиенических нормативов качества отдельных объектов окружающей среды: атмосферный воздух, вода водные объекты и почва;
2.4	- изучение особенностей установления экологических нормативов качества и нормативов воздействия на объекты окружающей среды;
2.5	- усвоение принципов и методов установления экологических нормативов воздействия объектов хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду;
2.6	- выработка умения анализировать источники загрязнения объектов окружающей среды, определять нормативы предельно-допустимых воздействий (выбросов, сбросов и других), обосновывать размеры санитарно-защитных зон;

2.7	- формирование у будущих бакалавров навыков творческого использования приобретённых знаний для профессионального выполнения функций.
-----	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-3: способностью ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности

ПК-14: способностью определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду

ПК-15: способностью проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1 Знать:	
3.1.1	- современную систему и состояние экологического нормирования в области охраны окружающей среды; виды норм и нормативов качества окружающей среды и воздействия на окружающую среду; методологические особенности разработки и установления экологических, санитарно-гигиенических и иных нормативов окружающей среды;
3.1.2	- определение допустимых экологических воздействий и нагрузок на окружающую природную среду в локальном и глобальном масштабе;
3.1.3	- основные программные средства, используемые при нормировании воздействия.
3.2 Уметь:	
3.2.1	- выполнять расчеты нормативов предельно допустимых выбросов; размеров санитарно-защитных зон; нормативов предельно допустимых сбросов;
3.2.2	- определять необходимую эффективность мероприятий по достижению нормативов предельно-допустимых выбросов и сбросов; определять нормативы образования и классы опасности отходов, лимиты на их размещение;
3.2.3	- определение нормативов допустимой антропогенной нагрузки на окружающую среду.
3.3 Владеть:	
3.3.1	- методами расчета загрязнения приземного слоя атмосферного воздуха и выбора приоритетных загрязнителей;
3.3.2	- методами определения предельно допустимых выбросов и предельно допустимых сбросов;
3.3.3	- анализом и прогнозом опасностей в среде обитания.

Изучение дисциплины заканчивается зачётом

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа

ПРОМЫШЛЕННАЯ АКУСТИКА

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план 20.03.01 Техносферная безопасность Профиль: "Безопасность технологических процессов и производств"
 Квалификация **бакалавр**
 Общая трудоемкость **4 ЗЕ (144 ч.)**

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	ознакомление с методами и устройствами, применяемыми при защите среды обитания от негативного воздействия шумов; подготовка специалистов к участию в проведении научно-исследовательских и проектно-конструкторских работах, направленных на создание новых методов и систем контроля производственного и городского шума.
-----	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2. ЗАДАЧИ

2.1	получение теоретических знаний и практических навыков для:
2.2	выявления причин высоких уровней шума, создаваемого производственным оборудованием и другими источниками на селитебной территории;
2.3	выбора и расчета средств снижения шума.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ПК-11: способностью организовывать, планировать и реализовывать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1 Знать:	
3.1.1	организационно-управленческими навыками в профессиональной деятельности по обеспечению безопасности.
3.2 Уметь:	
3.2.1	организовывать, планировать и реализовывать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды.
3.3 Владеть:	
3.3.1	методами обеспечения безопасности среды обитания; понятийно-терминологическим аппаратом в области обеспечения безопасности.

Изучение дисциплины заканчивается зачётом

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В УПРАВЛЕНИИ БЖД

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план	20.03.01	Техносферная безопасность	Профиль:	«Безопасность технологических процессов и производств»
Квалификация	бакалавр			
Общая трудоемкость	2 ЗЕ (72 ч.)			

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	знакомство с современными специализированными информационными технологиями управления безопасностью жизнедеятельности, а также тенденциями и направлениями их развития;
1.2	знакомство с основами организации эффективных современных информационных систем, проблемами и перспективами их применения в области управления безопасностью жизнедеятельности.

2. ЗАДАЧИ

2.1	изучение сущности, области применения, направления развития информационных технологий в управлении БЖД;
2.2	назначение и возможности глобальных и локальных компьютерных сетей;
2.3	применение баз данных;

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ОК-12: 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
ОПК-1: способностью учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности
ПК-22: способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1 Знать:	
3.1.1	о современных специализированных информационных технологиях управления безопасностью жизнедеятельности, а также тенденциях и направлениях их развития;

3.1.2	об основах организации эффективных современных информационных систем, проблемах и перспективах их применения в области управления безопасностью жизнедеятельности;
3.1.3	об основных методах проектирования информационных систем различного уровня;
3.2	Уметь:
3.2.1	основы сетевых компьютерных технологий и телекоммуникаций;
3.2.2	основы Интернет/Интранет технологий;
3.2.3	основы технологий баз данных;
3.2.4	основы технологий обеспечения информационной и физической безопасности;
3.2.5	основы технологий накопления, хранения и обработки больших массивов информации и обеспечения доступа к ним;
3.2.6	основы организации высокопроизводительных вычислений;
3.2.7	основы технологий анализа и тематической обработки данных экологического мониторинга, включая технологии оперативного космического мониторинга системы атмосфера-подстилающая поверхность.
3.3	Владеть:
3.3.1	эффективного использования современных телекоммуникационных систем;
3.3.2	использования Интернет-технологий в части применения базовых и специализированных Интернет-сервисов;
3.3.3	использования основных технологий обеспечения информационной безопасности;
3.3.4	использования технологий накопления, хранения и обработки больших массивов информации и обеспечения доступа к ним;
3.3.5	использования компьютерных технологий анализа и тематической обработки данных экологического мониторинга, включая технологии оперативного космического мониторинга системы атмосфера-подстилающая поверхность.

Изучение дисциплины заканчивается зачётом

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа

СИСТЕМЫ ЗАЩИТЫ СРЕДЫ ОБИТАНИЯ

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план 20.03.01 Техносферная безопасность Профиль: «Безопасность
технологических процессов и производств»

Квалификация **бакалавр**

Общая трудоемкость **2 ЗЕ (72 ч.)**

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	- ознакомление с методами и устройствами, применяемыми при защите среды обитания от негативного техногенного воздействия;
1.2	- подготовка специалистов к участию в проведении научно-исследовательских и проектно-конструкторских работах, направленных на создание новых методов и систем защиты человека и среды обитания.

2. ЗАДАЧИ

2.1	- получение теоретических знаний и практических навыков для выбора и расчета систем защиты среды обитания, а также эксплуатации экобиозащитной техники.
-----	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОК-7: владением культурой безопасности и рискориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности

ПК-11: способностью организовывать, планировать и реализовывать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	- способы и технику защиты человека и окружающей среды от антропогенного воздействия; методы и технику обеспечения комфортных условий жизнедеятельности.
3.2	Уметь:
3.2.1	- анализировать, выбирать, разрабатывать и эксплуатировать системы и методы защиты среды обитания.
3.3	Владеть:
3.3.1	- методами разработки систем защиты среды обитания от воздействия технологических процессов, производств; методиками проведения испытаний сред защитных систем и их эксплуатации.

Изучение дисциплины заканчивается зачётом

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа

БЕЗОПАСНОСТЬ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план 20.03.01 Техносферная безопасность Профиль: «Безопасность
технологических процессов и производств»

Квалификация **бакалавр**

Общая трудоемкость **4 ЗЕ (144 ч.)**

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	- формирование теоретических знаний выпускника в области обеспечения безопасности в чрезвычайных ситуациях природного и техносферного характера;
1.2	- защита населения и персонала в чрезвычайных ситуациях, формирование практических навыков через решения задач по обеспечению безопасности.

2. ЗАДАЧИ

2.1	- усвоение знаний о сущности, предмете и объекте изучения, структуре и направлениях дисциплины «Безопасность в чрезвычайных ситуациях»;
2.2	- обучение мероприятиям по защите населения и персонала в чрезвычайных ситуациях;
2.3	- обучение знаниям об основных средствах индивидуальной и коллективной защиты от чрезвычайных ситуаций;
2.4	- владение методами мониторинга и прогнозирования возникновения и развития чрезвычайных ситуаций;
2.5	- владение базовыми способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях;
2.6	- формирование культуры безопасного поведения;
2.7	- обучение методам анализа рисков;
2.8	- развитие навыков применения профессиональных знаний для обеспечения безопасности в чрезвычайных ситуациях;
2.9	- формирование мотивации и способностей для самостоятельного повышения уровня культуры безопасности;
2.10	- развитие навыков аргументированного обоснования своих решений с точки зрения безопасности.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-11: способностью организовывать, планировать и реализовывать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды

ПК-12: способностью применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
------------	---------------

3.1.1	- методы организации, планирования и реализации работы исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека;
3.1.2	- нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты, нормативную документацию в области охраны окружающей среды.
3.2	Уметь:
3.2.1	- организовывать, планировать и реализовывать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды;
3.2.2	- применять нормативную документацию для оценки пожарной опасности объекта защиты.
3.3	Владеть:
3.3.1	- организационно-управленческими навыками в профессиональной и социальной деятельности, организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики;
3.3.2	- способностью ориентироваться в основных законодательных и нормативно-правовых актах в области обеспечения пожарной безопасности.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЗАЩИТНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план 20.03.01 Техносферная безопасность Профиль: «Безопасность
технологических процессов и производств»

Квалификация **бакалавр**

Общая трудоемкость **4 ЗЕ (144 ч.)**

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	формирование современных знаний и развитие компетенций в области технико-экономического анализа защитных мероприятий в промышленности.
-----	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2. ЗАДАЧИ

2.1	- изучение теории и методических основ проведения технико-экономического анализа защитных мероприятий в промышленности;
2.2	- изучение и освоение методов определения технико-экономической эффективности защитных мероприятий в промышленности;
2.3	- изучение и освоение методов проведения технико-экономического анализа проектируемых защитных мероприятий в промышленности;
2.4	- изучение и освоение методов выбора и расчета показателей технико-экономической эффективности альтернативных защитных мероприятий;
2.5	- формирование у будущих бакалавров навыков творческого использования приобретённых знаний для профессионального выполнения функций.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-3: способностью ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности

ПК-9: готовностью использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	- основные нормативно-правовые акты в области обеспечения безопасности в промышленности;
3.1.2	- основы организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах промышленности;

3.1.3	- организационные, научные и методические основы проведения технико-экономического анализа инженерных решений;
3.1.4	- основы методологии технико-экономического анализа, необходимые для квалифицированного решения возникающих задач;
3.1.5	- тенденции в области технико-экономического совершенствования современной инженерии;
3.1.6	- современные условия финансирования инновационных инженерных и технологических решений;
3.1.7	- показатели технико-экономической эффективности альтернативных инженерных решений
3.2 Уметь:	
3.2.1	- использовать нормативно-правовые акты при разработке и технико-экономическом анализе мероприятий по обеспечению безопасности в промышленности;
3.2.2	- формулировать цели и задачи разработки мероприятий по обеспечению безопасности в промышленности;
3.2.3	- использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах при разработке и технико-экономическом анализе мероприятий по обеспечению безопасности в промышленности;
3.2.4	- использовать на практике методы определения технико-экономической эффективности мероприятий по обеспечению безопасности в промышленности;
3.2.5	- проводить технико-экономический анализ проектируемых инженерных решений по обеспечению безопасности в промышленности;
3.2.6	- выбирать и рассчитывать показатели технико-экономической эффективности альтернативных инженерных
3.2.7	решений по обеспечению безопасности в промышленности;
3.3 Владеть:	
3.3.1	- методологией проведения технико-экономического анализа мероприятий по обеспечению безопасности в промышленности;
3.3.2	- практическими навыками технико-экономического анализа мероприятий по обеспечению безопасности в промышленности.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа

ПРИМЕНЕНИЕ ПЭВМ В ТЕХНОСФЕРЕ

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план 20.03.01 Техносферная безопасность Профиль: «Безопасность
технологических процессов и производств»

Квалификация **бакалавр**

Общая трудоемкость **5 ЗЕ (180 ч.)**

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Формирование у будущих бакалавров по техносферной безопасности современных знаний и представлений о роли ЭВМ, способах применения ЭВМ в обработке данных наблюдений и исследовании технологических и природных систем.
-----	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2. ЗАДАЧИ

2.1	Изучение теоретических основ и методов компьютерной обработки и анализа данных при исследовании технологических и природных систем.
-----	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-1: способностью учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности

ПК-11: способностью организовывать, планировать и реализовывать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1 Знать:	
3.1.1	основные математические методы для решения задач обработки данных на ЭВМ; программную реализацию этих методов с использованием
3.1.2	стандартных прикладных пакетов;
3.1.3	методы проведения и планирования экспериментов, обобщения и обработки экспериментальных данных;
3.2 Уметь:	
3.2.1	реализовать математические решения на ЭВМ с использованием стандартных программных пакетов;
3.2.2	применять методы планирования, проведения и обработки данных экспериментов;
3.3 Владеть:	
3.3.1	навыками использования средств вычислительной техники для математических и инженерных расчетов;
3.3.2	навыками планирования и проведения наблюдений и измерений, их обработки и формулировки выводов.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом

Виды учебной работы: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа

УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ, СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ И МОДЕЛИРОВАНИЕ

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план 20.03.01 Техносферная безопасность Профиль: "Безопасность технологических процессов и производств"
Квалификация **бакалавр**
Общая трудоемкость **5 ЗЕ (180 ч.)**

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	в получении студентами прочных теоретических знаний и практических навыков в области оценки и управления рисками объектов и процессов техносферы.
-----	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2. ЗАДАЧИ

2.1	изучение теоретических и методологических основ системного анализа, моделирования и управления рисками систем и процессов;
2.2	изучение теоретических основ разработки и внедрения систем управления рисками;
2.3	освоение методов количественной и качественной оценки рисков;
2.4	изучение действующих систем управления рисками.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-15: способностью проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации

ПК-17: способностью определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1 Знать:	
3.1.1	- методы измерения уровней опасностей в среде обитания;
3.1.2	- методы обработки результатов измерения уровней опасностей в среде обитания;
3.1.3	- методы прогнозирования возникновения и развития негативных воздействий;
3.1.4	- методы оценки последствий негативных воздействий;

3.1.5	- методы определения опасных, чрезвычайно опасных зон, и зон приемлемого риска.
3.2	Уметь:
3.2.1	- проводить измерения уровней опасностей в среде обитания методами оценки рисков;
3.2.2	- проводить обработку результатов измерения уровней опасностей в среде обитания;
3.2.3	- прогнозировать возникновение и развитие негативных воздействий;
3.2.4	- оценивать последствия негативных воздействий;
3.2.5	- определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, и зоны приемлемого риска.
3.3	Владеть:
3.3.1	- методы измерения уровней опасностей в среде обитания;
3.3.2	- методами обработки результатов измерения уровней опасностей в среде обитания;
3.3.3	- методами прогнозирования возникновения и развития негативных воздействий;
3.3.4	- методами оценки последствий негативных воздействий;
3.3.5	- методами определения опасных, чрезвычайно опасных зон, и зон приемлемого риска.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом

Виды учебной работы: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа

ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПЕРВИЧНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (УЧЕБНАЯ)

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план 20.03.01 Техносферная безопасность Профиль: «Безопасность технологических процессов и производств»

Квалификация **бакалавр**

Общая трудоемкость **3 ЗЕ (108 ч.)**

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	- изучение работы отдела охраны труда и промышленной безопасности; его функций и основных задач, работы кабинета по охране труда, системы управления охраной труда на предприятии, работы систем вентиляции, кондиционирования воздуха, отопления производственных и вспомогательных помещений;
1.2	- формирование и закрепление профессиональных знаний в области техносферной безопасности;
1.3	- изучение структуры производства и основных технологических процессов, функционирования служб производственной, пожарной безопасности, охраны труда;
1.4	- изучение производственного опыта, приобретение организаторских навыков работы.

2. ЗАДАЧИ

2.1	- закрепление знаний по изученным курсам;
2.2	- изучение принципов действия, назначения, конструктивного исполнения основного и вспомогательного оборудования, условий технического обслуживания;
2.3	- составление принципиальной технологической схемы основного и вспомогательного производства;
2.4	- принятие технологических решений, которые следует включить в основу выпускной квалификационной работы;
2.5	- ознакомление с экономическими, правовыми, организационными механизмами управления природоохранной деятельностью, промышленной безопасностью.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОК-4: владением компетенциями самосовершенствования (сознание необходимости, потребность и способность обучаться)

ОК-5: владением компетенциями социального взаимодействия: способностью использования эмоциональных и волевых особенностей психологии личности, готовностью к сотрудничеству, расовой, национальной, религиозной терпимости, умением погашать конфликты, способностью к социальной адаптации, коммуникативностью, толерантностью
ОК-12: 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
ОПК-4: способностью пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды
ПК-21: способностью решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1 Знать:
3.1.1 основы теории самоорганизации;
3.1.2 формы и методы общения и сотрудничества;
3.1.3 сущность и значение информации в современном обществе;
3.1.4 источники и мира опасностей, их влияния на человека и природу, видов и критерий оценки опасностей;
3.1.5 современные способов и средств коммуникации.
3.2 Уметь:
3.2.1 организовывать планирование, анализ, самооценку своей учебно-познавательной деятельности;
3.2.2 применять формы и методы общения и сотрудничества;
3.2.3 использовать основные программные средства при решении профессиональных и социальных задач;
3.2.4 демонстрировать способности и готовности к описанию опасностей, к достижению состояния безопасности человека, техносферы и природы;
3.2.5 решать задачи в области техносферной безопасности на уровне научно-исследовательской деятельности в составе научно-исследовательского коллектива.
3.3 Владеть:
3.3.1 навыками использования законов и закономерностей теории самоорганизации в построении собственной траектории развития в сфере профессиональной деятельности;
3.3.2 навыками сотрудничества с другими людьми;
3.3.3 навыками использования глобальных информационных ресурсов при решении профессиональных и социальных задач;
3.3.4 навыками контроля за соблюдением требований промышленной, экологической безопасности и охраны труда;
3.3.5 навыками совместной деятельности в группе.

Изучение дисциплины заканчивается зачётом с оценкой

Виды учебной работы: самостоятельная работа

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план	20.03.01	Техносферная безопасность	Профиль:	«Безопасность технологических процессов и производств»
Квалификация	бакалавр			
Общая трудоемкость	3 ЗЕ (108 ч.)			

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	формирование научно-исследовательских компетенций для осуществления профессиональной деятельности в области техносферной безопасности
-----	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2.ЗАДАЧИ

2.1	- знакомство обучающихся с направлениями перспективных научных исследований, современными методами и оборудованием;
2.2	- приобретение навыков по выполнению простейших операций в научно-исследовательских лабораториях;
2.3	- закрепление теоретических знаний и практических навыков, полученных при изучении дисциплин;
2.4	- выбор направления научно-исследовательской работы с учетом личностных приоритетов;
2.5	- знакомство со специальной литературой и другой научно-технической информацией, достижениями отечественной и зарубежной науки и техники в области научного направления;
2.6	- развитие умений, навыков сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по теме НИР, постановка цели, объекта, предмета, задач, гипотезы исследования.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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 в составе научно-исследовательского коллектива

ПК-22: способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач

ПК-23: способностью применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1 Знать:

3.1.1	понятийный аппарат в области техногенных опасностей;
3.1.2	специфику научно-исследовательских разработок;
3.1.3	современные способы и средств коммуникации;
3.1.4	законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач;
3.1.5	основы проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных;
3.1.6	способы, средства и методы применения на практике навыков проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных.

3.2 Уметь:

3.2.1	демонстрировать способность и готовность к описанию опасностей, к достижению состояния безопасности человека, техносферы и природы;
3.2.2	систематизировать полученной в ходе исследования информации;
3.2.3	решать задачи в области техносферной безопасности на уровне научно-исследовательской деятельности в составе научно-исследовательского коллектива;
3.2.4	пользоваться основными методами и приемами математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач;
3.2.5	использовать оборудование, приборы и материалы для проведения исследовательских, в том числе экспериментальных работ;

3.3 Владеть:

3.3.1	навыками ориентирования в основных проблемах техносферной безопасности;
3.3.2	навыками поиска и анализа научно-исследовательской литературы;
3.3.3	навыками совместной деятельности в группе;

3.3.4	навыками использования современных технологий исследования в области естественных, гуманитарных и экономических наук;
3.3.5	навыками проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных.

Изучение дисциплины заканчивается зачётом с оценкой

Виды учебной работы: самостоятельная работа

ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ)

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план	20.03.01	Техносферная безопасность	Профиль:	«Безопасность технологических процессов и производств»
Квалификация	бакалавр			
Общая трудоемкость	3 ЗЕ (108 ч.)			

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	формирование научно-исследовательских компетенций для осуществления профессиональной деятельности в области техносферной безопасности
-----	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2. ЗАДАЧИ

2.1	- знакомство обучающихся с направлениями перспективных научных исследований, современными методами и оборудованием;
2.2	- приобретение навыков по выполнению простейших операций в научно-исследовательских лабораториях;
2.3	- закрепление теоретических знаний и практических навыков, полученных при изучении дисциплин;
2.4	- выбор направления научно-исследовательской работы с учетом личностных приоритетов;
2.5	- знакомство со специальной литературой и другой научно-технической информацией, достижениями отечественной и зарубежной науки и техники в области научного направления;
2.6	- развитие умений, навыков сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по теме НИР, постановка цели, объекта, предмета, задач, гипотезы исследования.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-10: способностью использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях

ПК-11: способностью организовывать, планировать и реализовывать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды

ПК-12: способностью применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	понятийный аппарат в области техногенных опасностей;
3.1.2	специфику научно-исследовательских разработок;
3.1.3	современные способы и средств коммуникации;
3.1.4	законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач;
3.1.5	основы проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных;
3.1.6	способы, средства и методы применения на практике навыков проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных.
3.2	Уметь:
3.2.1	демонстрировать способность и готовность к описанию опасностей, к достижению состояния безопасности человека, техносферы и природы;

3.2.2	систематизировать полученной в ходе исследования информации;
3.2.3	решать задачи в области техносферной безопасности на уровне научно-исследовательской деятельности в составе научно-исследовательского коллектива;
3.2.4	пользоваться основными методами и приемами математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач;
3.2.5	использовать оборудование, приборы и материалы для проведения исследовательских, в том числе экспериментальных работ;
3.3	Владеть:
3.3.1	навыками ориентирования в основных проблемах техносферной безопасности;
3.3.2	навыками поиска и анализа научно-исследовательской литературы;
3.3.3	навыками совместной деятельности в группе;
3.3.4	навыками использования современных технологий исследования в области естественных, гуманитарных и экономических наук;
3.3.5	навыками проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных.

Изучение дисциплины заканчивается зачётом с оценкой

Виды учебной работы: самостоятельная работа

ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план 20.03.01 Техносферная безопасность Профиль: «Безопасность технологических процессов и производств»
 Квалификация **бакалавр**
 Общая трудоемкость **6 ЗЕ (216 ч.)**

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 формирование профессиональных компетенций и подготовка к выполнению ВКР.

2. ЗАДАЧИ

2.1 - выполнение этапов работы, определенных индивидуальным заданием на преддипломную практику, календарным планом, формой представления отчетных материалов и обеспечивающих - выполнение планируемых в компетентностном формате результатов;

2.2 - оформление отчета, содержащего материалы этапов работы, раскрывающих уровень освоения заданного перечня компетенций;

2.3 - подготовка и проведение защиты полученных результатов.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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: готовностью осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	механизмы воздействия опасностей на человека;
3.1.2	уровни приемлемого риска, методов анализа риска;
3.1.3	действующую систему нормативных правовых актов в области техносферной безопасности, надзора и контроля на объектах экономики;
3.2	Уметь:

3.2.1	оценивать степень поражения человека при воздействии на него различных опасных и вредных факторов производственной среды;
3.2.2	определять зоны воздействия вредных и опасных факторов на реципиенты с различной вероятностью поражения;
3.2.3	пользоваться нормативными правовыми актами при осуществлении надзора и контроля в сфере техносферной безопасности.
3.3	Владеть:
3.3.1	навыками работы в области оценки опасностей, воздействующих на человека, оборудование, окружающую природную среду;
3.3.2	навыками оценки риска;
3.3.3	навыками организации обучения рабочих и служащих требованиям безопасности.

Изучение дисциплины заканчивается зачётом с оценкой

Виды учебной работы: самостоятельная работа

ПОДГОТОВКА К СДАЧЕ И СДАЧА ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план 20.03.01 Техносферная безопасность Профиль: «Безопасность
технологических процессов и производств»

Квалификация **бакалавр**

Общая трудоемкость **2 ЗЕ (108 ч.)**

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	определение соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы требованиям ФГОС по направлению подготовки 18.03.02 «Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии»
-----	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2. ЗАДАЧИ

2.1	оценка степени и уровня освоения обучающимся образовательной программы, характеризующая его подготовленность к самостоятельному выполнению определенных видов профессиональной деятельности
-----	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОК-1: владением компетенциями сохранения здоровья (знание и соблюдение норм здорового образа жизни и физической культуры)

ОК-2: владением компетенциями ценностно-смысловой ориентации (понимание ценности культуры, науки, производства, рационального потребления)

ОК-3: владением компетенциями гражданственности (знание и соблюдение прав и обязанностей гражданина, свободы и ответственности)

ОК-4: владением компетенциями самосовершенствования (сознание необходимости, потребность и способность обучаться)

ОК-5: владением компетенциями социального взаимодействия: способностью использования эмоциональных и волевых особенностей психологии личности, готовностью к сотрудничеству, расовой, национальной, религиозной терпимости, умением погашать конфликты, способностью к социальной адаптации, коммуникативностью, толерантностью

ОК-6: способностью организовать свою работу ради достижения поставленных целей и готовностью к использованию инновационных идей

ОК-7: владением культурой безопасности и рискоориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности

ОК-8: способностью работать самостоятельно

ОК-9: способностью принимать решения в пределах своих полномочий

ОК-10: способностью к познавательной деятельности
ОК-11: 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-12: 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-13: владением письменной и устной речью на русском языке, способностью использовать профессионально-ориентированную ретиорику, владением методами создания понятных текстов, способностью осуществлять социальное взаимодействие на одном из иностранных языков
ОК-14: способностью использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности
ОК-15: готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
ПК-9: готовностью использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики
ПК-10: способностью использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях
ПК-12: способностью применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты
ПК-14: способностью определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую 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-19: способностью ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	основные нормы здорового образа жизни;
3.1.2	нормы и традиции в своей деятельности, личностном и общекультурном развитии;
3.1.3	права и обязанности гражданина;
3.1.4	основ теории самоорганизации;
3.1.5	формы и методы общения и сотрудничества;
3.1.6	методы и способы выполнения профессиональных задач;
3.1.7	законов развития природы и общества;
3.1.8	нормы профессиональной деятельности;
3.1.9	нормы профессиональной деятельности;
3.1.10	основные принципы, способы и методы познания окружающей действительности;
3.1.11	основы философии;
3.1.12	сущность и значение информации в современном обществе;
3.1.13	русский язык и культуру речи;
3.1.14	нормы профессиональной деятельности;
3.1.15	классификацию аварий, катастроф, стихийных бедствий;
3.1.16	действующую систему нормативных правовых актов в области техносферной безопасности;

3.1.17	организацию системы безопасности на объектах экономики в чрезвычайных ситуациях;
3.1.18	системы российского законодательства в области техносферной и промышленной безопасности;
3.1.19	источники негативного воздействия на человека и природную среду на объектах экономики;
3.1.20	основы рационального природопользования;
3.1.21	уровни приемлемого риска, методов анализа риска;
3.1.22	понятийный аппарат в области техногенных опасностей.
3.2	Уметь:
3.2.1	подбирать индивидуальные средства и методы для развития своих физических качеств;
3.2.2	активно использовать богатство и уникальность отечественной и зарубежной культуры, ее достижения в различных сферах;
3.2.3	применять нормативные правовые акты в качестве регулятивов профессиональной и личной деятельности;
3.2.4	организовывать планирование, анализ, самооценку своей учебно-познавательной деятельности;
3.2.5	применять формы и методы общения и сотрудничества;
3.2.6	собирать и систематизировать разнообразную информацию из многочисленных источников;
3.2.7	рассматривать вопросы безопасности и сохранения окружающей среды в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности;
3.2.8	организовывать собственную деятельность;
3.2.9	принимать организационно-управленческие решения в пределах своих полномочий;
3.2.10	взаимодействовать с окружающим миром и людьми;
3.2.11	использовать приемы и методы философии в целях абстрактного и критического мышления;
3.2.12	использовать основные программные средства при решении профессиональных и социальных задач;
3.2.13	строить устные контакты в ситуациях повседневного общения, в том числе на иностранном языке;
3.2.14	применять организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности;
3.2.15	ориентироваться в причинно-следственных связях протекания аварий катастроф, стихийных бедствий природного и техногенного характера;
3.2.16	пользоваться нормативными правовыми актами при осуществлении надзора и контроля в сфере безопасности;
3.2.17	использовать знания организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях;
3.2.18	понимать значение законности и правопорядка в современном обществе;
3.2.19	правильно оценить соответствие или несоответствие нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека и природную среду на практике;
3.2.20	оценить степень поражения человека при воздействии на него различных опасных и вредных факторов производственной среды;
3.2.21	определить зоны воздействия вредных и опасных факторов на реципиенты с различной вероятностью поражения;
3.2.22	демонстрировать способность и готовность к описанию опасностей, к достижению состояния безопасности человека, техносферы и природы.
3.3	Владеть:
3.3.1	навыками физического самосовершенствования;
3.3.2	навыками ценностно-смысловой ориентации;
3.3.3	навыками построения нормативного правового пространства в сфере профессиональной деятельности;
3.3.4	навыками формулирования собственных ценностных ориентиров по отношению к изучаемым предметам и осваиваемым сферам деятельности;

3.3.5	навыками сотрудничества с другими людьми;
3.3.6	навыками моделирования вариантов выполнения профессиональных задач;
3.3.7	навыками обладания и применения риск-ориентированного мышления;
3.3.8	навыками самостоятельной работы;
3.3.9	навыками правильного выбора средств, способов и методов принятия решений;
3.3.10	навыками познания окружающей действительности;
3.3.11	навыками разрешения сложных, конфликтных или непредсказуемых ситуаций;
3.3.12	навыками использования глобальных информационных ресурсов при решении профессиональных и социальных задач;
3.3.13	навыками грамотного построения устной и письменной речи;
3.3.14	навыками применения на практике приемов и методов организации профессиональной и социальной деятельности;
3.3.15	навыками применения способов и приемов защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;
3.3.16	навыками организации обучения рабочих и служащих требованиям безопасности;
3.3.17	навыками организации обучения рабочих и служащих требованиям безопасности;
3.3.18	навыками применения законодательных и правовых актов в области пожарной, промышленной безопасности, охраны труда и окружающей среды;
3.3.19	навыками использования методов определения нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека и природную среду на практике;
3.3.20	навыками работы в области оценки опасностей;
3.3.21	навыками оценки риска;
3.3.22	навыками ориентирования в основных проблемах техносферной безопасности.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом

Виды учебной работы: самостоятельная работа

ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ, ВКЛЮЧАЯ ПОДГОТОВКУ К ПРОЦЕДУРЕ ЗАЩИТЫ И ПРОЦЕДУРУ ЗАЩИТЫ

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план 20.03.01 Техносферная безопасность Профиль: «Безопасность
технологических процессов и производств»

Квалификация **бакалавр**

Общая трудоемкость **7 ЗЕ (216 ч.)**

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	контроль освоения общекультурных и профессиональных компетенций, определяющих подготовленность бакалавра к решению профессиональных задач, установленных федеральным государственным образовательным стандартом, способствующих его конкурентоспособности на рынке труда и продолжению образования в магистратуре
-----	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2. ЗАДАЧИ

2.1	оценка общего образовательного уровня выпускников к самостоятельной профессиональной деятельности;
2.2	установление степени овладения выпускниками полученного за период обучения объема знаний;
2.3	выявление степени самостоятельности в решении выпускниками поставленных задач.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-1: способностью учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности
ОПК-2: способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов профессиональной деятельности
ОПК-3: способностью ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности
ОПК-4: способностью пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды
ОПК-5: готовностью к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе
ПК-11: способностью организовывать, планировать и реализовывать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды
ПК-12: способностью применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты
ПК-15: способностью проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации
ПК-17: способностью определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска
ПК-18: готовностью осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации
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 в составе научно-исследовательского коллектива
ПК-22: способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач
ПК-23: способностью применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	особенности техники защиты человека и природной среды от опасностей техногенного и природного характера;
3.1.2	способы и методы эффективности внедряемых инженерно-технических мероприятий;
3.1.3	системы российского законодательства в области техносферной и промышленной безопасности;
3.1.4	источники и мир опасностей, их влияния на человека и природу, виды и критерий оценки опасностей;
3.1.5	современные способы и средства коммуникации;
3.1.6	методы и способы выполнения профессиональных задач;
3.1.7	систему российского законодательства в области техносферной и промышленной безопасности;
3.1.8	источники негативного воздействия на человека и природную среду на объектах экономики;
3.1.9	уровни приемлемого риска, методов анализа риска;
3.1.10	об организации надзора и контроля в сфере безопасности, органов государственного надзора, их задач, прав и обязанностей;
3.1.11	понятийный аппарат в области техногенных опасностей;
3.1.12	специфику научно-исследовательских разработок;

3.1.13	основы теории этики общения;
3.1.14	законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач;
3.1.15	основы проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных.
3.2	Уметь:
3.2.1	подбирать инновационные средства защиты человека и природной среды от опасностей;
3.2.2	применять способы и методы эффективности внедряемых инженерно-технических мероприятий;
3.2.3	понимать значение законности и правопорядка в современном обществе, особенности правового регулирования будущей профессиональной деятельности;
3.2.4	демонстрировать способность и готовность к описанию опасностей, к достижению состояния безопасности человека, техносферы и природы;
3.2.5	работать в коллективе;
3.2.6	формулировать задачи организации собственной деятельности;
3.2.7	понимать значение законности и правопорядка в современном обществе, особенности правового регулирования будущей профессиональной деятельности;
3.2.8	измерять уровни опасностей в среде обитания, обработки полученных результатов, составления прогнозов возможного развития ситуации;
3.2.9	определять зоны воздействия вредных и опасных факторов на реципиенты с различной вероятностью поражения;
3.2.10	пользоваться нормативными правовыми актами при осуществлении надзора и контроля в сфере техносферной безопасности;
3.2.11	демонстрировать способность и готовность к описанию опасностей, к достижению состояния безопасности человека, техносферы и природы;
3.2.12	систематизировать полученную в ходе исследования информацию;
3.2.13	решать задачи в области техносферной безопасности на уровне научно-исследовательской деятельности в составе научно-исследовательского коллектива.
3.2.14	пользоваться основными методами и приемами математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач;
3.2.15	применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных.
3.3	Владеть:
3.3.1	навыками анализа перспектив развития техники и технологии защиты человека и природной среды от опасностей техногенного и природного характера;
3.3.2	навыками экономической оценки эффективности внедряемых инженерно-технических мероприятий;
3.3.3	навыками применения законодательных и правовых актов в области безопасности и охраны окружающей среды;
3.3.4	навыками контроля за соблюдением требований промышленной, экологической безопасности и охраны труда;
3.3.5	навыками установления контактов и поддержания взаимодействия, обеспечивающего успешную работу в коллективе;
3.3.6	навыками моделирования вариантов выполнения профессиональных задач;
3.3.7	навыками применения законодательных и правовых актов в области пожарной, промышленной безопасности, охраны труда и окружающей среды;
3.3.8	навыками использования знаний измерения уровней опасностей в среде обитания, обработки полученных результатов, составления прогнозов возможного развития ситуации на практике;
3.3.9	навыками оценки риска;
3.3.10	навыками оценки состояния безопасности на производстве;
3.3.11	навыками ориентирования в основных проблемах техносферной безопасности;

3.3.12	навыками проведения научно-исследовательских разработок;
3.3.13	навыками совместной деятельности в группе;
3.3.14	навыками решения профессиональных задач с помощью законов и методов математики, естественных, гуманитарных и экономических наук;
3.3.15	навыками проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных.

Изучение дисциплины заканчивается защитой ВКР

Виды учебной работы: самостоятельная работа

ОСНОВЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план 20.03.01 Техносферная безопасность Профиль: «Безопасность технологических процессов и производств»

Квалификация **бакалавр**

Общая трудоемкость **2 ЗЕ (72 ч.)**

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	ознакомление студентов с основами НИР, выработки навыков исследовательской работы и подготовить их к написанию рефератов, курсовых и дипломных работ, а также к дальнейшей самостоятельной исследовательской деятельности.
-----	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2. ЗАДАЧИ

2.1	- обеспечение единства образовательного, научного и практического процессов;
2.2	- формирование навыков профессионального мышления путём овладения научными методами познания и исследования;
2.3	- освоение средств и приемов выполнения научно-исследовательских работ;
2.4	- изучение методов и процедур работы с научной информацией, с научной литературой;
2.5	- знакомство с действующими стандартами и правилами подготовки научных рукописей к опубликованию;
2.6	- выработка навыков грамотного изложения результатов собственных научных исследований и способности аргументировано защищать и обосновывать полученные результаты.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-19: способностью ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности

ПК-23: способностью применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1 Знать:	
3.1.1	- основные проблемы техносферной безопасности и основы инженерного эксперимента;
3.1.2	- методы планирования эксперимента, стандартные методы получения, идентификации и исследования техносферы, правила обработки и оформления результатов эксперимента;
3.2 Уметь:	
3.2.1	- идентифицировать основные техносферные опасности, их свойства и характеристики для накопления и обработки информации;
3.2.2	- планировать, анализировать и обобщать результаты эксперимента, формулировать выводы.
3.3 Владеть:	
3.3.1	- способностью определять характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и окружающую среду;
3.3.2	- навыками планирования, анализа и обобщения результатов эксперимента.

Изучение дисциплины заканчивается зачётом

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа