

«САФИ ӨТЕБАЕВ АТЫНДАҒЫ АТЫРАУ МҰНАЙ ЖӘНЕ ГАЗ  
УНИВЕРСИТЕТІ» КеАҚ  
НАО «АТЫРАУСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НЕФТИ И ГАЗА  
ИМЕНИ САФИ УТЕБАЕВА»



ATYRAU OIL AND  
GAS UNIVERSITY

**БЕКІТІЛДІ/УТВЕРЖДАЮ**

«Атырау мұнай және газ университеті» КеАҚ

Ғылыми Кеңесінің шешімімен/Решением

Ученого совета Атырауского университета

нефти и газа им. С.Утебаева

Председатель Ученого совета АУНГ им.С.Утебаева

Г.Т.Шакуликова



**БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
EDUCATION PROGRAMME**

«Қоршаған ортаны қорғау және өмір тіршілігінің қауіпсіздігі»

Білім беру бағдарламасының атауы

«Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды»

Название образовательной программы

«Life safety and Environmental Protection»

Name of education programme

Атырау, 2021

## Факультет Индустриально-технологический

### Название ОП «Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды»

Тип ОП:

- Действующая  
 Новая  
 Инновационная

#### РАЗРАБОТЧИКИ (Академический комитет):

Фамилия, имя, отчество	Должность	Контактные данные
Буканова Айгуль Соковна	Декан индустриально-технологического факультета	87013482188
Канбетов Асылбек Шахмуратович	Руководитель Центра коммерциализации НАО «АУНГ им.С.Утебаева», к.б.н., профессор	87016721441
Кулбатыров Даурен Камысбаевич	Заведующий НИЛ «Геоэкология» магистр естественных наук, старший преподаватель	87016264308
Абилгазиева Айнагуль Адилевна	к.б.н., доцент	87013201407
Шахманова Аяужан Кабдрашевна	к.б.н., доцент	87781596603
Шайдуллина Жанар Мухитовна	к.б.н., РФ старший преподаватель	87016632537
Дюсупов Ерболсын Есболсинович	ТОО «Республиканский Научно-исследовательский центр охраны атмосферного воздуха» Начальник отдела полевых исследований	8777 520 7088
Адилева Камшат Саламтовна	Главный специалист по разработке стадийных материалов ОВОС Центра оказания комплексных экологических услуг АО «НИПИ «КАСПИЙМУНАЙГАЗ»	87016087243
Гинятова Дана Ерболқызы	Студент гр.БЖД-19 к/о	87002567315
Мурзагалиев Арсен Турарбеквич	Студент гр.БЖД-19 к/о	87755672927

## 1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

### 1.1 Цикл программы:

Первый цикл: бакалавриат 6 уровень НРК / ОРК / МСКО

**1.2 Присуждаемая степень:** бакалавр техники и технологий по образовательной программе «Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды»

**1.3 Общий объем кредитов:** 240 академических кредитов /240 ECTS

**1.4 Типичный срок обучения:** 4 года

### 1.5 Отличительные особенности ОП

Программа подготовки бакалавров по направлению «Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды» направлена на подготовку бакалавров для нефтегазового региона, где есть спрос на специалистов данного направления. Бакалавры будут обладать прочными знаниями и умениями в разработке, реализации и контроле проектов, программ, технических решений и мероприятий по пожарной, промышленной, экологической, химической, радиационной, биологической и другим видам безопасности; по защите окружающей среды и ее компонентов от техногенного воздействия, а также владеющих методами решения инженерных задач по безопасности жизнедеятельности и защите окружающей среды с использованием современных образовательных и информационных технологий и способностью применять знания, современные методы и программные средства

Образовательная программа формирует готовность выпускников демонстрировать умение применять полученные знания в условиях промышленности, готовности к выполнению функциональных обязанностей, анализу и управлению применением результатов на практике и стремление к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства.

Студенты, владеющие хорошим уровнем английского языка и высокими результатами обучения, имеют возможность пройти обучение в течение семестра за рубежом по программе академической мобильности. Также организовано дуальное обучение - форма подготовки, сочетающей обучение в организации образования с обязательными периодами производственного обучения и профессиональной практики на предприятии (в организации) с предоставлением рабочих мест и компенсационной выплатой обучающимся.

## 2. ЦЕЛЬ И ОБОСНОВАНИЕ ОП

### 2.1 Цели ОП:

*Цель* образовательной программы - подготовка высокообразованных и гармонично развитых специалистов для нефтегазохимической и других отраслей, владеющих современными знаниями в области безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды и профессиональными компетенциями, позволяющими быть востребованным на рынке труда.

### 2.2 Обоснование ОП для студентов

Изучение дисциплин данной образовательной программы позволит студентам приобрести навыки в разработке, реализации и контроле проектов, программ, технических решений и мероприятий по пожарной, промышленной, экологической, химической, ра-

диационной, биологической и другим видам безопасности; по защите окружающей среды и ее компонентов от техногенного воздействия, а также владеть методами решения инженерных задач по безопасности жизнедеятельности и защите окружающей среды с использованием современных информационных технологий и способностью применять знания, современные методы и программные средства

В учебном процессе широко используются инновационные образовательные технологии проведения занятий (деловые и ролевые игры, тренинги, практические занятия в филиалах кафедры, выездные занятия на предприятия и государственные учреждения, участие в проектной работе). Также предусмотрены встречи с руководителями различных организаций и компаний.

Для совершенствования по международным связям студенты имеют возможность получить дополнительное образование и пройти стажировку за рубежом (академическая мобильность).

Лица, получившие степень бакалавра по данной образовательной программе, обладают всеми необходимыми знаниями и практическими навыками для квалифицированной работы и могут занимать должности служащих в департаментах труда и ЧС, а также специалистов служб Министерств по чрезвычайным ситуациям, охраны окружающей среды, охраны труда на всех промышленных предприятиях, в том числе в отраслях нефтегазодобычи, нефтепереработки, энергетики и т.д.

### **2.3 Потребность на рынке труда**

Образовательная программа разработана на основе компетентностной модели подготовки специалистов по безопасности жизнедеятельности и защите окружающей среды, которая обеспечивает потребности рынка труда и требования работодателей. Установлены тесные контакты с потенциальными работодателями выпускников на местном уровне. Постоянными партнерами являются международные, казахстанские коммерческие и государственные учреждения. Выпускники данной ОП востребованы на рынке труда, о чем свидетельствуют высокие показатели трудоустройства выпускников

### **2.4 Область профессиональной деятельности**

Включает в себя государственное и муниципальное управление; управление в государственных и муниципальных учреждениях и предприятиях; управление в социальной сфере; управление в некоммерческих организациях и иных организациях на должностях по связям с государственными органами и гражданами.

### **2.5 Объекты профессиональной деятельности**

являются:

- предприятия и организации, оказывающие влияние на природосоставляющие, техногенные, социальные, информационные системы и их компоненты;
- водные, земельные, биотические и прочие ресурсы; факторы, определяющие безопасность жизнедеятельности, защиту окружающей среды;
- организации, занимающиеся разработкой, внедрением и эксплуатацией технологических систем, сетей и защитой в чрезвычайных ситуациях;
- позволяющие предотвращать пожарную, экологическую, химическую, радиационную и другие опасности проектные институты, бюро, фирмы и другие объекты экономики.

## **3. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ОП**

1. Владеть базовыми знаниями в области естественно-научных и технических дисциплин, способствующих формированию высокообразованной личности с широким кругозором и культурой мышления; владеет коммуникативными компетен-

- циями на русском, казахском и английском языках для профессиональной деятельности.
2. Использовать методы, строить физические, математические модели процессов, подбирать методы оценки построенной модели.
  3. Выбирать и применять методы изучения условий труда на рабочих местах в производстве и проведения экологического мониторинга, в том числе с помощью различных программ.
  4. Анализировать и прогнозировать состояние окружающей среды и промышленной безопасности, составлять отчетность по установленным нормам
  5. Разрабатывать проекты по охране окружающей среды и промышленной безопасности, мероприятия по предупреждению профессиональных заболеваний и несчастных случаев на производстве, по улучшению условий труда и доведению их до нормативных требований.
  6. Осуществлять контроль за соблюдением законодательства, инструкций, стандартов и нормативов по безопасности жизнедеятельности, охране труда окружающей среды.
  7. Организовать работы по охране труда и защите в чрезвычайных ситуациях, выбирать необходимые правила и средства безопасного ведения работ на производстве, оказать первую доврачебную помощь пострадавшим.
  8. Проводить научно-исследовательские и опытные работы, экспертизы по безопасности жизнедеятельности и защите окружающей среды.
  9. Определять и внедрять необходимые современные достижения науки и техники в области промышленной безопасности, охраны труда и защиты окружающей среды.

#### 4. УЧЕБНЫЙ ПЛАН ОП

Код модуля	Составляющие модуля (код и название)	Цикл и компонента	Форма проведения итогового контроля	Количество академических кредитов	Формируемые компетенции (коды из раздела 5)	Примечание
<b>1 семестр</b>						
	Современная история Казахстана	ООД,ОК	Экзамен	5	КК1	
	Казахский (русский) язык	ООД,ОК	Экзамен	5	КК8-14	
	Иностранный язык	ООД,ОК	Экзамен	5	КК8-14	
	Алгебра и геометрия. Введение в математический анализ	БД,ВК	Экзамен	5	КК35 КК36 КК37 КК38	
	Введение в техносферную безопасность	БД,ВК	Экзамен	5	ПК8	
	Химия	БД,ВК	Экзамен	3	КК27 КК28 КК29 КК30	
	Физическая культура	ООД,ОК	Диф зачет	2	КК24 КК25 КК26	
<b>Итого за семестр</b>				<b>30</b>		
<b>2 семестр</b>						
	Иностранный язык	ООД,ОК	Экзамен	5	КК8-14	
	Казахский (русский) язык	ООД,ОК	Экзамен	5	КК8-14	
	Зеленая инженерия и устойчивое развитие / Промышленная санитария	БД,КВ	Экзамен	5	ПК9 ПК10	
	Математический анализ	БД,ВК	Экзамен	5	КК35	

					КК36 КК37 КК38	
	Механика и основы термодинамики	БД,ВК	Экзамен	5	КК31 КК32 КК33 КК34	
	Физическая культура	ООД,ОК	Диф. зачет	2	КК24 КК25 КК26	
	Учебная практика	БД,ВК	Отчет	3	ПК1	
<b>Итого за семестр</b>				<b>30</b>		
<b>3 семестр</b>						
	Теория вероятностей и математическая статистика	БД, ВК	Экзамен	5	КК35 КК36 КК37 КК38	
	Электромагнетизм и ядерная физика	БД, ВК	Экзамен	5	КК31 КК32 КК33 КК34	
	Начертательная геометрия и компьютерная графика / Инженерная графика и AutoCAD	БД, КВ	Экзамен	5	ПК2 ПК3	
	Модуль социально-политических знаний (социология, политология, культурология, психология)	ООД,ОК	Экзамен	5	КК3	
	Инженерная механика	БД,ВК	Экзамен	5	ПК4	
	Технический английский язык/ Геоэкология	БД, ВК	Экзамен	3	КК14 ПК5	
	Физическая культура	ООД,ОК	Диф. зачет	2	КК24 КК25 КК26	
<b>Итого за семестр</b>				<b>30</b>		
<b>4 семестр</b>						
	Гидравлика	БД, ВК	Экзамен	5	КК31 КК32 КК33 КК34	
	Инженерные системы, сети и оборудование / Охрана окружающей среды в нефтегазовой промышленности	БД, КВ	Экзамен	5	ПК6 ПК7	
	Философия	ООД,ОК	Экзамен	5	КК2	
	Модуль социально-политических знаний (социология, политология, культурология, психология)	ООД,ОК	Экзамен	3	КК3	
	Экологическая химия/ Промышленная вентиляция	БД, КВ	Экзамен	5	ПК26 ПК27	
	Физическая культура	ООД,ОК	Диф. зачет	2	КК24 КК25 КК26	
	Производственная практика 1	БД,ВК	Отчет	5	ПК25	
<b>Итого за семестр</b>				<b>30</b>		

5 семестр						
	Промышленная экология/ Безопасность техники и технологий	БД,КВ	Экзамен	5	ПК11 ПК12	
	Информационно-коммуникационные технологии (на английском языке)	ООД/ОК	Экзамен	5	КК15-19	
	Методы и средства контроля и измерений/ Приборы и техника в чрезвычайных ситуациях	БД,КВ	Экзамен	5	ПК15 ПК16	
	Анализ современных экологических проблем нефтегазового региона / Основы химической и биологической безопасности	БД,КВ	Экзамен	5	ПК23 ПК24	
	Климатология и метеорология / Законодательные и нормативные документы по безопасности жизнедеятельности	ПД,КВ	Экзамен	5	ПК19 ПК20	
	Экологически чистые источники энергии/ Техническое регулирование промышленной безопасности	БД,КВ	Экзамен	5	ПК44 ПК45	
<b>Итого за семестр</b>				<b>30</b>		
6 семестр						
	Техника и технология защиты атмосферы/ Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности	ПД,КВ	Экзамен	6	ПК28 ПК29	
	Мониторинг, прогнозирование состояния окружающей среды/ Аварийно-спасательное дело	ПД,КВ	Экзамен	6	ПК36 ПК37	
	Оценка воздействия на окружающую среду и экологический дизайн/ Метрология, стандартизация и сертификация	БД,КВ	Экзамен	5	ПК17 ПК18	
	Охрана труда/ Пожарная безопасность технологических процессов	БД,КВ	Экзамен	5	ПК21 ПК22	
	Транспортная экология/ Оценка и прогнозирование чрезвычайных ситуаций	БД,КВ	Экзамен	5	ПК13 ПК14	
	Производственная практика 2	БД,ВК	Отчет	5	ПК40	
<b>Итого за семестр</b>				<b>32</b>		
7 семестр						
	Основы права и антикоррупционная деятельность/ Лидерство/ Экологическая наука и общество/ Правовые основы профессиональной деятельности	ООД,КВ	Экзамен	5	КК4-7	
	Техника и технология очистки воды/ Основы ра-	ПД,КВ	Экзамен	5	ПК30 ПК31	

	диационной безопасности					
	Рекультивация нарушенных земель/ Управление безопасностью жизнедеятельности и защиты окружающей среды	ПД,КВ	Экзамен	5	ПК32 ПК33	
	Проектирование территориальных комплексных схем охраны природы/ Анализ травматизма и профессиональных заболеваний	ПД,КВ	Экзамен	5	ПК34 ПК35	
	Экологическая документация на предприятиях/ Ликвидация аварий и катастроф	ПД,КВ	Экзамен	5	ПК42 ПК43	
	Утилизация, захоронение и переработка промышленных отходов/ Экспертиза и расследование чрезвычайных ситуаций и несчастных случаев	ПД,КВ	Экзамен	5	ПК38 ПК39	
<b>Итого за семестр</b>				<b>30</b>		
<b>8 семестр</b>						
	Прогнозирование и управление природопользованием/ Надзор и контроль в сфере безопасности жизнедеятельности	ПД,КВ	Экзамен	6	ПК40 ПК41	
	Основы предпринимательской деятельности и управления бизнесом	БД,ВК	Экзамен	5	КК20-23	
	Преддипломная практика	ПД,КВ	Отчет	7	ПК46	
	Написание и защита дипломной работы (проекта) или подготовка и сдача комплексного экзамена	ИА	Защита ДР(ДП) или комплексный экзамен	12		
<b>Итого за семестр</b>				<b>30</b>		
<b>Итого:</b>				<b>241</b>		



## 5. КАРТА УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ (описание модулей)

<b>А: ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ АДМИНИСТРИРОВАНИЯ</b>		
<b>1.</b>	<b>Код модуля</b>	<b>MNKSPZ 01</b>
<b>2.</b>	<b>Название модуля</b>	<b>МОДУЛЬ НАЦИОНАЛЬНОГО КОДА И СОЦИАЛЬНО-ПОЛИТИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ</b> SIK 1101 Современная история Казахстана (ООД/ОК, 5 кредитов); Fil3102 Философия (ООД/ОК, 5 кредитов); Soc 2103, Pol 2103, Kul 2103, Psi 2103 Модуль социально-политических знаний (социология, политология, культурология) (ООД/ОК, 5 кредитов); Soc 2103, Pol 2103, Kul 2103, Psi 2103 Модуль социально-политических знаний (психология) (ООД/ОК, 3 кредитов); OPAD / Ld/ ENO/ POPD 4104 Основы права и антикоррупционная деятельность/Лидерство/Экологическая наука и общество/Правовые основы профессиональной деятельности (ООД/ВК 5 кредитов).
<b>3.</b>	<b>Разработчики модуля</b>	Нигметов Б.С., Утельбаев К.Т., Нурсултан М.У., Кенжебаева С.Е.
<b>4.</b>	<b>Модули образовательных программ по направлению подготовки кадров</b>	6В11201-Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды
<b>5.</b>	<b>Другие факультеты, участвующие в реализации модуля</b>	Факультет
		Базовый факультет (Сектор социально-гуманитарных дисциплин)
		% участия 100%
<b>6.</b>	<b>Продолжительность освоения модуля Семестр и учебный год</b>	1,3,4,6,7 семестр
<b>7.</b>	<b>Язык преподавания и оценивания</b>	русский, казахский
<b>8.</b>	<b>Количество академических кредитов</b>	23 кредита / 690 часов
<b>9.</b>	<b>Пререквизиты модуля</b>	Программа среднего образования (всемирная история, история Казахстана, география, естествознание)
<b>В: ПОДРОБНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОБУЧЕНИИ И ПРЕПОДАВАНИИ</b>		
<b>10.</b>	<b>Описание модуля</b>	
	<p>Современный карьерный рост предполагает наличие не только профессиональных знаний, умений, но и навыков социального поведения, усвоения ценностей мировой и отечественной культуры. В содержание модуля национального кода и социально-политических знаний входят дисциплины, способствующие обучающим расширить свои знания об основных этапах истории современного Казахстана, укреплении казахстанской идентичности, самосознания, реализации задач, связанных с необходимостью интеллектуального прорыва в новом тысячелетии, повышение уровня эко-культуры и культуры предпринимательства обучающихся. Расширить свои знания в области функционирования и исторического развития политики, государства, политических и социальных институтов, культуры как особой части жизни человеческого общества, а также знания по психологии человека, психологии познавательных процессов, физическое и психическое развитие на разных этапах развития личности.</p> <p>Модуль социально-политических знаний (социология, политология, культурология, психоло-</p>	

гия) дает необходимую сумму знаний об обществе, о государстве, о политике, о социальных и политических институтах, партиях, группах, о психологических особенностях личности и его взаимодействиях с окружающим миром, о СМИ и общественном мнении. Дает представления о непрерывности и преемственности культурного развития, глубоких корнях духовного наследия и научно достоверные факты способствующие формированию у молодых казахстанцев уважения к историческому прошлому и национальным традициям, сохранению национального кода и национальных ценностей в условиях глобализации. Формирование у обучающихся целостное представления об общенациональной идеи «Мәңгілік Ел», ее роли в истории внутриполитического развития и формировании антикоррупционного образования, важности гражданского объединения для духовного возрождения, сохранения культурных и исторических ценностей нации, собственного национального кода - способности быть культурным и толерантным гражданином мира, оставаясь ответственным гражданином своей страны.

«Правовые основы профессиональной деятельности» направлены на формирование правовой культуры и высокой сознательной дисциплины будущих специалистов, ознакомление их с основными путями правового регулирования социальных процессов и т.д.

«Основы права и антикоррупционная деятельность» направлены на заложение теоретических основ правовых дисциплин, повышение нравственно-правовой культуры обучающихся, понимание главенства закона в государстве, развития умения ориентироваться в сложной системе действующего законодательства, а также повышения уровня правовой культуры. Формирование у обучающихся комплексного представления о добропорядочности, честности, неподкупности, а также устойчивое антикоррупционное поведение и систему современных знаний по противодействию коррупции. Изучить основные направления антикоррупционной политики и антикоррупционного образования в целях нравственного, интеллектуального, культурного развития и формирования активной гражданской позиции неприятия коррупции личностью.

«Экологическая наука и общество» рассматривает теоретические и методологические основы экологии, различные подходы к изучению изменений среды, происходящих в ходе антропогенных и естественных тенденций ее развития, возможные пути решения экологических проблем и т.д. Изучение этого курса позволит обучающимся углубить свои знания в области взаимодействия человек – среда, защиты окружающей среды и безопасности жизнедеятельности. Изучение эффективных методов управления организациями и внедрение инструмента самооценки индивида для формирования лидерских компетенций приобретает актуальность. «Лидерство» необходимо для создания команды из группы людей, которые начинают превращать их в силу, которая является стабильным конкурентным преимуществом. Лидеры ориентируют участников своей команды на скоординированность общих усилий всей команды, на стремление к достижению лучших индивидуальных результатов.

<b>11.</b>	<b>Цели модуля</b>
<b>Ц1</b>	Дать объективные исторические знания об основных этапах истории современного Казахстана; направить внимание студентов на проблемы становления и развития государственности и историко-культурных процессов.
<b>Ц2.1</b>	Формирование у студентов целостного представления о философии как особой форме познания мира, об основных ее разделах, проблемах и методах их изучения в контексте будущей профессиональной деятельности.
<b>Ц2.2</b>	Формирование у обучающихся открытости сознания, понимания собственного национального кода и национального самосознания, духовной модернизации, конкурентоспособности, реализма и прагматизма, независимого критического мышления, культуры знания и образования. Для усвоения таких ключевых мировоззренческих понятий, как справедливость, достоинство и свобода, а также на развитие и укрепление ценностей толерантности, межкультурного диалога и культуры мира.
<b>Ц3.1</b>	Воспитание нового поколения специалистов, социально активных членов общества с высоким уровнем развития национального самосознания, национального духа, духа патриотизма, исторического сознания и социальной памяти; духа профессионализма и конкурентоспособности, готовых к активным и решительным действиям по

	сохранению стабильности, независимости, безопасности нашего государства, способных строить конструктивный диалог представителями других культур.	
<b>Ц3.2</b>	Формирование социально-гуманитарного мировоззрения обучающихся в контексте решения задач модернизации общественного сознания, определенных государственной программой «Взгляд в будущее: модернизация общественного сознания».	
<b>Ц4.1</b>	Формирование у обучающихся современных фундаментальных знаний в области финансового права. Формировать базовые знания теоретических основ и практических навыков в области финансово-правовых отношений. Изучение основных понятий, принципов и методы организации финансово-правовых отношений, формирование представление о структуре и составляющих финансовой системы, взаимодействии ее элементов, и их законодательном оформлении.	
<b>Ц4.2</b>	Изучение основ общей и прикладной экологии для развития экологического мышления и формирования экологических подходов во взаимоотношениях с окружающей средой.	
<b>Ц4.3</b>	Приобретение обучающимися необходимых знаний и навыков причин и условий, способствующих появлению и росту коррупции и умению выработки предложений по минимизации и искоренению коррупционных проявлений.	
<b>Ц4.4</b>	Формирование комплекса знаний, умений, навыков и компетенций, необходимых для формирования способов выявления важнейших факторов эффективного лидерства обучающихся, определение принципов управления, менеджмента и лидерства, организация групповой работы динамика и принципы формирования команды.	
<b>12.</b>	<b>Результаты обучения</b>	
<b>Код</b>	<b>Описание РО</b>	<b>Коды целей</b>
<b>КК1</b>	Способен демонстрировать знание основных периодов становления независимой казахстанской государственности; соотносить явления и события исторического прошлого с общей парадигмой всемирно-исторического развития человеческого общества посредством критического анализа; овладеть приемами исторического описания и анализа причин и следствий событий современной истории Казахстана; предлагать возможные решения современных проблем на основе анализа исторического прошлого и аргументированной информации; анализировать особенности и значение современной казахстанской модели развития; определять практический потенциал межкультурного диалога и бережного отношения к духовному наследию; обосновать основополагающую роль исторического знания в формировании казахстанской идентичности и патриотизма; формировать собственную гражданскую позицию на приоритетах взаимопонимания, толерантности и демократических ценностей современного общества.	<b>Ц1</b>
<b>КК2</b>	Может описывать основное содержание онтологии и метафизики в контексте исторического развития философии; объяснять специфику философского осмысления действительности; обосновывать мировоззрение как продукт философского осмысления и изучения природного и социального мира; классифицировать методы научного и философского познания мира; интерпретировать содержание и специфические особенности мифологического, религиозного и научного мировоззрения; обосновывать роль и значение ключевых мировоззренческих понятий как ценностей социального и личностного бытия человека в современном мире; анализировать философский аспект медиатекстов, социально-культурных и личностных ситуаций для обоснования и принятия этических решений; формулировать и грамотно аргументировать собственную нравственную позицию по отношению к актуальным пробле-	<b>Ц 2.1</b> <b>Ц 2.2</b>

	мам современного глобального общества; проводить исследование, актуальное для выявления философского содержания проблем в профессиональной области и презентовать результаты для обсуждения.	
<b>КК3</b>	Способен объяснять и интерпретировать предметное знание (понятия, идеи, теории) во всех областях наук, формирующих учебные дисциплины модуля (социологии, политологии, культурологи, психологии); объяснять социально-этические ценности общества как продукт интеграционных процессов в системах базового знания дисциплин социально-политического модуля; алгоритмизированно представлять использование научных методов и приемов исследования в контексте конкретной учебной дисциплины и в процедурах взаимодействия дисциплин модуля; объяснять природу ситуаций в различных сферах социальной коммуникации на основе содержания теорий и идей научных сфер изучаемых дисциплин; аргументированно и обоснованно представлять информацию о различных этапах развития казахского общества, политических программ, культуры, языка, социальных и межличностных отношений; анализировать особенности социальных, политических, культурных, психологических институтов в контексте их роли в модернизации казахстанского общества; анализировать различные ситуации в разных сферах коммуникации с позиций соотнесенности с системой ценностей, общественными, деловыми, культурными, правовыми и этическими нормами казахстанского общества; различать стратегии разных типов исследований общества и обосновывать выбор методологии для анализа конкретных проблем; оценивать конкретную ситуацию отношений в обществе с позиций той или иной науки социально-гуманитарного типа, проектировать перспективы её развития с учетом возможных рисков; разрабатывать программы решения конфликтных ситуаций в обществе, в том числе в профессиональном социуме; осуществлять исследовательскую проектную деятельность в разных сферах коммуникации, генерировать общественно ценное знание, презентовать его; корректно выражать и аргументированно отстаивать собственное мнение по вопросам, имеющим социальную значимость.	Ц3.1 Ц3.2
<b>КК4</b>	Способен пониманию сущности и задач финансового права, владеет действующим законодательством, регулирующим финансовые правоотношения; продемонстрировать выработку навыков правильного пользования нормативными актами.	Ц4.4
<b>КК5</b>	Способен распознать изменения окружающей среды в условиях его изменений под действием антропогенного пресса, сделать (критический) обзор о нормировании выбросов химических и физических загрязнений биосферы на основе оценки степени вреда, приносимого природе индустриализацией. Отбирать инженерно-технические средства защиты окружающей среды, анализировать проводимые мероприятия по защите атмосферы, гидросферы и литосферы, организовать обеспечение мер и методов безопасности в процессе жизнедеятельности и в случае ЧС техногенного и природного характера. Принять решение по обеспечению экстренных мер защиты населения от последствий стихийных и экологических бедствий, аварий и катастроф.	Ц4.3
<b>КК6</b>	Способен распознать сущность и факторы коррупции, раскрывать различные ее проявления, может руководствоваться правовыми документами действующего законодательства в области коррупции, анализировать коррупционные риски, связывать профессиональную деятельность на основе развитого правосознания, правового мышления и антикор-	Ц4.1

	рупционной культуры, формировать такие качества как добропорядочность, честность на современном этапе при формировании антикоррупционной культуры личности.	
<b>КК7</b>	Способен рассказывать и обоснованно представлять информацию о принципах и методах лидерства, объяснять основные концепции в области лидерства, анализировать ее сильные и слабые стороны, вырабатывать методы решения проблемы лидерства в процессе управления сотрудниками, сопоставлять сходство и различие ролей лидера и руководителя, оценивать на практике положения основных концепций лидерства.	Ц4.2
<b>13.</b>	<b>Методы преподавания</b>	
	Общие результаты обучения будут достигнуты посредством следующих учебных мероприятий: 1) аудиторские занятия: лекции, семинарские (практические) – проводятся с учетом инновационных технологий обучения, использованием новейших достижений науки, технологий, информационных систем и в интерактивной форме; 2) внеаудиторские занятия: самостоятельная работа обучающегося (СРО), в том числе под руководством преподавателя (СРОП), индивидуальные консультации.	
<b>14.</b>	<b>Методы и технологии обучения</b>	
	1) студентоцентрированное обучение, основанное на рефлексивном подходе к обучению со стороны обучающегося; 2) компетентностно-ориентированное обучение; 3) ролевые игры и учебные дискуссии различных форматов; 4) кейс-стади; 5) метод проектов	
<b>15.</b>	<b>Методы оценивания (критерий оценивания)</b>	
	Итоговая оценка по дисциплине включает оценки текущей успеваемости и итогового контроля (экзаменационной оценки). Доля оценки текущей успеваемости составляет 60% в итоговой оценке. Оценка итогового контроля составляет 40% итоговой оценки знаний по дисциплине. Оценка текущей успеваемости складывается из среднего значения оценок 1-го и 2-го рейтинга допуска (РД1 и РД2), каждый из которых максимально оценивается в 100 баллов. Текущий контроль успеваемости – систематическая проверка учебных достижений обучающегося по каждой теме учебной дисциплины, проводимая преподавателем, ведущим учебное занятие. Текущий контроль выполняется в виде проверки конспектов лекций, выполнения заданий СРО, контрольных работ, практических лабораторных работ и т.д. Итоговая оценка по дисциплине в процентном содержании определяется по следующей формуле: $ИО\% = РД1 + РД2 \cdot 0,6 + Э \cdot 0,4$ .	
<b>16.</b>	<b>Литература</b>	
	Основная и дополнительная литература приводятся в курсах дисциплин, составляющих модуль. <b>Основная:</b> 1. Назарбаев Н. Болашаққабағдар: руханижаңғыру. – Астана, 2017 2. Қазақстан (Қазақ елі) тарихы. – 4 кітаптан тұратын оқулық. Тәуелсіз Қазақстан: алғышарттары және қалыптасуы. 4 кітап/ Т.Омарбеков, Б.С.Сайлан, А.Ш.Алтаев және т.б.. – Алматы, Қазақ университеті, 2016 – 264 с. 3. Алан Барнард Антропология тарихы мен теориясы [оқулық] / А. Барнард; ауд. Ж. Жұмашова, 2018 -240 б. 4. Шваб К. Төртінші индустриялық революция [монография] / К. Шваб ; ауд.: Н. Б. Ақыш, Л. Ә. Бимендиева, К. І. Матыжанов, 2018. - 198 б. 5. ҰлыДалатарихы: учебное пособие /Кан Г.В., Тугжанов Е.Л. – Астана: Zhasyl Orda, 2015.- 328с. 6. Назарбаев Н.А. Стратегия Казахстан - 2050. Новый политический курс состоявшегося государства	

Акорда-14.12.2012.

7. Назарбаев Н.А. «Мәңгілік Ел. Годы, равные векам. Эпоха, равная столетиям» – Астана: Деловой мир Астана, 2014.
8. Назарбаев Н.А. Взгляд в будущее: модернизация общественного сознания. – Астана, 2017
9. Назарбаев Н.А. 7 граней Великой степи. Астана-2018.
10. Бертран Р. «История западной философии» – М.: Издатель Litres, 2018. – 1195 с.
11. Масалимова А.Р., Алтаев Ж.А., Касабек А.К. «Казахская философия». Учебное пособие. – Алматы, 2018.
12. Зотов А.Ф. «Современная Западная философия».– М.: Высшая школа, 2012.
13. Антикоррупционная политика: учебное пособие / под ред. Г. А. Сатарова. – М., 2014. – 368 с.
14. Дулатбеков Н. О. и др. Основы государства и права современного Казахстана. Учебное пособие. Астана: Фолиант, 2015.
15. Промышленная экология: учебное пособие / под ред. Гарин В. М., 2013, Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, Маршрут. – 328 с.
16. Промышленная экология: учебное пособие / под ред. Гридэл Т.Е., 2012, ЮНИТИ-ДАНА. – 527 с.
17. Охрана окружающей среды и основы природопользования: учебное пособие / под ред. Смирнова Е.Э., 2012, Санкт Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ. – 48 с.
22. С.В.Ефремов «Управление техносферной безопасностью» - СПб.: Питер, 2013. Промышленная экология: учебное пособие / Б.С.Ксенофонтов, Г.П.Павлихин, Е.Н.Симакова. - М.: ФОРУМ: Инфра-М, 2013. - 208 с.
23. Гусельников М.Э., Бородин Ю.В. Методы и приборы контроля окружающей среды и экологический мониторинг: учебное пособие. Томск: ИПФ ТПУ, 2008.
24. Инструкция по организации и ведению Гражданской обороны РК. – Алматы: АЧС РК, Республиканские курсы ЧС и ГО, 2009.
25. Инструкция о формированиях Гражданской обороны и примерные нормы оснащения (табелизации) их материально-техническими средствами. – Алматы: МЧС РК, 2012.
26. Ралов И.Н., Утепов Т.Е. Аварийно-спасательное дело. Методические указания к практическим занятиям. – Алматы: КазНТУ, 2011.
27. О Государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций в Республике Казахстан. Информационно-справочное пособие. – Алматы: Министерство по ЧС РК. Республиканские курсы ЧС и ГО, 2009.
28. Дональд Ф. Куратко. Предпринимательская теория, процесс, практика. Астана, 2018. На базе 100 новых учебников «Национальное бюро переводов». – 476 с.
29. Баймұхашева М.Қ., Избасарова Л.Б., Нұрмуханбетова Л.Қ. Предпринимательство: учебное пособие / Атырау, 2016. – 226 с.
30. Основы бизнеса (предпринимательства): учебник / под ред. Н.Ю.Круглова. - М.: КноРус, 2018. – 77 с.
31. Основы предпринимательской деятельности. История предпринимательства: учебник и практикум / под ред. Е.Ф. Чеберко. - Люберцы: Юрайт, 2016. – 420 с.
32. Марк Т. Корпоративная культура и лидерство. - М.: Альпина Бизнес Букс (Юнайтед Пресс), 2017. – 164 с.
33. Дэвид Хэнна. Лидерство на все времена. Результаты сегодня - наследие на века. – М.: СПб: Питер, 2015 –321 с.

#### **А: ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ АДМИНИСТРИРОВАНИЯ**

<b>1</b>	<b>Код модуля</b>	<b>МУаР 02</b>
<b>2</b>	<b>Название модуля</b>	<b>МОДУЛЬ ЯЗЫКОВОЙ ПОДГОТОВКИ</b> К(Р)Үа 1105Казахский (русский) язык (ООД/ОК 10 кредитов)

		IYa 1106Иностранный язык (ООД/ОК 10 кредитов)			
3	Разработчики модуля	Жалгасова А., Байжигитова Г.Б., Сандыбай Л.В., Сагындыкова А.И.			
4	Модули образовательных программ по направлению подготовки кадров	6В11201-Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды			
5	Другие факультеты, участвующие в реализации модуля	Факультет		% участия	
		Базовый факультет		100%	
6	Продолжительность освоения модуля Семестр и учебный год	1,2,3 семестр			
7	Язык преподавания и оценивания	Казахский, русский, иностранный языки			
8	Количество академических кредитов	20 кредита/600 часов			
9	Пререквизиты модуля	Программа среднего образования			
<b>В: ПОДРОБНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОБУЧЕНИИ И ПРЕПОДАВАНИИ</b>					
10	<b>Описание модуля</b>				
	<p>Модуль Языковой подготовки направлен на новый формат изучения языка и на формирование социально-гуманитарного мировоззрения студентов в рамках общенациональной идеи духовной модернизации, предназначен для развития языковой личности обучающегося, способного осуществлять когнитивную и коммуникативную деятельность на трех языках (казахский, русский, английский) в сферах межличностного, социального, профессионального, межкультурного общения в контексте реализации государственных программ трехъязычия. Модуль нацеливает обучающегося на толерантное отношение к мировым культурам и языкам как трансляторам знаний мирового уровня, передовым современным технологиям, использование и трансферт которых способны обеспечить модернизацию страны и личностный карьерный рост будущего специалиста. Кроме того, программа модуля нацеливает обучающегося на успешное овладение видами речевой деятельности в соответствии с уровневой подготовкой, формирование и совершенствование навыков владения языком в различных ситуациях бытового, социально-культурного и профессионального общения, формирование навыков продуцирования устной и письменной речи в соответствии с коммуникативной целью профессиональной сферой общения.</p>				
11	<b>Цели модуля</b>				
Ц1	Формирование межкультурнокоммуникативной компетенции студентов в процессе иноязычного образования на достаточном уровне (A2, общеевропейская компетенция) и уровне базовой достаточности (B1, общеевропейская компетенция). В зависимости от уровня подготовки обучающийся на момент завершения курса достигает уровня B2 общеевропейской компетенции при наличии языкового уровня обучающегося на старте выше уровня B1 общеевропейской компетенции.				
Ц2	Обеспечение качественного усвоения казахского (русского) языка как средства социального, межкультурного, профессионального общения через формирование коммуникативных компетенций всех уровней использования языка. В зависимости от уровня подготовки обучающийся на момент завершения курса должен достичь результатов обучения в соответствии с намеченными требованиями программы модуля.				
12	<b>Результаты обучения</b>				
Код	Описание РО			Коды целей	
КК8	Систематизирует	концептуальные	основы	понимания	Ц1

	коммуникативных намерений партнера, авторов текстов на данном уровне, сопоставляет и выбирает соответствующие коммуникативному намерению формы и типы речи/коммуникации с адекватным типу речи логическим построением, адекватно выражает собственные коммуникативные намерения с правильным отбором и уместным использованием соответствующих языковых средств с учетом их соответствия социально-культурным нормам изучаемого языка.	
<b>КК9</b>	Классифицирует уровни использования реальных фактов, ссылок на авторитетное мнение; речевое поведение коммуникативно и когнитивно оправдано, выявляет закономерности развития иностранного языка, уделяя внимание изучению стилистического своеобразия, владеет приемами лингвистического описания и анализа причин и следствий событий в текстах научного и социального характера, высказывает на иностранном языке возможные решения современных проблем на основе использования аргументированной информации.	Ц1
<b>КК10</b>	Доказательно использует языковой материал с достаточными для данного уровня аргументированными языковыми средствами, своевременно и самостоятельно исправляет допускаемые ошибки при 75% безошибочных высказываний, владеет стратегией и тактикой построения коммуникативного акта, правильно интонационно оформляет речь, опираясь на лексическую достаточность в рамках речевой тематики и грамматическую корректность.	Ц1
<b>КК11</b>	Способен правильно выбирать и использовать языковые и речеведческие средства на основе полного понимания лексики, грамматической системы знаний и прагматического содержания интенций, передавать точное содержание текста, уметь формулировать выводы, характеризовать заключительную часть всего текста и его отдельных структурных частей, объяснять текстовую информацию, раскрывать стилевые и жанровые особенности социально-бытовых, социально-культурологических, общественно-политических, учебно-профессиональных текстов.	Ц2
<b>КК12</b>	Умеет запрашивать и сообщать информацию в соответствии с ситуацией общения, оценивать действия участников речевого общения, использовать информацию для воздействия на знакомого или незнакомого собеседника, в соответствии с особенностями языкового и культурологического общения проявлять личностную, социальную и профессиональную компетенции, обсуждать на дискуссиях этические, культурологические и социально значимые проблемы, уметь выражать свою точку зрения, обосновывать ее, критически оценивать мнение участников, реализовывать личные потребности (бытовые, учебные, социальные, культурные, профессиональные), быть способным участвовать в различных ситуациях общения с целью выражения этически правильной, с содержательной точки зрения полной, на должном лексико-грамматическом и прагматическом уровне своей позиции.	Ц2
<b>КК13</b>	Способен осуществлять правильный выбор и использование языковых и речевых средств для решения тех или иных задач общения и познания на основе знания достаточного объема лексики, системы грамматического знания, прагматических средств выражения интенций, передавать фактологическое содержание текстов, формулировать их концептуальную информацию, описывать выводное знание (прагматический фокус) как всего текста, так и отдельных его	Ц1 Ц2



	структурных элементов, интерпретировать информацию текста, объяснять в объеме сертификационных требований стилистическую и жанровую специфику текстов социально-культурной, общественно-политической, официально-деловой и профессиональной сфер общения	
<b>КК14</b>	Способен запрашивать и сообщать информацию в соответствии с ситуацией общения, оценивать действия и поступки участников, использовать информацию как инструмент воздействия на собеседника в ситуациях познания и общения в соответствии с сертификационными требованиями, выстраивать программы речевого поведения в ситуациях личностного, социального и профессионального общения в соответствии с нормами языка, культуры, специфики сферы общения, сертификационными требованиями, обсуждать этические, культурные, социально-значимые проблемы в дискуссиях, высказывать свою точку зрения, аргументированно отстаивать её, критически оценивать мнение собеседников.	Ц1 Ц2
<b>13.</b>	<b>Методы преподавания</b>	
	Сочетание традиционных и инновационных методов обучения с использованием следующих форм обучения: лекции, практические занятия, самостоятельная работа обучающегося (СРО), в том числе под руководством преподавателя (СРОП), индивидуальные консультации. Перечисленные формы обучения реализуются с использованием новейших достижений науки и технологий в интерактивной форме.	
<b>14.</b>	<b>Методы и технологии обучения</b>	
	Активные методы студентоцентрированного и компетентностно-ориентированного обучения с применением инновационных технологий обучения.	
<b>15.</b>	<b>Методы оценивания (критерий оценивания)</b>	
	Используются следующие виды контроля знаний обучающегося: текущий, рубежный, итоговый. При оценивании знаний обучающегося по 100 балльной системе учитывается: активность обучающегося на лекции, практическом занятии; своевременность выполнения обучающимся всех видов заданий для самостоятельной работы; результаты контрольных работ, коллоквиумов, устных опросов, тестирования, презентации докладов, выполнение проектов в группе и т.д. Итоговый контроль (экзамен) может проводиться в формах письменного экзамена, устного экзамена, тестирования.	
<b>16.</b>	<b>Литература</b>	
	Основная и дополнительная литература приводятся в курсах дисциплин, составляющих модуль. <b>Основная литература:</b> 1. Абдуова Б.С., Асанова Ұ.О. Қазақ тілі: Орыс тілді топтарға арналған оқу құралы.- Астана: 2017-282 б. 2. Балабеков А.К., Бозбаева-Хунг А.Т., Досмамбетова Г.К., Салыхова Б.О., Хазимова Ә.Ж. Қазақ тілі: ортадан жоғары деңгейге арналған оқулық. Ұлттық тестілеу орталығы. – Астана: 2017 3. Қазақ тілі (тіл үйренушілердің В1 және В2 деңгейлеріне арналған): орыс тілді топтарға арналған оқу құралы Қ.С. Құлманов, Б.С.Абдуова, т. б. - Астана: 2015 - 298 б. 4. Русский язык. Учебное пособие для студентов казахских отд. университетов (бакалавриат) – Под редакцией Ахмедьярова К.К., Жаркынбековой Ш.К., Мухамадиева Х.С. – Алматы, Қазақ университеті, 2012. 5. Ахмедьяров К.К. Русский язык. Учебное пособие для студентов казахских отделений университетов. Алматы, 2012 6. БалужТ.В. Русский язык. –М., 2018. 7. British National Corpus: <a href="http://www.natcorp.ox.ac.uk">http://www.natcorp.ox.ac.uk</a> 18.The Corpus of Contemporary American English (COCA): <a href="http://www.americancorpus.org">http://www.americancorpus.org</a> 8. Светлана Тер-Минасова. Тілжәне мәдениет аралық коммуникация. Астана, 2018г.	

<b>А: ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ АДМИНИСТРИРОВАНИЯ</b>			
<b>1</b>	<b>Код модуля</b>	<b>MNBIT 03</b>	
<b>2</b>	<b>Название модуля</b>	<b>МОДУЛЬ управления бизнесом</b> ИКТ3107Информационно-коммуникационные технологии (на английском языке) (ООД/ОК 5 кредитов) OPDU 4208 Основы предпринимательской деятельности и управления бизнесом (БД/ВК 5 кредитов) UP1202 Учебная практика (БД,ВК 3 кр.)	
<b>3</b>	<b>Разработчики модуля</b>	Искакова С.Ш., Жалгаспаева А.А., Кубашева А., Есмагамбетова К.К.	
<b>4</b>	<b>Модули образовательных программ по направлению подготовки кадров</b>	6В11201-Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды	
<b>5</b>	<b>Другие факультеты, участвующие в реализации модуля</b>	Факультет	% участия
		Факультет информационных технологий	50%
		Школа бизнеса	50%
<b>6</b>	<b>Продолжительность освоения модуля Семестр и учебный год</b>	5,8 семестр	
<b>7</b>	<b>Язык преподавания и оценивания</b>	Казахский, русский, английский	
<b>8</b>	<b>Количество академических кредитов</b>	10 кредитов / 300 часов	
<b>9</b>	<b>Пререквизиты модуля</b>	Математика-1,2 Физика-1,2, Химия, Программа среднего образования (география, прикладная экономика)	
<b>В. ПОДРОБНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОБУЧЕНИИ И ПРЕПОДАВАНИИ</b>			
<b>10</b>	<b>Описание модуля</b>	<p>Модуль нефтегазового бизнеса и ИТ направлен на новый формат изучения современных информационно-коммуникационных технологий в эпоху цифровой глобализации, формирование нового «цифрового» мышления, приобретение знаний и навыков использования современных информационно-коммуникационных технологий в различных видах деятельности, на освоение теории, методов и технологий в области управления и развития ИТ-инфраструктуры организаций различного профиля и масштаба, а также получение практических навыков в эффективной работе и модернизации ИТ -инфраструктуры.</p> <p>Современный рост экономики в Казахстане и инфраструктуры коммерческих отношений, рост числа средних и малых предприятий предполагает наличие не только профессиональных знаний, умений, но и навыков в области предпринимательства и управления бизнесом, усвоения теоретических, методических и практических аспектов предпринимательства, экономических законов развития бизнеса приобретает особую актуальность.</p>	
<b>11</b>	<b>Цели модуля</b>		
Ц1	Формирование способности критически оценивать и анализировать процессы, методы поиска, хранения и обработки информации, способы сбора и передачи информации посредством цифровых технологий.		
Ц2	Формирование у студентов знаний по основам цифровой техники, методов проектирования и минимизации логических функций.		
Ц3	Обучение студентов основам теории и практики управления информационной инфраструктурой.		

Ц4	Формирование теоретических знаний и практических навыков о современных тенденциях формирования развития предприятия, об их движущих силах, о многосторонности воздействия информационно-телекоммуникационных технологий на архитектуру предприятия, об организационных и законодательных аспектах построения организационно-управленческих и информационных систем предприятия, о методах стратегического планирования.	
Ц5	Обучение студентов теоретическим основам и практическим навыкам ведения предпринимательской деятельности предприятий в конкурентной среде, изучение механизмов управления бизнесом и поддержки развития предпринимательства.	
Ц6	Формирование у студентов целостного представления о развитии предпринимательской деятельности, знание нормативно-правовой базы предпринимательства РК, источников финансирования бизнеса; умение составлять бизнес-план предприятия или инвестиционной идеи, способов защиты предпринимательской тайны, рассчитывать издержки и доходы от деятельности, себестоимость продукции и чистую прибыль компании.	
Ц7	Обучение студентов открытию бизнеса в любой сфере деятельности, знать отличительные особенности управление бизнесом, понимать предпринимательские риски и управлять рисками в бизнесе.	
Ц8	Формирование у студентов комплекса знаний, умений, навыков и компетенций, необходимых современному предпринимателю в условиях современной экономики, навыков в вопросах выбора сферы и организационно-правовой формы предпринимательской деятельности.	
Ц8.1	Изучение экономического механизма социальной ответственности бизнеса, показателей и источников повышения эффективности занятости, обеспечивающих эффективное управление социально-экономическим развитием региона; знание предпринимательской культуры и деловой этики, требующих профессиональных знаний.	
Ц8.2	Приобретение студентами необходимых знаний и навыков, способствующих находить и оценивать новые рыночные возможности и формулировать бизнес-идею, оценивать результаты и нововведения в производственную сферу, способности к моделированию экономических ресурсов в условиях развитой рыночной экономики, в умении собирать, обрабатывать и систематизировать новые сведения касательно предпринимательских новшеств.	
Ц9	Подготовить студентов к самостоятельной творческой работе, углубить и закрепить теоретические знания, полученные студентами при изучении общеобразовательных и базовых дисциплин	
<b>12</b>	<b>Результаты обучения</b>	
Код	Описание РО	Коды целей
<b>КК15</b>	Уметь пользоваться информационными Интернет ресурсами, облачными и мобильными сервисами для поиска, хранения, обработки и распространения информации; Применять программное и аппаратное обеспечение компьютерных систем и сетей для сбора, передачи, обработки и хранения данных; может осуществлять проектную деятельность по специальности с применением современных информационно-коммуникационных технологий.	Ц1
<b>КК16</b>	Способен: - объяснять назначение, содержание и тенденции развития информационно-коммуникационных технологий, обосновывать выбор наиболее приемлемой технологии для решения конкретных задач; знать и применять методы сбора, хранения и обработки информации, способы реализации информационных и коммуникационных процессов с помощью цифровых технологий; разрабатывать инструменты анализа и управления данными для различ-	Ц2

	ных видов деятельности с помощью цифровых технологий.	
<b>КК17</b>	Знать компоненты ИТ-инфраструктуры различного профиля и масштаба; структуру, состав ИТ-инфраструктуры; методологию построения и управления ИТ-инфраструктурой; основные стандарты в области разработки и сопровождения ИТ-инфраструктуры; методы организации обслуживания и эксплуатации компонента ИТ-инфраструктуры.	Ц3
<b>КК18</b>	Способен использовать системный подход при исследовании, проектировании и эксплуатации компонента ИТ-инфраструктуры, применять современные технологии моделирования бизнес-процессов.	Ц3
<b>КК19</b>	Способен использовать современное программное и алгоритмическое обеспечение при реализации компонента ИТ-инфраструктуры различного профиля и масштаба.	Ц4
<b>КК20</b>	Способен овладеть новыми знаниями, используя современные образовательные технологии, профессиональной аргументации при разборе стандартных ситуаций в сфере предпринимательской деятельности, анализировать реальные бизнес-процессы в профессиональной деятельности, демонстрировать предприимчивость как системообразующее личностное свойство, которое позволяет достигать жизненно значимые цели, реализовывать свои жизненные планы в бизнесе, адаптироваться к условиям рынка, предлагать возможные решения проблем и достигать наилучших результатов при оптимальных затратах на основе основных принципов предпринимательства.	Ц5
<b>КК21</b>	Способен описывать основное содержание бизнеса, источники доходов, планирование расходов, пути получения прибыли, методологию составления бизнес-плана; разработать стратегические планы инвестиционных проектов на основе типовых методик с учетом действующих нормативно-правовых актов, формулировать и грамотно аргументировать собственную позицию по отношению к актуальным проблемам предпринимательской деятельности и управления бизнесом, проводить исследования для выявления проблем в предпринимательской деятельности и презентовать результаты для обсуждения.	Ц6
<b>КК22</b>	Быть компетентным в вопросах управления бизнесом в любой сфере деятельности, управлять рисками в предпринимательской деятельности компании, быть способным формировать и проявлять качества личности предпринимателя в конкурентной среде.	Ц7
<b>КК23</b>	Способен планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, компетентен пользоваться методами управления бизнесом для повышения эффективности деятельности хозяйствующих субъектов бизнеса, их финансового состояния, определения уровня конкурентоспособности, участвовать в формировании и поддержании корпоративной культуры, формировать бизнес-идею в профессиональной деятельности.	Ц8 Ц8.1 Ц8.2
<b>ПК1</b>	Должен быть компетентным: - в ходе раскрытия связи теоретических знаний с профессиональной практикой, использовать основные материалы и рекомендации источников литературы самостоятельно, проявлять инициативу и стремление по решению проблемы к профессиональной деятельности <b>Выполнять</b> отдельные задания (поручения) руководителя практики, в ходе которых имеет <b>навыки</b> практической работы	
<b>13.</b>	<b>Методы преподавания</b>	
Сочетание традиционных и инновационных методов обучения с использованием следующих форм обучения: лекции, практические занятия, самостоятельная работа обучающегося (СРО), в		

том числе под руководством преподавателя (СРОП), индивидуальные консультации. Перечисленные формы обучения реализуются с использованием новейших достижений науки и технологий в интерактивной форме.

**14. Методы и технологии обучения**

Активные методы студентоцентрированного и компетентностно-ориентированного обучения с применением инновационных технологий обучения.

**15. Методы оценивания (критерий оценивания)**

Используются следующие виды контроля знаний обучающегося: текущий, рубежный, итоговый. При оценивании знаний обучающегося по 100 балльной системе учитывается: активность обучающегося на лекции, практическом занятии; своевременность выполнения обучающимся всех видов заданий для самостоятельной работы; результаты контрольных работ, коллоквиумов, устных опросов, тестирования, презентации докладов, выполнение проектов в группе и т.д. Итоговый контроль (экзамен) может проводиться в формах письменного экзамена, устного экзамена, тестирования.

**16. Литература**

**Основная литература:**

1. Shynybekov D.A., Uskenbayeva R.K., Serbin V.V., Duzbayev N.T., Moldagulova A.N., Duisebekova K.S., Satybaldiyeva R.Z., Hasanova G.I., Urmashev B.A. Information and communication technologies. Textbook: in 2 parts. Part 1, 1st ed. – Almaty: ИТУ, 2017. – 588 p., ISBN 978-601-7911-03-4 (A textbook in English with the stamp of the Ministry of Education and Science of the Republic of Kazakhstan) ИТ Сервис-менеджмент, введение.
2. Shynybekov D.A., Uskenbayeva R.K., Serbin V.V., Duzbayev N.T., Moldagulova A.N., Duisebekova K.S., Satybaldiyeva R.Z., Hasanova G.I., Urmashev B.A. Information and communication technologies. Textbook: in 2 parts. Part 1, 1st ed. – Almaty: ИТУ, 2017. – 588 p., ISBN 978-601-7911-04-1 (A textbook in English with the stamp of the Ministry of Education and Science of the Republic of Kazakhstan).
3. Urmashev B.A. Information and communication technology: Textbook / B.A. Urmashev. – Almaty, 2016. – 410 p., ISBN 978-601-7940-02-7 (A textbook in English with the stamp of the Ministry of Education and Science of the Republic of Kazakhstan).
4. Lorenzo Cantoni (University of Lugano, Switzerland), James A. Danowski (University of Illinois at Chicago, IL, USA) Communication and Technology, 576 p.
5. Нурпеисова Т.Б., Кайдаш И.Н. ИКТ. Учебное пособие / Алматы, изд-во Бастау, 2017, 183 с.
6. Nurpeisova T.B., Kaidash I.N. ICT, Almaty, Bastau, 2017. 241 p.
7. Ингланд Р. Введение в реальный ITSM; Пер. с англ – М.: Лайвбук 2010.
8. Варфоломеева А.О., Коряковский А.В., Романов В.П. Информационные системы предприятия: Уч. Пособие -М: Инфра-М, 2017 – 332 с. ISBN 978-5-16-012274-8
9. Вдовенко Л.А. Информационная система предприятия: Уч. Пос./Л.А.Вдовенко-2-е изд., пераб. и доп.-М.: Вузовский уч., 2016. – 465 с. ISBN 978-5-9558- 0329-6
10. Мусанов А.М. Основы нефтегазового дела. – Астана, «Foliant», 2015 -224с.
11. Елшибеков Р.К. Предпринимательство. Учебное пособие. Алматы: Экономика, 2014 -380с.
12. Баймұхашева М.Қ., Избасарова Л.Б., Нұрмуханбетова Л.Қ. Предпринимательство, учебное пособие/ Атырау-2016 -226с.
13. Дональд Куратко «Кәсіпкерлік: теория, процесс және практика». Алматы, Национальное бюро переводов, 2018 479 с.

**Дополнительная литература:**

1. Brynjolfsson, E. And A. Saunders (2010). Wired for Innovation: How Information Technology Is Reshaping the Economy. Cambridge, MA: MIT Press.
2. Вилкинсон П., Джонсон Б. Управление ITSM-проектами от лукавого; Пер. с англ. – М.: Лайвбук, 2012.
3. Зайцев Геннадий Григорьевич Управление человеческими ресурсами [Текст] : учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки «Менеджмент» (квалификация (степень) «бакалавр») / Г. Г. Зайцев, Г. В. Черкасская, М. Л. Бадхен. –

Москва: Академия, 2014 – 304с.

4. А.Н. Бирюков Лекции о процессах управления информационными технологиями, М.: Бином, 2010.

5. Черкешов Ж., Акшуақова Т., Орынбаев Қ. Мұнай және газ кенорындарын пайдалану. 1-кітап. –Алматы, «Эверо» баспасы, 2013 -152 б.

6. Черкешов Ж., Орынбаев Қ. Мұнай және газ кенорындарын пайдалану. 2-кітап. –Алматы, «Эверо» баспасы, 2014 -156 б.

7. Черкешов Ж., Сақтағанова К. Мұнай және газ кенорындарын пайдалану. 3-кітап. –Алматы, «Эверо» баспасы, 2014 -156 б.

8. Крутик А.Б. Основы предпринимательской деятельности. Учебное пособие М. Академия. 2015 -350с

9. Предпринимательский Кодекс Республики Казахстан от 28.01.2016 -720с.

#### **А: ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ АДМИНИСТРИРОВАНИЯ**

<b>1</b>	<b>Код модуля</b>	<b>MZOZh04</b>	
<b>2</b>	<b>Название модуля</b>	<b>МОДУЛЬ «ЗДОРОВЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ» FK 1108 Физическая культура (ООД ОК, 8 кредитов)</b>	
<b>3</b>	<b>Разработчики модуля</b>	Тулегенов Е.К.	
<b>4</b>	<b>Кафедра-владелец модуля</b>	6В11201-Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды	
<b>5</b>	<b>Другие кафедры, участвующие в реализации модуля</b>	кафедра	% участия
		Физическое воспитание и спорт	100
<b>6</b>	<b>Продолжительность освоения модуля</b> Семестр и учебный год	1,2,3,4 семестр	
<b>7</b>	<b>Язык преподавания и оценивания</b>	Казахский, русский	
<b>8</b>	<b>Количество академических кредитов</b>	8 кредитов/240 часов	
<b>9</b>	<b>Пререквизиты модуля</b>	Программа среднего образования	

#### **В. ПОДРОБНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОБУЧЕНИИ И ПРЕПОДАВАНИИ**

##### **10 Описание модуля**

Модуль направлен на изучение общеобразовательной дисциплины «Физическая культура», предусматривающую физическую подготовку в соответствии с мировыми стандартами в области образования. Модуль определяет совместное сотрудничество преподавателя и студента в процессе физического воспитания на всем протяжении обучения в контексте требований к уровню освоения дисциплины. Являясь составной частью общей культуры и профессиональной подготовки студента в течение периода обучения, физическое воспитание входит обязательным разделом в гуманитарный компонент образования, значимость которого проявляется через гармонизацию духовных и физических сил, формирование таких общечеловеческих ценностей, как здоровье, физическое и психическое благополучие, физическое совершенство.

Содержание модуля соответствует распределению студентов по четырем учебным отделениям: основное, подготовительное, специальное (включая группы лечебной физической культуры), спортивное. Распределение обучающихся в учебные отделения проводятся в начале учебного года с учетом пола, состояния здоровья, физического развития, физической и спортивной подготовленности. Из одного учебного отделения (группы) в другое обучающиеся могут переводиться после окончания учебного года или семестра. Перевод обучающихся в подготовительное и специальное медицинские учебные отделения в связи с заболеванием может осуществляться в любое время учебного года. В основном и подготовительном учебных отделениях обучающиеся распределяются в учебные группы общей фи-

зической подготовки и группы по видам спорта. В подготовительную группу распределяются студенты, имеющие низкий уровень физического состояния или незначительные отклонения в состоянии здоровья. В специальном учебном отделении обучающиеся, отнесенные по данным медицинского обследования, распределяются в специальную медицинскую группу или в группу лечебной физической культуры.

<b>11</b>	<b>Цели модуля</b>	
<b>Ц1</b>	Формирование социально-личностных компетенций студентов и способности целенаправленно использовать средства и методы физической культуры, обеспечивающие сохранение, укрепление здоровья для подготовки к профессиональной деятельности; к стойкому перенесению физических нагрузок, нервно-психических напряжений и неблагоприятных факторов в будущей трудовой деятельности.	
<b>12</b>	<b>Результаты обучения</b>	
Код	Описание РО	Коды целей
<b>КК2 4</b>	личностными: <i>готовность и способность</i> к саморазвитию и личностному самоопределению, <i>готовность самостоятельно использовать</i> в трудовых и жизненных ситуациях навыки профессиональной адаптивной физической культуры.	Ц1
<b>КК2 5</b>	межпредметными: <i>способность использовать</i> понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) в познавательной, спортивной, физкультурной, оздоровительной и социальной практике; <i>готовность и способность</i> к самостоятельной информационно-познавательной деятельности; <i>формирование</i> навыков участия в различных видах соревновательной деятельности.	Ц1
<b>КК2 6</b>	предметными: <i>умение использовать</i> разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга.	Ц1

<b>13</b>	<b>Литература</b>	
<b>Основная литература:</b>		
1. Бароненко В.А. «Здоровье и физическая культура студента»: Учебное пособие / В.А. Бароненко. - М.: Альфа-М, ИНФРА-М, 2012.		
2. Евсеев Ю.И. «Физическая культура»: Учебное пособие / Ю.И. Евсеев. - Рн/Д: Феникс, 2012.		
3. Виленский М.Я. «Физическая культура и здоровый образ жизни студента»: Учебное пособие / М.Я. Виленский, А.Г. Горшков. - М.: КноРус, 2013.		
4. Кобяков Ю.П. «Физическая культура. Основы здорового образа жизни»: Учебное пособие / Ю.П. Кобяков. - Рн/Д: Феникс, 2012. - 252 с.		
5. Мельников П.П. «Физическая культура и здоровый образ жизни студента (для бакалавров)» / П.П. Мельников. - М.: КноРус, 2013.		

<b>А: ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ АДМИНИСТРИРОВАНИЯ</b>		
<b>1.</b>	<b>Код модуля</b>	<b>MNBIT 03</b>
<b>2.</b>	<b>Название модуля</b>	<b>МОДУЛЬ управления бизнесом СНЕМ 1219 Химия (БД/ВК, 3 кр.)</b>
<b>3.</b>	<b>Разработчики модуля</b>	Буканова А.С., Калауова А.
<b>4.</b>	<b>Модули образователь-</b>	<b>6В11201-Безопасность жизнедеятельности и защита ок-</b>

	<b>ных программ по направлению подготовки кадров</b>	ружающей среды	
5.	<b>Другие факультеты, участвующие в реализации модуля</b>	Факультет	
		Индустриально-технологический факультет	% участия 100%
6.	<b>Продолжительность освоения модуля</b> Семестр и учебный год	1 семестр	
7.	<b>Язык преподавания и оценивания</b>	Казахский, русский	
8.	<b>Количество академических кредитов</b>	3 кредита / 90 часов	
9.	<b>Пререквизиты модуля</b>	Элементарная математика и физика	
<b>В: ПОДРОБНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОБУЧЕНИИ И ПРЕПОДАВАНИИ</b>			
10.	<b>Описание модуля</b>		
<p>Дисциплины модуля создают универсальную базу для изучения общепрофессиональных и специальных дисциплин, закладывают фундамент последующего обучения в магистратуре.</p> <p>Курс химии – начало общей химической подготовки специалистов, которые будут работать в химической и нефтегазовой промышленности.</p> <p>Цель дисциплины - предоставить студенту совокупность химических знаний, соответствующих уровню образования бакалавра или современного дипломированного специалиста по соответствующему направлению.</p> <p>Основными задачами дисциплины являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-сообщить студенту сведения о наиболее значимых химических знаниях, приобретенных человеком на современном этапе его развития, и значении науки химии в жизни и практической деятельности человека.</li> <li>-дать представления о многообразии химических веществ, их систематике, строении, свойствах веществ и закономерностях их превращений в результате природных и техногенных процессов.</li> </ul>			
11.	<b>Цели модуля</b>		
Ц1	приобретение обучающимися необходимых знаний и навыков способствует развитию логики, умению использовать химические методы и приемы для решения конкретных задач.		
Ц2	способствовать развитию у обучающегося творческого мышления, навыков самостоятельной, познавательной деятельности		
Ц3	формирование у обучающегося комплекса знаний, умений, навыков, научного мировоззрения и логического мышления так необходимых будущему инженеру в условиях технического прогресса.		
12.	<b>Результаты обучения</b>		
Код	Описание РО		Коды целей
КК27	Должен знать: содержание основных разделов, составляющих теоретические основы химии как системы знаний о веществах и химических процессах: <ul style="list-style-type: none"> <li>- учение о строении вещества - электронное строение атомов и периодический закон Д.И. Менделеева, принципы построения периодической системы элементов, основы теории химической связи и строения молекул, строение вещества в конденсированном состоянии;</li> <li>- химические свойства простых веществ и свойства важнейших классов сложных соединений;</li> <li>- учение о направлении химического процесса (химическая термодина-</li> </ul>		Ц1



	<p>мика);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- учение о скорости химического процесса (химическая кинетика) и химическом равновесии;</li> <li>- классификацию и условия протекания реакций в водных растворах без изменения и с изменением степеней окисления элементов.</li> </ul>	
<b>КК28</b>	<p>Должен уметь: - использовать знания, накопленные при изучении курса «Химии», для понимания свойств веществ и материалов, а также сущности явлений и химических процессов, протекающих в окружающем нас мире;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- записывать стехиометрические, ионные, окислительно-восстановительные, термохимические и кинетические уравнения реакций;</li> <li>- проводить расчеты по уравнениям химических реакций на основе законов стехиометрии с использованием основных понятий и физических величин;</li> <li>- определять тип химической реакции по различным признакам классификации, возможность, скорость и глубину ее протекания;</li> <li>- характеризовать влияние различных факторов на скорость реакции и смещение химического равновесия в гомогенных и гетерогенных системах;</li> <li>- приготовить раствор заданного количественного состава, определить концентрацию раствора;</li> <li>- предсказывать окислительно-восстановительные свойства простых и сложных веществ на основе электронного строения атомов или ионов, входящих в их состав;</li> <li>- характеризовать кислотно-основные свойства отдельных представителей важнейших классов неорганических веществ, используя представления о типах химических связей и явлении поляризации.</li> </ul>	Ц2
<b>КК29</b>	<p>Должен <i>владеть</i> навыками: - приема исследовательской деятельности (постановка задачи в лабораторной работе или отдельном опыте, теоретическое обоснование и экспериментальная проверка ее решения);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- элементарного приема работы в химической лаборатории и навыками обращения с веществом (приготовлением растворов различной концентрации, фильтрованием, промыванием осадков, кристаллизацией, высушиванием и т.д.);</li> <li>- общих правил техники безопасности при обращении с химической посудой, лабораторным оборудованием и химическими реактивами;</li> <li>- основных методов, способов и средствами получения, накопления и переработки информации.</li> </ul>	Ц3
<b>КК30</b>	<p>Должен быть компетентным: - способность на научной основе организовывать свой труд, оценивать с большой степенью самостоятельности результаты своей деятельности, владение навыками самостоятельной работы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способность к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий;</li> <li>- способность самостоятельно применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля, выстраивания и реализацию перспективных линий интеллектуального, культурного, нравственного, физического и профессионального саморазвития и самосовершенствования, способность с помощью коллег критически оценить свои достоинства и недостатки с необходимыми выводами;</li> </ul>	Ц1 Ц2 Ц3

	-овладение достаточными для профессиональной деятельности навыками работы с персональным компьютером.	
<b>13.</b>	<b>Методы преподавания</b>	
	Общие результаты обучения будут достигнуты посредством следующих учебных мероприятий: аудиторные занятия: лекции, практические, лабораторные – проводятся с применением инновационных технологий обучения, использованием новейших достижений науки, технологий и в интерактивной форме; внеаудиторные занятия: самостоятельная работа обучающегося (СРО), в том числе под руководством преподавателя (СРОП), индивидуальные консультации.	
<b>14.</b>	<b>Методы и технологии обучения</b>	
	Методы и технологии обучения, используемые в процессе реализации модуля: 1) студентоцентрированное обучение, основанное на рефлексивном подходе к обучению со стороны обучающегося; 2) компетентностно-ориентированное обучение; 3) ролевые игры и учебные дискуссии различных форматов; кейс-стади.	
<b>15.</b>	<b>Методы оценивания (критерий оценивания)</b>	
	Содержание учебного процесса включает следующие виды контроля: текущий, рубежный, итоговый. Текущий и два рубежных контроля (рубежный контроль №1 и рубежный контроль №2) по всем составляющим модулям проводятся отдельно и учитывают: 1. активность работы обучающегося на лекции, практическом занятии, лабораторном занятии; 2. своевременность выполнения всех видов заданий для самостоятельной работы; 3. результаты контрольных работ, коллоквиумов, устных опросов, тестирования, презентации докладов и т.д. 4. выполнение проекта в группе, участие в студенческих математических олимпиадах и олимпиадах по физике, в студенческих конференциях, НИРС. Итоговый контроль (экзамен) может проводиться в формах письменного экзамена, устного экзамена, тестирования.	
<b>16.</b>	<b>Литература</b>	
	<b>Основная литература:</b> 1. Ахметов Н.С. Общая и неорганическая химия. – М.: Высшая школа, 2004. 2. Демонстрационные опыты по общей и неорганической химии. / Под ред. Б.Д. Степина. – М.: Владос, 2003. 3. Кузьменко Н.Е., Еремин В.В., Попков В.А. Начала химии: Современный курс для поступающих в вузы. – М.: Экзамен, 2004. 4. Кузьменко Н.Е., Еремин В.В., Попков В.А. Химия: Для школьников старших классов и поступающих в вузы. – М.: ОНИКС 21 век: Мир и образование, 2002. 5. Неорганическая химия: в 3 т. / Под ред. Ю.Д. Третьякова. Т. 2: Химия непереходных элементов. – М.: Академия, 2004.	
	<b>Дополнительная литература:</b> 6. Волков В.А., Вонский Е.В., Кузнецова Г.И. Выдающиеся химики мира. – М.: Химия, 1991. 7. Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Соловьев С.Н., Маскаев Ф.Н. Общая химия: Учебник для 11 класса общеобразовательных учреждений с углубленным изучением химии. – М.: Просвещение, 2005. 8. Глинка Н.Л. Общая химия. – Л.: Химия, 2003. 9. Абулянсова, Л.К. Атомдар мен молекулалардың кванттық теориясы [электрондық ресурс] / Л.К. Абулянсова.-электрондық оқу құралы (4, 67 Мб.).- Караганда: Е.А. Букетов атындағы КарМУ, 2013.- 1 компакт-диск: 1CD. 10. Кузьменко Н.Е. Еремин В.В. Химия. 2400 задач для школьников и поступающих в вузы. – М.: Дрофа, 1999.	

<b>А: ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ АДМИНИСТРИРОВАНИЯ</b>			
<b>1.</b>	<b>Код модуля</b>	<b>МВТ 05</b>	
<b>2.</b>	<b>Название модуля</b>	<b>МОДУЛЬ БАЗОВЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ</b> Fiz(III) 2208Гидравлика (БД/ВК, 5 кредитов)	
<b>3.</b>	<b>Разработчики модуля</b>	Каратаева К.К., Сулейменова Б.К., Ерекешова А.Х., Уразгалиева М.К.	
<b>4.</b>	<b>Модули образовательных программ по направлению подготовки кадров</b>	6В11201-Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды	
<b>5.</b>	<b>Другие факультеты, участвующие в реализации модуля</b>	Факультет	% участия
		Базовый факультет	100%
<b>6.</b>	<b>Продолжительность освоения модуля</b> Семестр и учебный год	4 семестр	
<b>7.</b>	<b>Язык преподавания и оценивания</b>	Казахский, русский, английский	
<b>8.</b>	<b>Количество академических кредитов</b>	5 кредитов / 150 часов	
<b>9.</b>	<b>Пререквизиты модуля</b>	Математика1 (Алгебра и геометрия. Введение в математический анализ), Математика 2 (Математический анализ), Физика1 (Механика и основы термодинамики), Физика 2 (Электромагнетизм и ядерная физика)	
<b>В: ПОДРОБНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОБУЧЕНИИ И ПРЕПОДАВАНИИ</b>			
<b>10.</b>	<b>Описание модуля</b>	Дисциплины модуля создают универсальную базу для изучения общепрофессиональных и специальных дисциплин, закладывают фундамент последующего обучения в магистратуре.	
<b>11.</b>	<b>Цели модуля</b>		
<b>Ц1</b>	Изучение законов равновесия и механического движения сплошных сред, основ теории гидростатики и гидромеханики и применение этих законов для решения задач прикладного характера.		
<b>Ц2</b>	Развитие логического и алгоритмического мышления, умения оперировать физическими моделями, использование математических и физических методов и приемов для решения прикладных задач.		
<b>Ц3</b>	Организация вычислительной обработки результатов в прикладных инженерных задачах; представлять себе фундаментальные физические опыты и их роль в развитии науки; знать назначение и принципы действия важнейших физических приборов.		
<b>Ц4</b>	Способствовать развитию у обучающегося творческого мышления, навыков самостоятельной, познавательной деятельности.		
<b>12.</b>	<b>Результаты обучения</b>		
<b>Код</b>	<b>Описание РО</b>	<b>Коды целей</b>	
<b>КК31</b>	Должен знать: - производить гидравлические расчеты трубопроводов; - применять основные законы движения жидкостей и газов для решения типовых инженерных задач; - приобретать самостоятельно новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии в решении профессиональных задач; - проводить самостоятельный анализ физических процессов, происходящих в различных устройствах, на основе теории гидростатики и гид-	Ц1	

	<p>родинамики;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обрабатывать результаты измерений лабораторных работ, использовать методы анализа содержательной интерпретации полученных результатов при решении прикладных задач.</li> </ul>	
<b>КК32</b>	<p>Должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- после лабораторного практикума о существовании электрического и магнитного полей и силы, действующей на движущийся заряд, решать задачи на электрические и магнитные взаимодействия;</li> <li>- применять методы физики для решения типовых профессиональных задач;</li> <li>- приобретать самостоятельно новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии в решении профессиональных задач;</li> <li>- проводить самостоятельный анализ физических процессов, происходящих в различных электротехнических устройствах, на основе теории электричества и магнетизма, теории электрического тока;</li> <li>- обрабатывать результаты измерений лабораторных работ, использовать методы анализа содержательной интерпретации полученных результатов при решении инженерных задач.</li> </ul>	Ц2
<b>КК33</b>	<p>Должен владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выявлять физическую сущность равновесия и движения жидкостей, процессов перемешивания потоков в трубопроводах и аппаратах, выполнять применительно к ним простые технические расчеты, использовать различные методики физических измерений и обработки экспериментальных данных; применять методы физико-математического анализа к решению конкретных технических проблем. Обучающийся должен владеть навыками поиска необходимой информации в справочной литературе, в локальных и глобальных информационных сетях.</li> </ul>	Ц3
<b>КК34</b>	<p>Должен быть компетентным:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять теорию курса для решения прикладных задач;</li> <li>- знать назначение и принципы действия приборов для измерения уровня, расхода и давления жидкости и газа;</li> <li>- использовать физико-математический аппарат для решения расчетно-аналитических задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности.</li> </ul>	Ц4
<b>13.</b>	<b>Методы преподавания</b>	
<p>Общие результаты обучения будут достигнуты посредством следующих учебных мероприятий:</p> <p>аудиторные занятия: лекции, семинарские (практические) – проводятся с учетом инновационных технологий обучения, использованием новейших достижений науки, технологий, информационных систем и в интерактивной форме;</p> <p>внеаудиторные занятия: самостоятельная работа обучающегося (СРО), в том числе под руководством преподавателя (СРОП), индивидуальные консультации.</p>		
<b>14.</b>	<b>Методы и технологии обучения</b>	
<p>Методы и технологии обучения, используемые в процессе реализации модуля:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) студентоцентрированное обучение, основанное на рефлексивном подходе к обучению со стороны обучающегося;</li> <li>2) компетентностно-ориентированное обучение;</li> <li>3) ролевые игры и учебные дискуссии различных форматов; кейс-стади.</li> </ol>		
<b>15.</b>	<b>Методы оценивания (критерий оценивания)</b>	
<p>Содержание учебного процесса включает следующие виды контроля: текущий, рубежный, итоговый.</p>		

Текущий и два рубежных контроля (рубежный контроль №1 и рубежный контроль №2) по всем составляющим модулям проводятся отдельно и учитывают:

1. активность работы обучающегося на лекции, практическом занятии, лабораторном занятии;
2. своевременность выполнения всех видов заданий для самостоятельной работы;
3. результаты контрольных работ, коллоквиумов, устных опросов, тестирования, презентации докладов и т.д.
4. выполнение проекта в группе, участие в студенческих математических олимпиадах и олимпиадах по физике, в студенческих конференциях, НИРС.

Итоговый контроль (экзамен) может проводиться в формах письменного экзамена, устного экзамена, тестирования.

#### 16. Литература

Основная литература:

1. Т.Бижигітов. Жалпы физика курсы. Алматы, 2013  
<http://kazneb.kz>site/catalogue/view?br=1533497>
2. Ж. Абдула, Т. Аязбаев. Физика курсының лекциялары. Алматы, Дәуір, 2012.-528 б.- (Қазақстан Республикасы жоғары оқу орындарының қауымдастығы). 2012  
[http://irbis.narxoz.kz>CGI/irbis64r\\_12/cgiirbis\\_64.exe?...](http://irbis.narxoz.kz>CGI/irbis64r_12/cgiirbis_64.exe?...)
3. Physics [Text] = Физика: Textbook / G.Sh. Omashova [идр.].- Almaty: Book Print, 2016.- 304 p.- (Association of higher educational institutions of Kazakhstan).
4. Кеннет С. Крэйн. Заманауи физика. Алматы, 2013., 1,2 том. rootlib@mail.ksu.kz или mailto: library@mail.ksu.kz
5. Сайтқа сілтеме: [www.eduspb.com](http://www.eduspb.com), [studopedia.ru](http://studopedia.ru).
6. Физиктер мен инженерлерге арналған математикалық әдістер [Мәтін]. Т.2: оқулық / К. Райли, М. Ховсон, С. Бенс; Ауд. Ж.Н. Тасмамбетов және т.б. – Алматы: Дәуір, 2014. – 488 б.
7. Бектенов, Ә.М. Физика есептерін шығару [Мәтін]: оқулық / Ә.М. Бектенов. - Алматы: Дәуір, 2013.

#### A: ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ АДМИНИСТРИРОВАНИЯ

1.	Код модуля	МВТ 05	
2.	Название модуля	МОДУЛЬ БАЗОВЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ Fiz(II) 1207Электромагнетизм и ядерная физика (БД/ВК, 5 кредитов)	
3.	Разработчики модуля	Каратаева К.К., Сулейменова Б.К., Ерекешова А.Х., Уразгалиева М.К.	
4.	Модули образовательных программ по направлению подготовки кадров	6В11201-Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды	
5.	Другие факультеты, участвующие в реализации модуля	Факультет	% участия
		Базовый факультет	100%
6.	Продолжительность освоения модуля Семестр и учебный год	3 семестр	
7.	Язык преподавания и оценивания	Казахский, русский, английский	
8.	Количество академических кредитов	5 кредитов / 150 часов	
9.	Пререквизиты модуля	Математика1 (Алгебра и геометрия. Введение в математический анализ), Математика 2 (Математический анализ), Физика 1(Механика и основы термодинамики)	

<b>В: ПОДРОБНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОБУЧЕНИИ И ПРЕПОДАВАНИИ</b>		
<b>10.</b>	<b>Описание модуля</b>	
Дисциплины модуля создают универсальную базу для изучения общепрофессиональных и специальных дисциплин, закладывают фундамент последующего обучения в магистратуре.		
<b>11.</b>	<b>Цели модуля</b>	
<b>Ц1</b>	Изучение электромагнетизма как теории, возникшей вследствие обобщения наблюдений, практического опыта и эксперимента в рамках лекционных, практических и лабораторных занятий, что будет способствовать развитию физического мышления обучающихся. Ознакомить их с основными ядерными физическими явлениями, происходящими в субатомном микромире, методами их теоретического осмысления и экспериментального наблюдения.	
<b>Ц2</b>	Развитие логического и алгоритмического мышления, умения оперировать физическими моделями, использование математических и физических методов и приемов для решения прикладных задач.	
<b>Ц3</b>	Организация вычислительной обработки результатов в прикладных инженерных задачах; представлять себе фундаментальные физические опыты и их роль в развитии науки; знать назначение и принципы действия важнейших физических приборов.	
<b>Ц4</b>	способствовать развитию у обучающегося творческого мышления, навыков самостоятельной, познавательной деятельности.	
<b>12.</b>	<b>Результаты обучения</b>	
Код	Описание РО	Коды целей
<b>КК31</b>	<p>Должен знать: - законы электрических и магнитных явлений, основные электрические и магнитные свойства различных классов веществ, знать системы единиц;</p> <p>- об объективных законах протекания физических процессов в микромире;</p> <p>- о современных проблемах и нерешенных вопросах в ядерной физике;</p> <p>- основные понятия о взаимодействии ядерного излучения с веществом при проведении масс-спектрометрических и ядерно-геофизических исследований.</p>	<b>Ц1</b>
<b>КК32</b>	<p>Должен уметь: - формулировать основные понятия раздела, решать физические задачи и оценивать порядки физических величин;</p> <p>- ставить и решать экспериментальные задачи.</p> <p>- применять физические методы для решения типовых профессиональных задач;</p> <p>- ориентироваться в справочной литературе;</p> <p>- приобретать самостоятельно новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии в решении профессиональных задач;</p> <p>- обрабатывать результаты измерений лабораторных работ, использовать методы анализа содержательной интерпретации полученных результатов при решении инженерных задач.</p>	<b>Ц2</b>
<b>КК33</b>	<p>Должен владеть навыками: - выявлять физическую сущность явлений и процессов в устройствах различной физической природы и выполнять применительно к ним простые технические расчеты, работать с приборами и оборудованием современной физической лаборатории; использовать различные методики физических измерений и обработки экспериментальных данных;</p> <p>использовать методы физического и математического моделирования, а также применять методы физико-математического анализа к решению конкретных естественнонаучных и технических проблем;</p> <p>- навыками поиска необходимой информации в справочной литературе,</p>	<b>Ц3</b>

	в локальных и глобальных информационных сетях.	
<b>КК34</b>	<p>Должен быть компетентным: - умение проводить опыты по электричеству и магнетизму, обрабатывать результаты и интерпретировать их;</p> <p>- знание фундаментальных законов природы, физических явлений, сопровождающих ядерный распад;</p> <p>- реакции деления и синтеза атомных ядер;</p> <p>- умение применять физические законы для решения задач электродинамики и ядерной физики, анализировать информацию, полученную при теоретических и экспериментальных исследованиях.</p>	Ц4
<b>13.</b>	<b>Методы преподавания</b>	
<p>Общие результаты обучения будут достигнуты посредством следующих учебных мероприятий:</p> <p>аудиторные занятия: лекции, практические, лабораторные – проводятся с применением инновационных технологий обучения, использованием новейших достижений науки, технологий и в интерактивной форме;</p> <p>внеаудиторные занятия: самостоятельная работа обучающегося (СРО), в том числе под руководством преподавателя (СРОП), индивидуальные консультации.</p>		
<b>14.</b>	<b>Методы и технологии обучения</b>	
<p>Методы и технологии обучения, используемые в процессе реализации модуля:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) студентоцентрированное обучение, основанное на рефлексивном подходе к обучению со стороны обучающегося;</li> <li>2) компетентностно-ориентированное обучение;</li> <li>3) ролевые игры и учебные дискуссии различных форматов; кейс-стади.</li> </ol>		
<b>15.</b>	<b>Методы оценивания (критерий оценивания)</b>	
<p>Содержание учебного процесса включает следующие виды контроля: текущий, рубежный, итоговый.</p> <p>Текущий и два рубежных контроля (рубежный контроль №1 и рубежный контроль №2) по всем составляющим модулям проводятся отдельно и учитывают:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. активность работы обучающегося на лекции, практическом занятии, лабораторном занятии;</li> <li>2. своевременность выполнения всех видов заданий для самостоятельной работы;</li> <li>3. результаты контрольных работ, коллоквиумов, устных опросов, тестирования, презентации докладов и т.д.</li> <li>4. выполнение проекта в группе, участие в студенческих математических олимпиадах и олимпиадах по физике, в студенческих конференциях, НИРС.</li> </ol> <p>Итоговый контроль (экзамен) может проводиться в формах письменного экзамена, устного экзамена, тестирования.</p>		
<b>16.</b>	<b>Литература</b>	
<p>Основная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ж. Абдула, Т. Аязбаев. Физика курсының лекциялары. Алматы, Дәуір, 2012.-528 б.- (Қазақстан Республикасы жоғары оқу орындарының қауымдастығы). 2012 <a href="http://irbis.narxoz.kz&gt;CGI/irbis64r_12/cgiirbis_64.exe?...">http://irbis.narxoz.kz&gt;CGI/irbis64r_12/cgiirbis_64.exe?...</a></li> <li>2. <a href="https://kaznu.kz&gt;content/files...folder14141...январь.- 2014.pdf">https://kaznu.kz&gt;content/files...folder14141...январь.- 2014.pdf</a></li> <li>3. АқылбековӘ.Т., Дәулетбекова А.К. Конденсирленген күй физикасы. Алматы, 2014 <a href="http://library.psu.kz&gt;index.php?option...catalog&amp;cat=book">http://library.psu.kz&gt;index.php?option...catalog&amp;cat=book</a></li> <li>4. С. Тамаев. Кванттық механиканың есептер жинағы. Алматы, 2015. <a href="https://library.ksu.kz&gt;node/55">https://library.ksu.kz&gt;node/55</a></li> <li>5. Physics [Text] = Физика: Textbook / G.Sh. Omashova [идр.].- Almaty: Book Print, 2016.- 304 p.- (Association of higher educational institutions of Kazakhstan).</li> <li>6. Ядролық физика және элементар бөлшектер физикасы [Мәтін]. 1 бөлім: оқулық / Б.Р. Мартин; Ауд. Минал Д., Сахиев С.Қ., Жауғашева С.А. – Алматы: Дәуір, 2013. – 352 б.</li> <li>7. Кеннет С. Крэйлн. Заманауи физика. Алматы, 2013., 1,2 том. <a href="mailto:rootlib@mail.ksu.kz">rootlib@mail.ksu.kz</a> или <a href="mailto:library@mail.ksu.kz">mailto: library@mail.ksu.kz</a></li> </ol>		

8. Сайтқа сілтеме: [www.eduspb.com](http://www.eduspb.com), [studopedia.ru](http://studopedia.ru).
9. Физиктер мен инженерлерге арналған математикалық әдістер [Мәтін]. Т.2: оқулық / К. Райли, М. Ховсон, С. Бенс; Ауд. Ж.Н. Тасмамбетов және т.б. – Алматы: Дәуір, 2014. – 488 б.
10. Бектенов, Ә.М. Физика есептерін шығару [Мәтін]: оқулық / Ә.М. Бектенов. - Алматы: Дәуір, 2013.
11. Абулянсова Л.Қ. Атомдар мен молекулалардың кванттық теориясы [электрондық ресурс] /
12. Қ. Абулянсова. – электрондық оқу құралы (4, 67 Мб.). – Караганда: Е.А. Букетов атындағы КарМУ, 2013. – 1 компакт-диск: 1CD.
13. Кенжеғалиев А. Курс лекций по "Общей физике" [Текст]: Курс лекций / Кенжеғалиев А., Ерекешова А.Х. Хайрушева Г.Г. – Алматы: Print-S, 2012.- 211 с.

<b>А: ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ АДМИНИСТРИРОВАНИЯ</b>			
<b>1.</b>	<b>Код модуля</b>	<b>МВТ 05</b>	
<b>2.</b>	<b>Название модуля</b>	<b>МОДУЛЬ БАЗОВЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ</b> Fiz(I) 1206 Механика и основы термодинамики (БД/ВК, 5 кредитов)	
<b>3.</b>	<b>Разработчики модуля</b>	Каратаева К.К., Сулейменова Б.К., Ерекешова А.Х., Уразғалиева М.К.	
<b>4.</b>	<b>Модули образовательных программ по направлению подготовки кадров</b>	6В11201-Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды	
<b>5.</b>	<b>Другие факультеты, участвующие в реализации модуля</b>	Факультет	% участия
		Базовый факультет	100%
<b>6.</b>	<b>Продолжительность освоения модуля</b> Семестр и учебный год	2 семестр	
<b>7.</b>	<b>Язык преподавания и оценивания</b>	Казахский, русский, английский	
<b>8.</b>	<b>Количество академических кредитов</b>	5 кредитов / 150 часов	
<b>9.</b>	<b>Пререквизиты модуля</b>	Алгебра и геометрия. Введение в математический анализ	
<b>В: ПОДРОБНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОБУЧЕНИИ И ПРЕПОДАВАНИИ</b>			
<b>10.</b>	<b>Описание модуля</b>		
Дисциплины модуля создают универсальную базу для изучения общепрофессиональных и специальных дисциплин, закладывают фундамент последующего обучения в магистратуре.			
<b>11.</b>	<b>Цели модуля</b>		
<b>Ц1</b>	Выработать у студентов глубокое и широкое понимание физической картины мира. Создать базу для восприятия студентами специальных физических вопросов, излагаемых в спецкурсах. Освоение законов и явлений на основе практического опыта и эксперимента в рамках семинарских и лабораторных занятий. Студент должен иметь представления о границах применимости физических моделей и гипотез.		
<b>Ц2</b>	Организация вычислительной обработки результатов в прикладных инженерных задачах; представлять себе фундаментальные физические опыты и их роль в развитии науки; знать назначение и принципы действия важнейших физических приборов.		
<b>Ц3</b>	Приобретение обучающимися необходимых знаний и навыков способствует развитию логики, умению использовать математические, физические методы и приемы для решения конкретных задач.		
<b>Ц4</b>	Способствовать развитию у обучающегося творческого мышления, навыков самостоя-		



	тельной, познавательной деятельности	
<b>Ц5</b>	Формирование у обучающегося комплекса знаний, умений, навыков, научного мировоззрения и логического мышления, так необходимых будущему инженеру в условиях технического прогресса.	
<b>12.</b>	<b>Результаты обучения</b>	
<b>Код</b>	<b>Описание РО</b>	<b>Коды целей</b>
<b>КК31</b>	<p>Должен знать: - основные механические явления; основные понятия и физические величины из курса механики;</p> <p>- основные принципы и законы механики, их логическое содержание, математическое выражение и область применимости;</p> <p>- основные законы молекулярной физики, основы равновесной термодинамики, закономерности изменения одних физических параметров при изменении других в различных процессах, использующихся в молекулярной физике;</p> <p>- иметь представления: о границах применимости физических моделей и гипотез; о важнейших этапах развития электромагнетизма.</p>	Ц1 Ц5
<b>КК32</b>	<p>Должен уметь: - правильно соотносить содержание конкретных задач с общими законами физики, применять законы механики для решения физических задач и на междисциплинарных границах с другими областями знаний; пользоваться измерительными приборами для измерения механических величин; грамотно обрабатывать, анализировать и оценивать полученные результаты;</p> <p>- решать прямую и обратную задачи кинематики и динамики, применяя законы сохранения, находить траекторию движения тела, привлекая элементы дифференциального, интегрального и матричного исчисления, находить микро– и макропараметры равновесных состояний термодинамической системы, работающей по циклу Карно, измерить физические величины, обработать результаты измерений, построить графики, сравнить полученные результаты с известными представлениями и сделать выводы;</p> <p>- использовать законы молекулярной физики в исследованиях и изучении структуры и свойств объектов природы на различных уровнях её организации: от элементарных частиц до Вселенной; пользоваться измерительными приборами для измерения теплофизических величин; формулировать основные понятия курса, решать физические задачи и оценивать порядки физических величин и погрешности проведения эксперимента.</p>	Ц2 Ц5
<b>КК33</b>	<p>Должен владеть навыками: - владение системным научным анализом проблем (как природных, так и профессиональных) различного уровня сложности, работой с современной научной аппаратурой, проведения физического эксперимента;</p> <p>- применить полученные знания для решения задач по физической тематике в технических дисциплинах.</p>	Ц3
<b>КК34</b>	<p>Должен быть компетентным: - умение прилагать полученные знания основных понятий и законов механики и вытекающих из этих законов методы изучения равновесия; движение материальной точки, твёрдого тела и механической системы, понимать те методы механики к решению соответствующих задач механики;</p> <p>- умение использовать знания о строении вещества, природе химической связи в различных классах химических соединений для понимания свойств материалов и механизма химических процессов, протекающих в окружающем мире.</p>	Ц4 Ц5

	- умение самостоятельно проводить экспериментальные исследования, интерпретацию и обработку результатов, работать с измерительной аппаратурой; - владение методами определения параметров при проведении лабораторных работ.	
<b>13.</b>	<b>Методы преподавания</b>	
Общие результаты обучения будут достигнуты посредством следующих учебных мероприятий: аудиторные занятия: лекции, практические, лабораторные – проводятся с применением инновационных технологий обучения, использованием новейших достижений науки, технологий и в интерактивной форме; внеаудиторные занятия: самостоятельная работа обучающегося (СРО), в том числе под руководством преподавателя (СРОП), индивидуальные консультации.		
<b>14.</b>	<b>Методы и технологии обучения</b>	
Методы и технологии обучения, используемые в процессе реализации модуля: 1) студентоцентрированное обучение, основанное на рефлексивном подходе к обучению со стороны обучающегося; 2) компетентностно-ориентированное обучение; 3) ролевые игры и учебные дискуссии различных форматов; кейс-стади.		
<b>15.</b>	<b>Методы оценивания (критерий оценивания)</b>	
Содержание учебного процесса включает следующие виды контроля: текущий, рубежный, итоговый. Текущий и два рубежных контроля (рубежный контроль №1 и рубежный контроль №2) по всем составляющим модулям проводятся отдельно и учитывают: 1. активность работы обучающегося на лекции, практическом занятии, лабораторном занятии; 2. своевременность выполнения всех видов заданий для самостоятельной работы; 3. результаты контрольных работ, коллоквиумов, устных опросов, тестирования, презентации докладов и т.д. 4. выполнение проекта в группе, участие в студенческих математических олимпиадах и олимпиадах по физике, в студенческих конференциях, НИРС. Итоговый контроль (экзамен) может проводиться в формах письменного экзамена, устного экзамена, тестирования.		
<b>16.</b>	<b>Литература</b>	
Основная литература: 1. Т.Бижигітов. Жалпы физика курсы. Алматы, 2013 <a href="http://kazneb.kz&gt;site/catalogue/view?br=1533497">http://kazneb.kz&gt;site/catalogue/view?br=1533497</a> 2. Ж. Абдула, Т. Аязбаев. Физика курсының лекциялары. Алматы, Дәуір, 2012.-528 б.- (Қазақстан Республикасы жоғары оқу орындарының қауымдастығы). 2012 <a href="http://irbis.narxoz.kz&gt;CGI/irbis64r_12/cgiirbis_64.exe?...">http://irbis.narxoz.kz&gt;CGI/irbis64r_12/cgiirbis_64.exe?...</a> 3. Physics [Text] = Физика: Textbook / G.Sh. Omashova [идр.].- Almaty: Book Print, 2016.- 304 p.- (Association of higher educational institutions of Kazakhstan). Дополнительная литература: 1. Кеннет С. Крэйн. Заманауи физика. Алматы, 2013., 1,2 том. rootlib@mail.ksu.kz или mailto: library@mail.ksu.kz 2. Ховсон, С. Бенс; Ауд. Ж.Н. Тасмамбетов және т.б. – Алматы: Дәуір, 2014. – 488 б. 3. Бектенов, Ә.М. Физика есептерін шығару [Мәтін]: оқулық / Ә.М. Бектенов. - Алматы: Дәуір, 2013. 4. Кенжеғалиев А. Курс лекций по "Общей физике" [Текст]: Курс лекций / Кенжеғалиев А., Ерекешова А.Х. Хайрушева Г.Г. – Алматы: Print-S, 2012.- 211 с. 5. Сайтқа сілтеме: <a href="http://www.eduspb.com, studopedia.ru">www.eduspb.com, studopedia.ru</a> . 6. С. Тамаев. Кванттық механиканың есептер жинағы. Алматы, 2015. <a href="https://library.ksu.kz&gt;node/55">https://library.ksu.kz&gt;node/55</a>		

7. Б.Р. Мартин. Ядролық физика және элементар бөлшектер физикасы. Алматы, 2013  
<https://kaznu.kz/content/files...folder14141...январь.-2014.pdf>
8. Сайтқа сілтеме: [www.eduspb.com](http://www.eduspb.com), [studopedia.ru](http://studopedia.ru).

<b>А: ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ АДМИНИСТРИРОВАНИЯ</b>			
1.	Код модуля	<b>МВТ 05</b>	
2.	Название модуля	<b>МОДУЛЬ БАЗОВЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ</b> МАТН (I) 1203 Алгебра и геометрия. Введение в математический анализ (БД/ВК, 5 кредитов)	
3.	Разработчики модуля	Диарова Д.М., Марданова Л.О., Рахатова Р.М.	
4.	Модули образовательных программ по направлению подготовки кадров	6В11201-Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды	
5.	Другие факультеты, участвующие в реализации модуля	Факультет	% участия
		Базовый факультет	100%
6.	Продолжительность освоения модуля Семестр и учебный год	1 семестр	
7.	Язык преподавания и оценивания	Казахский, русский, английский	
8.	Количество академических кредитов	5 кредитов / 150 часов	
9.	Пререквизиты модуля	Элементарная математика	
<b>В: ПОДРОБНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОБУЧЕНИИ И ПРЕПОДАВАНИИ</b>			
10.	Описание модуля	<p>Дисциплина «Алгебра и геометрия. Введение в математический анализ» включает в себя разделы линейной алгебры, векторной алгебры, аналитической геометрии на плоскости и в пространстве, разделы математического анализа. Математические методы стали составной частью любой технической дисциплины, в данном курсе усилена прикладная роль математики для повышения уровня фундаментальной математической подготовки будущих инженеров.</p> <p>Дисциплины модуля создают универсальную базу для изучения общепрофессиональных и специальных дисциплин, закладывают фундамент последующего обучения в магистратуре.</p>	
11.	Цели модуля		
Ц1	Изучение математики как универсального языка науки и инструмента для решения инженерных задач; владение обучающимся основными методами математического аппарата, необходимыми для будущей профессиональной деятельности.		
Ц2	Овладение обучающимся приемами постановки и решения прикладных математических задач.		
Ц3	Овладение обучающимся набором математических методов для инженерных расчётов и математического моделирования.		
Ц4	Развитие логического и алгоритмического мышления, математической интуиции, умения оперировать абстрактными объектами, использование математических методов и приемов для решения прикладных задач.		
Ц4.1	Развитие у обучающегося творческого мышления, навыков самостоятельной, познавательной деятельности.		
Ц4.2	Формирование у обучающегося комплекса знаний, умений, навыков, научного мировоззрения, необходимых для будущей профессиональной деятельности в условиях		

	научно-технического прогресса.	
<b>12.</b>	<b>Результаты обучения</b>	
Код	Описание РО	Коды целей
<b>КК35</b>	<p>Должен знать: основные понятия и методы линейной алгебры, векторной алгебры, аналитической геометрии, понятия о числовых множествах и их иерархии, теории функции одной переменной;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знать, как используются функции в описании процессов природы и техники, знать основные элементарные функции, свойства функций, понятия предела функции и непрерывности функции, понятия дифференциального исчисления функции одной переменной;</li> <li>- знать геометрический и физический смысл первой производной, физический смысл второй производной, знать приложения основных понятий курса в геометрии, физике, технических дисциплинах.</li> </ul>	Ц1
<b>КК36</b>	<p>Должен уметь:- решать типовые задачи, в том числе: исследовать систему линейных алгебраических уравнений на совместность, находить решение системы линейных алгебраических уравнений тремя способами: используя правило Крамера, средствами матричного исчисления и методом Гаусса, находить решение однородной системы линейных алгебраических уравнений; производить действия с матрицами, с векторами, находить методами векторной алгебры углы, площади, объемы, уметь применять векторную алгебру при решении задач физики (работа силы, вращающий момент);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь применять метод координат для составления уравнений линий и поверхностей, по заданному уравнению определять вид поверхности или линии, выполнять построения кривых и поверхностей 2-го порядка; решать задачи планиметрии и стереометрии методами аналитической геометрии; различать функциональную зависимость от нефункциональной, вычислять пределы функций, находить производные и вычислять их значения в точке,</li> <li>- уметь применять дифференциал функции для приближенного вычисления значений функций в точке, дифференцировать функции одной переменной, исследовать функции методами дифференциального исчисления, применять дифференциальное исчисление для построения графиков функций, находить экстремум целевой функции в практических задачах.</li> <li>- уметь применять математические методы для решения типовых профессиональных задач; приобретать новые математические знания, используя современные образовательные и информационные технологии в решении профессиональных задач.</li> </ul>	Ц2
<b>КК37</b>	<p>Должен владеть навыками: - строгих математических рассуждений и доказательств, корректного употребления математических понятий и символов для выражения различных количественных и качественных отношений;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами решения прикладных задач с привлечением аппарата линейной алгебры, векторной алгебры, аналитической геометрии, дифференциального исчисления функции одной переменной;</li> <li>- навыками поиска необходимой информации в справочной математической литературе, в локальных и глобальных информационных сетях.</li> </ul>	Ц3
<b>КК38</b>	<p>Должен быть компетентным: использовать математический аппарат для решения расчетно-аналитических задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать и применять методы линейной алгебры, векторной алгебры,</li> </ul>	Ц4 Ц4.1 Ц4.2

	аналитической геометрии, теории дифференциального исчисления для решения естественнонаучных задач; - использовать методы анализа содержательной интерпретации полученных результатов при решении инженерных задач.	
<b>13.</b>	<b>Методы преподавания</b>	
	Общие результаты обучения будут достигнуты посредством следующих учебных мероприятий: аудиторные занятия: лекции, практические, лабораторные – проводятся с применением инновационных технологий обучения, использованием новейших достижений науки, технологий и в интерактивной форме; внеаудиторные занятия: самостоятельная работа обучающегося (СРО), в том числе под руководством преподавателя (СРОП), индивидуальные консультации.	
<b>14.</b>	<b>Методы и технологии обучения</b>	
	Методы и технологии обучения, используемые в процессе реализации модуля: 1) студентоцентрированное обучение, основанное на рефлексивном подходе к обучению со стороны обучающегося; 2) компетентностно-ориентированное обучение; 3) ролевые игры и учебные дискуссии различных форматов; кейс-стади.	
<b>15.</b>	<b>Методы оценивания (критерий оценивания)</b>	
	Содержание учебного процесса включает следующие виды контроля: текущий, рубежный, итоговый. Текущий и два рубежных контроля (рубежный контроль №1 и рубежный контроль №2) по всем составляющим модулям проводятся отдельно и учитывают: 1. активность работы обучающегося на лекции, практическом занятии, лабораторном занятии; 2. своевременность выполнения всех видов заданий для самостоятельной работы; 3. результаты контрольных работ, коллоквиумов, устных опросов, тестирования, презентации докладов и т.д. 4. выполнение проекта в группе, участие в студенческих математических олимпиадах и олимпиадах по физике, в студенческих конференциях, НИРС. Итоговый контроль (экзамен) может проводиться в формах письменного экзамена, устного экзамена, тестирования.	
<b>16.</b>	<b>Литература</b>	
	<p><b>Основная литература:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Айдос Е.Ж. Жоғарыматематика - 1 [Мәтін]. 1 кітап: оқулық / Е.Ж. Айдос.– Алматы: Бастау, 2015. – 320 б.</li> <li>2. Айдос Е.Ж. Жоғарыматематика - 2 [Мәтін]. 2 кітап: оқулық / Е.Ж. Айдос. – Алматы: Бастау, 2015. – 520 б.</li> <li>3. Бугров, Я.С. Высшая математика в 3 т. Т.1 в 2 книгах. Дифференциальное и интегральное исчисление: Учебник для академического бакалавриата / Я.С. Бугров, С.М. Никольский. – Люберцы: Юрайт, 2016. – 501 с.</li> <li>4. Бугров, Я.С. Высшая математика в 3 т. Т.2. Элементы линейной алгебры и аналитической геометрии: Учебник для академического бакалавриата / Я.С. Бугров, С.М. Никольский. – Люберцы: Юрайт, 2016.– 281 с.</li> <li>5. Бугров, Я.С. Высшая математика в 3 т. Т.3 в 2 книгах. Дифференциальные уравнения. Кратные интегралы. Ряды. Функции комплексного переменного: Учебник / Я.С. Бугров, С.М. Никольский. - Люберцы: Юрайт, 2016. – 507 с.</li> </ol> <p><b>Дополнительная литература:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Оспанов, Т. Математиканың теориялық негіздері [Мәтін]: оқулық / Т. Оспанов, Құрманалина С. Құрманалина Ш. – 2-ші басылым.– Астана: Фолиант, 2012.– 352 б.– (Кәсіптік білім).</li> <li>2. Элементарлық математика. Алгебра [Мәтін]: оқу құралы / М.А. Асқарова. – Алматы: Қарасай, 2013. – 460 б.</li> <li>3. Диарова Д.М. Интегралы– Integrals: Учебное пособие, Алматы: Bookprint. – 2014.Марданова</li> </ol>	

<b>А: ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ АДМИНИСТРИРОВАНИЯ</b>			
<b>1.</b>	<b>Код модуля</b>	<b>МВТ 05</b>	
<b>2.</b>	<b>Название модуля</b>	<b>МОДУЛЬ БАЗОВЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ</b> МАТ (II) 1204 Математический анализ (БД/ВК, 5 кредитов)	
<b>3.</b>	<b>Разработчики модуля</b>	Диарова Д.М., Марданова Л.О., Рахатова Р.М.	
<b>4.</b>	<b>Модули образовательных программ по направлению подготовки кадров</b>	6В11201-Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды	
<b>5.</b>	<b>Другие факультеты, участвующие в реализации модуля</b>	Факультет	% участия
		Базовый факультет	100%
<b>6.</b>	<b>Продолжительность освоения модуля</b> Семестр и учебный год	2 семестр	
<b>7.</b>	<b>Язык преподавания и оценивания</b>	Казахский, русский, английский	
<b>8.</b>	<b>Количество академических кредитов</b>	5 кредитов / 150 часов	
<b>9.</b>	<b>Пререквизиты модуля</b>	Алгебра и геометрия. Введение в математический анализ	
<b>В: ПОДРОБНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОБУЧЕНИИ И ПРЕПОДАВАНИИ</b>			
<b>10.</b>	<b>Описание модуля</b>		
	<p>Понятия и методы математического анализа стали составной частью любой технической дисциплины, в данном курсе усилена прикладная роль математического анализа для повышения уровня фундаментальной математической подготовки будущих инженеров.</p> <p>Дисциплины модуля создают универсальную базу для изучения общепрофессиональных и специальных дисциплин, закладывают фундамент последующего обучения в магистратуре.</p>		
<b>11.</b>	<b>Цели модуля</b>		
<b>Ц1</b>	Изучение основных понятий курса и овладение методами математического анализа.		
<b>Ц2</b>	Овладение обучающимся приемами постановки и решения прикладных математических задач.		
<b>Ц3</b>	Овладение обучающимся набором математических методов для инженерных расчётов и математического моделирования.		
<b>Ц4</b>	Развитие логического и алгоритмического мышления, математической интуиции, умения оперировать абстрактными объектами, использование математических методов и приемов для решения прикладных задач.		
<b>Ц4.1</b>	Развитие у обучающегося творческого мышления, навыков самостоятельной, познавательной деятельности.		
<b>Ц4.2</b>	Формирование у обучающегося комплекса знаний, умений, навыков, научного мировоззрения, необходимых для будущей профессиональной деятельности в условиях научно-технического прогресса.		
<b>12.</b>	<b>Результаты обучения</b>		
Код	Описание РО		Коды целей
<b>КК35</b>	Должен знать: - основные понятия и методы математического анализа; теории комплексных чисел, интегрального исчисления функции одной переменной, теории функции нескольких переменных, теории дифференциальных уравнений, интегрального исчисления функции несколь-		Ц1

	ких переменных, теории рядов, - знать приложения основных понятий курса математического анализа в геометрии, физике, технических дисциплинах, знать о роли математического анализа в построении математических моделей природных явлений и технологических процессов.	
<b>КК36</b>	<p>Должен уметь: - решать типовые задачи, в том числе: представлять комплексное число в алгебраической, тригонометрической и показательной формах, выполнять операции над комплексными числами, применять формулы Эйлера и Муавра;</p> <p>- применять основные методы интегрирования для нахождения неопределенных интегралов, для вычисления определенных интегралов, несобственных интегралов;</p> <p>- решать задачи нахождение области определения функции нескольких переменных, находить частные производные, дифференциал функции нескольких переменных, применять дифференциал в приближенных вычислениях;</p> <p>- применять методы нахождения общего и частного решений основных типов обыкновенных дифференциальных уравнений 1-го и 2-го порядка; применять основные методы вычисления кратных и криволинейных интегралов;</p> <p>- применять основные признаки сходимости числовых рядов с положительными членами ряда, а также знакочередующихся рядов, находить интервал сходимости степенных рядов, уметь разложить основные элементарные функции в ряды Тейлора и Маклорена, уметь применять методы теории рядов в приближенных вычислениях;</p> <p>- уметь применять методы математического анализа для решения типовых профессиональных задач; приобретать новые математические знания, используя современные образовательные и информационные технологии в решении профессиональных задач.</p>	Ц2
<b>КК37</b>	<p>Должен владеть навыками: - строгих математических рассуждений и доказательств, корректного употребления математических понятий и символов для выражения различных количественных и качественных отношений;</p> <p>- применения методов математического анализа для решения прикладных задач; навыками поиска необходимой информации в справочной математической литературе и в информационных сетях.</p>	Ц3
<b>КК38</b>	<p>Должен быть компетентным: - представить адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе законов и методов математики и естественных наук; - выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, выбирать и применять методы математического анализа для их решения; использовать методы анализа содержательной интерпретации полученных результатов при решении инженерных задач.</p>	Ц4 Ц4.1 Ц4.2
<b>13.</b>	<b>Методы преподавания</b>	
<p>Общие результаты обучения будут достигнуты посредством следующих учебных мероприятий:</p> <p>аудиторные занятия: лекции, практические, лабораторные – проводятся с применением инновационных технологий обучения, использованием новейших достижений науки, технологий и в интерактивной форме;</p> <p>внеаудиторные занятия: самостоятельная работа обучающегося (СРО), в том числе под руководством преподавателя (СРОП), индивидуальные консультации.</p>		
<b>14.</b>	<b>Методы и технологии обучения</b>	

Методы и технологии обучения, используемые в процессе реализации модуля:

- 1) студентоцентрированное обучение, основанное на рефлексивном подходе к обучению со стороны обучающегося;
- 2) компетентностно-ориентированное обучение;
- 3) ролевые игры и учебные дискуссии различных форматов; кейс-стади.

**15. Методы оценивания (критерий оценивания)**

Содержание учебного процесса включает следующие виды контроля: текущий, рубежный, итоговый.

Текущий и два рубежных контроля (рубежный контроль №1 и рубежный контроль №2) по всем составляющим модулям проводятся отдельно и учитывают:

1. активность работы обучающегося на лекции, практическом занятии, лабораторном занятии;
2. своевременность выполнения всех видов заданий для самостоятельной работы;
3. результаты контрольных работ, коллоквиумов, устных опросов, тестирования, презентации докладов и т.д.
4. выполнение проекта в группе, участие в студенческих математических олимпиадах и олимпиадах по физике, в студенческих конференциях, НИРС.

Итоговый контроль (экзамен) может проводиться в формах письменного экзамена, устного экзамена, тестирования.

**16. Литература**

**Основная литература:**

1. Айдос Е.Ж. Жоғарыматематика - 1 [Мәтін]. 1 кітап: оқулық / Е.Ж. Айдос.– Алматы: Бастау, 2015. – 320 б.
2. Айдос Е.Ж. Жоғарыматематика - 2 [Мәтін]. 2 кітап: оқулық / Е.Ж. Айдос. – Алматы: Бастау, 2015. – 520 б.
3. Бугров, Я.С. Высшая математика в 3 т. Т.1 в 2 книгах. Дифференциальное и интегральное исчисление: Учебник для академического бакалавриата / Я.С. Бугров, С.М. Никольский. – Люберцы: Юрайт, 2016. – 501 с.
4. Бугров, Я.С. Высшая математика в 3 т. Т.2. Элементы линейной алгебры и аналитической геометрии: Учебник для академического бакалавриата / Я.С. Бугров, С.М. Никольский. – Люберцы: Юрайт, 2016.– 281 с.
5. Бугров, Я.С. Высшая математика в 3 т. Т.3 в 2 книгах. Дифференциальные уравнения. Кратные интегралы. Ряды. Функции комплексного переменного: Учебник / Я.С. Бугров, С.М. Никольский. - Люберцы: Юрайт, 2016. – 507 с.
6. Берман Г.Н. Сборник задач по математическому анализу: Уч. пособие. – СПб: Профессия, 2001. – 432 с.

**Дополнительная литература:**

1. Оспанов, Т. Математиканың теориялық негіздері [Мәтін]: оқулық / Т. Оспанов, Құрманалина С. Құрманалина Ш. – 2-ші басылым.– Астана: Фолиант, 2012.– 352 б.– (Кәсіптік білім).
2. Элементарлық математика. Алгебра [Мәтін]: оқу құралы / М.А. Асқарова. – Алматы: Қарасай, 2013. – 460 б.
3. Диарова Д.М. Интегралы– Integrals: Учебное пособие, Алматы: Bookprint. – 2014. Марданова Л.О. и др. Курс лекций по высшей математике, Атырау. – 2018.

**А: ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ АДМИНИСТРИРОВАНИЯ**

<b>1.</b>	<b>Код модуля</b>	<b>МВТ 05</b>
<b>2.</b>	<b>Название модуля</b>	<b>МОДУЛЬ БАЗОВЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ</b> МАТ (Ш) 2205 Теория вероятностей и математическая статистика (БД/ВК, 5 кредитов)
<b>3.</b>	<b>Разработчики модуля</b>	Диарова Д.М., Марданова Л.О., Рахатова Р.М.
<b>4.</b>	<b>Модули образовательных программ по на-</b>	6В11201-Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды



	<b>правлению подготовки кадров</b>		
<b>5.</b>	<b>Другие факультеты, участвующие в реализации модуля</b>	Факультет	
		Базовый факультет	% участия 100%
<b>6.</b>	<b>Продолжительность освоения модуля Семестр и учебный год</b>	3 семестр	
<b>7.</b>	<b>Язык преподавания и оценивания</b>	Казахский, русский, английский	
<b>8.</b>	<b>Количество академических кредитов</b>	5 кредитов / 150 часов	
<b>9.</b>	<b>Пререквизиты модуля</b>	«Алгебра и геометрия. Введение в математический анализ», «Математический анализ»	
<b>В: ПОДРОБНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОБУЧЕНИИ И ПРЕПОДАВАНИИ</b>			
<b>10.</b>	<b>Описание модуля</b>		
<p>Понятия и методы математического анализа стали составной частью любой технической дисциплины, в данном курсе усилена прикладная роль математического анализа для повышения уровня фундаментальной математической подготовки будущих инженеров.</p> <p>Дисциплины модуля создают универсальную базу для изучения общепрофессиональных и специальных дисциплин, закладывают фундамент последующего обучения в магистратуре.</p>			
<b>11.</b>	<b>Цели модуля</b>		
<b>Ц1</b>	Изучение основных понятий курса и овладение методами векторного анализа, теории функции комплексной переменной, теории вероятностей и математической статистики.		
<b>Ц2</b>	Формирование у обучающихся знаний и вероятностно-статистического мышления, необходимых для профессиональной деятельности, и понимания того, как применяются эти знания при решении прикладных задач.		
<b>Ц3</b>	Привитие навыков корректного употребления вероятностных и статистических рассуждений.		
<b>Ц4</b>	Использование методов векторного анализа, теории функции комплексной переменной, теории вероятностей и математической статистики для решения прикладных задач.		
<b>Ц4.1</b>	Развитие у обучающегося творческого мышления, навыков самостоятельной, познавательной деятельности.		
<b>Ц4.2</b>	Формирование у обучающегося комплекса знаний, умений, навыков, научного мировоззрения, необходимых для будущей профессиональной деятельности в условиях научно-технического прогресса.		
<b>12.</b>	<b>Результаты обучения</b>		
Код	Описание РО		Коды целей
<b>КК35</b>	Должен знать: - основные понятия, теоремы и методы векторного анализа, теории функции комплексной переменной, комбинаторики, теории вероятностей и математической статистики, в том числе корреляционного анализа.		Ц1
<b>КК36</b>	Должен уметь: - решать типовые задачи, в том числе: использовать понятийный аппарат, математические методы и подходы данной дисциплины для решения прикладных задач; - уметь выполнять первоначальную обработку статистической информации, грамотно интерпретировать полученные результаты, получая		Ц2

	важные для практической деятельности выводы; - уметь применять некоторые современные приемы анализа статистической информации; иметь представление о вероятностном моделировании в инженерии и содержательно интерпретировать получаемые количественные результаты; - уметь применять методы векторного анализа, теории функции комплексной переменной, теории вероятностей и математической статистики для решения прикладных задач.	
<b>КК37</b>	Должен владеть навыками: - строгих математических рассуждений и доказательств, корректного употребления математических понятий и символов для выражения различных количественных и качественных отношений; применения математического аппарата векторного анализа, теории функции комплексной переменной, теории вероятностей, математической статистики для решения прикладных задач, в том числе овладеть навыками сбора и регистрации статистической информации; - проведения первичной обработки и контроля материалов наблюдения; вычисления вероятностей событий, статистических показателей; нахождения характеристик случайных величин; расчета статистических оценок и параметров распределения по выборочным данным; навыками поиска необходимой информации в математической литературе, в информационных сетях.	Ц3
<b>КК38</b>	Должен быть компетентным: - применять методы векторного анализа, теории функции комплексной переменной, теории вероятностей и математической статистики для решения прикладных задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности; - использовать соответствующий математический аппарат и инструментальные средства для обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования.	Ц4 Ц4.1 Ц4.2
<b>13.</b>	<b>Методы преподавания</b>	
Общие результаты обучения будут достигнуты посредством следующих учебных мероприятий: аудиторные занятия: лекции, практические, лабораторные – проводятся с применением инновационных технологий обучения, использованием новейших достижений науки, технологий и в интерактивной форме; внеаудиторные занятия: самостоятельная работа обучающегося (СРО), в том числе под руководством преподавателя (СРОП), индивидуальные консультации.		
<b>14.</b>	<b>Методы и технологии обучения</b>	
Методы и технологии обучения, используемые в процессе реализации модуля: 1) студентоцентрированное обучение, основанное на рефлексивном подходе к обучению со стороны обучающегося; 2) компетентностно-ориентированное обучение; 3) ролевые игры и учебные дискуссии различных форматов; кейс-стади.		
<b>15.</b>	<b>Методы оценивания (критерий оценивания)</b>	
Содержание учебного процесса включает следующие виды контроля: текущий, рубежный, итоговый. Текущий и два рубежных контроля (рубежный контроль №1 и рубежный контроль №2) по всем составляющим модулям проводятся отдельно и учитываются: 1. активность работы обучающегося на лекции, практическом занятии, лабораторном занятии; 2. своевременность выполнения всех видов заданий для самостоятельной работы;		

3. результаты контрольных работ, коллоквиумов, устных опросов, тестирования, презентации докладов и т.д.  
 4. выполнение проекта в группе, участие в студенческих математических олимпиадах и олимпиадах по физике, в студенческих конференциях, НИРС.  
 Итоговый контроль (экзамен) может проводиться в формах письменного экзамена, устного экзамена, тестирования.

**16. Литература**

**Основная литература:**

1. Айдос Е.Ж. Жоғарыматематика - 1 [Мәтін]. 1 кітап: оқулық / Е.Ж. Айдос.– Алматы: Бастау, 2015. – 320 б.
2. Айдос Е.Ж. Жоғарыматематика - 2 [Мәтін]. 2 кітап: оқулық / Е.Ж. Айдос. – Алматы: Бастау, 2015. – 520 б.
3. Бугров, Я.С. Высшая математика в 3 т. Т.1 в 2 книгах. Дифференциальное и интегральное исчисление: Учебник для академического бакалавриата / Я.С. Бугров, С.М. Никольский. – Люберцы: Юрайт, 2016. – 501 с.
4. Бугров, Я.С. Высшая математика в 3 т. Т.2. Элементы линейной алгебры и аналитической геометрии: Учебник для академического бакалавриата / Я.С. Бугров, С.М. Никольский. – Люберцы: Юрайт, 2016.– 281 с.
5. Бугров, Я.С. Высшая математика в 3 т. Т.3 в 2 книгах. Дифференциальные уравнения. Кратные интегралы. Ряды. Функции комплексного переменного: Учебник / Я.С. Бугров, С.М. Никольский. - Люберцы: Юрайт, 2016. – 507 с.

**Дополнительная литература:**

1. Оспанов, Т. Математиканың теориялық негіздері [Мәтін]: оқулық / Т. Оспанов, Құрманалина С. Құрманалина Ш. – 2-ші басылым.– Астана: Фолиант, 2012.– 352 б.– (Кәсіптік білім).
2. Элементарлық математика. Алгебра [Мәтін]: оқу құралы / М.А. Асқарова. – Алматы: Қарасай, 2013. – 460 б.
3. Диарова Д.М. Интегралы– Integrals: Учебное пособие, Алматы: Bookprint. – 2014.Марданова Л.О. и др. Курс лекций по высшей математике, Атырау. – 2018.

**A: ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ АДМИНИСТРИРОВАНИЕ**

<b>1.</b>	<b>Код модуля</b>	<b>МВТ 05</b>	
<b>2.</b>	<b>Название модуля</b>	<b>МОДУЛЬ ОБЩЕЙ ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ</b> NGKG 2209Начертательная геометрия и компьютерная графика /IGA2209Инженерная графика и AutoCAD (БД/КВ 5 кредитов)	
<b>3.</b>	<b>Разработчики модуля</b>	Даулетова С.К.	
<b>4.</b>	<b>Модули образовательных программ по направлению подготовки кадров</b>	6В11201-Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды	
<b>5.</b>	<b>Другие факультеты, участвующие в реализации модуля</b>	Факультет	% участия
		Базовый факультет	100%
<b>6.</b>	<b>Продолжительность освоения модуля Семестр и учебный год</b>	1,3 семестр	
<b>7.</b>	<b>Язык преподавания и оценивания</b>	Казахский, русский	
<b>8.</b>	<b>Количество академических кредитов</b>	5 кредитов / 150 часов	
<b>9.</b>	<b>Пререквизиты модуля</b>	Математика-1,2; Физика-1,2; Химия	

**B. ПОДРОБНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОБУЧЕНИИ И ПРЕПОДАВАНИИ**

<b>10.</b>	<b>Описание модуля</b>	
	Изучение общей технической подготовки способствует расширению научного кругозора и повышению общей технической культуры будущего специалиста. Она является теоретической базой современной техники, которая дает тот необходимый объем фундаментальных знаний, на основе которого будущий специалист сможет овладеть всем новым, с чем ему придется столкнуться в ходе практической работы. Изучение дисциплин дает тот минимум фундаментальных знаний, на базе которого будущий специалист сможет самостоятельно овладеть всем новым, с чем ему предстоит столкнуться в ходе дальнейшего научно-технического прогресса.	
<b>11.</b>	<b>Цели модуля</b>	
<b>Ц1</b>	Получение обучающимися знаний и навыков, необходимых для выполнения и чтения технических чертежей, выполнения эскизов деталей, составления конструкторской и технической документации производства.	
<b>Ц2</b>	Обучение изготовлению чертежей на ЭВМ, с использованием современных пакетов систем автоматизированного проектирования (САПР), категории – машинная графика; ознакомление с принципами работы программы AutoCAD; сформировать у студентов представление о базовых понятиях компьютерного дизайна и подхода к визуализации результатов проектной деятельности.	
<b>12.</b>	<b>Результаты обучения</b>	
Код	Описание РО	Коды целей
<b>ПК2</b>	<p>Должен знать:- методы построения обратимых чертежей пространственных объектов и зависимостей; изображения на чертеже прямых, плоскостей, кривых линий и поверхностей; способы преобразования чертежа; оценить технику черчения, ознакомиться с приемами черчения, приемами работы чертежными и измерительными инструментами, выполнять изображения от руки;</p> <p>Должен уметь: - понимать основы автоматизации расчетов и конструирование деталей и узлов машин, элементы машинной графики и оптимизации проектирования. применить: полученные знания при решении позиционных и метрических задач; при чтении чертежей сборочных единиц;</p> <p>Должен владеть: - анализами практических методов и их применение в области подготовки к изучению других общеинженерных и специальных дисциплин; навыками графически грамотно в соответствии с требованиями Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) выполнять чертежи;</p> <p>Должен быть компетентным: - иметь представление о практических методах и их применения в области подготовки к изучению других общеинженерных и специальных дисциплин;</p>	<b>Ц1</b>
<b>ПК3</b>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- назначение и использование различных цветовых моделей, форматов графических данных, оперировать англоязычными терминами компьютерной графики; принципы, приемы и средства графического оформления проектов развития территорий с использованием современных программных средств;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнить основы программных продуктов – программы деловой графики Microsoft Visio, системы автоматизированного проектирования AutoCAD, настольной издательской системы Adobe InDesign;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- базовые понятия верстки и графического дизайна, типографскую терминологию, инструменты, принципы и приемы работы в издательской</li> </ul>	<b>Ц2</b>

	<p>системе Adobe InDesign по подготовке макетов печатной продукции и презентаций;          быть компетентным:          - в базовых понятиях компьютерного дизайна и подхода к визуализации результатов проектной деятельности.</p>	
<b>13.</b>	<b>Методы преподавания</b>	
	<p>Общие результаты обучения будут достигнуты посредством следующих учебных мероприятий:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- аудиторные занятия: лекции, практические и лабораторные занятия проводятся с учетом реализации интерактивных методов, презентации, опросы, эссе, дискуссии, работа с различными источниками информации;</li> <li>- внеаудиторные занятия: самостоятельная работа обучающегося (СРО), в том числе под руководством преподавателя (СРОП), индивидуальные консультации, совместная работа, деловые игры, тренинги.</li> </ul>	
<b>14.</b>	<b>Методы и технологии обучения</b>	
	<p>Методы и технологии обучения, используемые в процессе реализации модуля:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- студентоцентрированное обучение, основанное на методе рефлексии;</li> <li>- кейс-стади;</li> <li>- дистанционное обучение;</li> <li>- образовательные тренажеры.</li> </ul>	
<b>15.</b>	<b>Методы оценивания (критерий оценивания)</b>	
	<p>Содержание учебного процесса включает следующие виды контроля: текущий, рубежный, итоговый. Текущий и два рубежных контроля (РК1, РК2) по всем составляющим модуля проводятся отдельно и учитывают:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- опрос, текущая контрольная работа для анализа усвоения материала по теме лекции;</li> <li>- оценка самостоятельной работы студента, а также его работы на лекционных и практических занятиях;</li> <li>- контрольные работы, защита отчета по результатам выполнения практических и лабораторных занятий.</li> </ul> <p>Итоговый контроль – сдача экзамена по дисциплинам может пройти в форме комплексного тестирования, письменного и устного ответа. Зачет по дисциплине проводится в устной форме в виде опроса по тематике курса.</p>	
<b>16.</b>	<b>Литература</b>	
	<p>Основная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Инженерная и компьютерная графика: учебник и практикум для прикладного бакалавриата/под общ. Ред. Р.Р.Анамовой, С.А. Леоновой, Н.В.Пшеничной. - М.:Издательство Юрайт, 2019.- 246 с.</li> <li>2. Н. Полещук AutoCAD 2011 (+ CD-ROM), 2012 г. , 752 стр.</li> <li>3. Нефтегазовое дело под редакцией А.М. Шаммазова (в 6 томах) Том 2 Бурение нефтяных и газовых скважин Санк-Петербург: «Недра» 2012</li> <li>4. Новиков А.С. Бурение нефтяных и газовых скважин. Учебное пособие Москва: ООО «Сервис-групп», 2014</li> <li>5. Кумансейтова Н. Бурение нефтяных и газовых скважин Астана: «Фолиант» 2012</li> </ol> <p>Дополнительная литература</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Орлов А. AutoCAD 2011. Самоучитель (+ CD-ROM), 2012 г., 384 стр.</li> <li>2. Журавлев А. С. AutoCAD для конструкторов. Стандарты ЕСКД в AutoCAD 2009/2010/2011. Практические советы конструктора (+ CD-ROM), 2013 г., 384 стр.</li> <li>3. Сериков Т.П. Проблемы бурения глубоких нефтяных и газовых скважин Алматы: «Эверо» 2013</li> <li>4. Ажикенов Н.С. Оборудование буровых комплексов Атырау: АИНГ 2015</li> </ol>	

**А: ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ АДМИНИСТРИРОВАНИЯ**

1	<b>Код модуля</b>	МОІР06	
2	<b>Название модуля</b>	Модуль основ инженерной подготовки	
3	<b>Разработчики модуля</b>	Жуламанова З.Х., Сагиндыкова А.И., Канбетов А.Ш., Абилгазиева А.А., Шахманова А.К., Кулбатыров Д.К.	
4	<b>Модули образовательных программ по направлению подготовки кадров</b>	ІМ2210 Инженерная механика (БД/ВК, 5 кредитов), ТА2211/Geoeck2211 Технический английский язык/ Геозкология (БД/ВК, 3 кредитов), ІSSO2212/ OOSNgP 2212 Инженерные системы, сети и оборудование/ Охрана окружающей среды в нефтегазовой промышленности (БД/КВ, 5 кредитов)	
5	<b>Другие факультеты, участвующие в реализации модуля</b>	<b>Факультет</b>	<b>% участия</b>
		Базовый	100
		Индустриально-технологический	100
6	<b>Продолжительность освоения модуля семестр и учебный год</b>	3,3,4- семестр	
7	<b>Язык преподавания и оценивания</b>	Казахский, русский	
8	<b>Количество академических кредитов</b>	13-кредита/390 часов	
9	<b>Пререквизиты модуля</b>	Иностранный язык (английский), Физика, математика, биология, химия	

#### **В: ПОДРОБНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОБУЧЕНИИ И ПРЕПОДАВАНИИ**

10	<b>Описание модуля</b>
----	------------------------

Модуль направлен на изучение основных законов инженерной механики, изучение общих элементов и принципов акустики, условий и типы распространения акустических волн в помещениях и на открытых пространствах.

«Модуль языковой подготовки» направлен на выработку профессиональных навыков общения в коллективе и работе в команде, рассматривает такие вопросы, как психологические аспекты делового общения, вербальные и невербальные коммуникации, коммуникации в конфликтных ситуациях и в условиях искажения информации, в том числе рекламные коммуникации. Кроме того, модуль представляет обучающегося многообразие. Модуль нацеливает обучающегося на толерантное отношение к мировым культурам и языкам как трансляторам знаний мирового уровня, передовым современным технологиям, использование и трансферт которых способны обеспечить модернизацию страны и личностный карьерный рост будущего специалиста. Кроме того, программа модуля нацеливает обучающегося на формировании компетентности в области теории и практики обучение и углубление знаний в области современного английского языка, а также технической терминологии., сформировать и развить коммуникативные компетенции, которые позволят им в будущем осуществлять профессиональную деятельность на основе наиболее эффективных приемов и форм деловых коммуникаций.

Курс «Геозкология» базируется на анализе глобальных геозкологических проблем человечества, особенностях их регионального и локального проявления. В нем рассматриваются теоретические и методологические основы геозкологии, различные подходы к изучению изменений географической среды, происходящих в ходе естественных тенденций ее развития и антропогенного воздействия, геозкологические аспекты функционирования при-

<p>родно-техногенных геосистем, возможные пути решения геоэкологических проблем и т. д. Дает возможность получения теоретических знаний и практических навыков по проектированию и монтажу инженерных сетей и оборудования городского водопровода, канализации, тепловых и газовых сетей, так же санитарно-технического и инженерного оборудования различных типов гражданских и промышленных зданий;</p> <p>Модуль направлен на изучение сохранения и восстановления природной среды, рациональное использование и воспроизводство природных ресурсов, предотвращение негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и ликвидацию ее последствий. Наравне с охраной окружающей среды важным аспектом является и охрана труда.</p>		
<b>Цели модуля</b>		
<b>Ц1</b>	Получение обучающимися теоретических знаний о силах и условиях равновесия материальных тел, находящихся под действием сил и элементарных расчетов на прочность, жесткость и устойчивость элементов конструкций.	
<b>Ц2.1</b>	Овладев основами технического английского языка, обучающиеся приобретут навыки общения по вопросам развития науки и техники с зарубежными коллегами, они научатся добывать информацию о развитии современного технического мира, оперировать простейшими техническими терминами, читать адаптированные тексты о новых открытиях в области техносферы, а также дать студентам возможность приобщения к одному из общепризнанных средств межкультурного общения – общения на уровне достижений мирового научно-технического прогресса. Дать обучающегося знания в области теории и практики деловых коммуникаций, сформировать и развить коммуникативные компетенции, которые позволят им в будущем осуществлять профессиональную деятельность на основе наиболее эффективных приемов и форм деловых коммуникаций.	
<b>Ц2.2</b>	дать обучающимся знания в области теории и практики деловых коммуникаций, сформировать и развить коммуникативные компетенции, которые позволят им в будущем осуществлять профессиональную деятельность на основе наиболее эффективных приемов и форм деловых коммуникаций.	
<b>Ц3</b>	формирование у студентов общепрофессиональных и профессиональных компетенций в области формирования представлений о строении, составе и экологических функциях геосферных оболочек планеты Земля; о взаимозависимости человеческого общества и геосистем, о глобальности и универсальности характера основных проблем, связанных с воздействием человечества на природную среду	
<b>Ц4</b>	изучить методы и пути решения практических инженерных задач и научно-технических проблем в области создания инженерных систем; самостоятельно решать технические задачи безопасности жизнедеятельности, рационального использования и воспроизводства природных ресурсов, свободно и грамотно разбираться в проектах инженерного оборудования, зданий и сооружений.	
<b>Ц5</b>	Обучение студентов теоретическим основам представлений об окружающей среде, ее загрязнении и мероприятиях по охране окружающей среды, практическим навыкам определения загрязнений в окружающей среде	
<b>12</b>	<b>Результаты обучения</b>	
<b>Код</b>	<i>Описание РО</i>	<b>Коды целей</b>
<b>ПК4</b>	<p>Будет знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-основные положения статики; основные методы и принципы расчета элементов сооружений на прочность и жесткость, а также рекомендации для рационального проектирования инженерных конструкций;</li> <li>уметь:</li> <li>- проводить расчеты на прочность, жесткость и устойчивость эле-</li> </ul>	<b>Ц1</b>

	<p>ментов конструкций для простейших типов деформаций (растяжение-сжатие, кручение, сдвиг, изгиб в статически определимых системах), в том числе использовать современные программы;</p> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приобретенными знаниями для решения новых познавательных и практических задач;</li> </ul> <p>быть компетентным:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- в вопросах принятия качественного и эффективного решения и последующего его обсуждения в более широком кругу специалистов и экспертов.</li> </ul>	
КК14	<p>Быть способным к коммуникации в устной и письменной формах на иностранном языке для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия, владеть различными способами разрешения конфликтных ситуаций при проектировании межличностных, групповых и организационных коммуникаций на основе современных технологий управления персоналом, в том числе в межкультурной среде.</p> <p>Осуществлять деловое общение и публичные выступления, вести переговоры, совещания, осуществлять деловую переписку и поддерживать электронные коммуникации; уметь организовать и поддерживать связи с деловыми партнерами, используя системы сбора необходимой информации для расширения внешних связей и обмена опытом при реализации проектов, направленных на развитие организации (предприятия, органа государственного и муниципального управления).</p>	Ц2
ПК5	<p><b>Знать</b> общепрофессиональные и профессиональные компетенции в области формирования представлений о строении, составе и экологических функциях геосферных оболочек планеты Земля; о взаимозависимости человеческого общества и геосистем, о глобальности и универсальности характера основных проблем, связанных с воздействием человечества на природную среду</p> <p><b>Способен использовать</b> знания фундаментальных законов и принципов геоэкологии для принятия оптимальных решений в области природопользования</p>	Ц3
ПК6	<p><b>способен применить</b> методы и пути решения практических инженерных задач и научно-технических проблем в области создания инженерных систем;</p> <p><b>знать и применять</b> технические задачи, свободно и грамотно разбираться в проектах инженерного оборудования зданий и сооружений;</p>	Ц4
ПК7	<p><b>Знать</b> об основных источниках и составе загрязнителей окружающей среды в результате промышленного производства; об основных опасных и вредных факторах производства; уметь разрабатывать мероприятия по защите среды от вредного антропогенного воздействия; применять меры по охране и защите человека от вредного и опасного воздействия производственных факторов</p>	Ц4
<b>13.</b>	<b>Методы преподавания</b>	
<p>Общие результаты обучения будут достигнуты посредством следующих учебных мероприятий:</p> <p>1) аудиторные занятия: лекции, семинарские (практические) – проводятся с учетом инновационных технологий обучения, использованием новейших достижений науки, технологий, информационных систем и в интерактивной форме;</p>		



2) внеаудиторные занятия: самостоятельная работа обучающегося (СРО), в том числе под руководством преподавателя (СРОП), индивидуальные консультации.

**14. Методы и технологии обучения**

- 1) студентоцентрированное обучение, основанное на рефлексивном подходе к обучению со стороны обучающегося;
- 2) компетентностно-ориентированное обучение;
- 3) ролевые игры и учебные дискуссии различных форматов;
- 4) кейс-стади;
- 5) метод проектов

**15. Методы оценивания (критерий оценивания)**

Итоговая оценка по дисциплине включает оценки текущей успеваемости и итогового контроля (экзаменационной оценки). Доля оценки текущей успеваемости составляет 60% в итоговой оценке. Оценка итогового контроля составляет 40% итоговой оценки знаний по дисциплине. Оценка текущей успеваемости складывается из среднего значения оценок 1-го и 2-го рейтинга допуска (РД1 и РД2), каждый из которых максимально оценивается в 100 баллов. Текущий контроль успеваемости – систематическая проверка учебных достижений обучающегося по каждой теме учебной дисциплины, проводимая преподавателем, ведущим учебное занятие. Текущий контроль выполняется в виде проверки конспектов лекций, выполнения заданий СРО, контрольных работ, практических лабораторных работ и т.д. Итоговая оценка по дисциплине в процентном содержании определяется по следующей формуле:  $ИО\% = РД1 + РД2 \cdot 0,6 + Э \cdot 0,4$ .

**16 Литература**

**Основная литература:**

1. Eric H. Glendinning, Alison Pohl. Technology 2 Student's Book.2018
2. David Bonamy "Technical English 2" Pearson Educated Limited 2015
3. Үсен, Қ. Геоэкология [Мәтін]: оқулық / Қ. Үсен [ж.б.].- Алматы: Дәуір, 2012.- 368 б.
4. Кадырбаев, А.К. Инженерные сети и оборудование [Текст]. книга 1: учебное пособие / А.К. Кадырбаев [и др.].- Алматы: Бастау, 2012.- 376 с.-
5. Кадырбаев, А.К. Инженерные сети и оборудование [Текст]. книга 2: учебное пособие / А.К. Кадырбаев [и др.].- Алматы: Бастау, 2013.- 288 с.-
6. Баубеков, С.Д. Инженерные сооружения и их технологическое воздействие на окружающую среду. Экология и рациональное использование природных ресурсов в области недропользования: Учебник / С.Д. Баубеков, С.Т. Дусенбаева.- Алматы: Эверо, 2016.- 502 с.
7. Оразбаев, Б.Б. Моделирование рассеивания загрязняющих веществ и оптимизация природоохранных мероприятий в нефте- газовом производстве [Текст]: монография / Б.Б. Оразбаев [и др.].- Астана: ИИО ЕНУ им. Л.Н. Гумилева, 2013.- 228 с.
8. Диаров, М.Д. Экология и нефтегазовый комплекс. [Текст]. Т.10. Концепция, состояние и меры охраны окружающей среды Атырауской области. Опустынивание территории Атырауской области. Подсолевые нефти и здоровье людей: монография / М.Д. Диаров [и др.]; рец.: Е.Г. Гиляжев.- Алматы - Атырау: Color Media, 2017.- 512 с.
9. David Bonamy "Technical English 2" Pearson Educated Limited 2015
10. Кунанбаева С.С. Теория и практика современного иноязычного образования. Алматы, 2010.
11. Murphy R. English Grammar in Use. - Cambridge University Press, 2012
12. В.А. Сафарова Методические указания по выполнению самостоятельной внеаудиторной работы по английскому языку. 2017

**Дополнительная литература**

- 1 Мещерский И.В. Задачи по теоретической механике: Учеб. пособие для студ. вузов, обуч. по техн. спец./И.В.Мещерский; Под ред.В.А.Пальмова, Д.Д.Меркина.-45-е изд., стер.- СПб. и др.: Лань, 2009
- 2 Murphy R. English Grammar in Use. - Cambridge University Press, 2012

- 3 Комарова, Н. Г. Основы экологии и геоэкологии : учебник / Н. Г. Комарова. Москва : Академия, 2012
- 4 Колпакова Н.В., Колпаков А.С. Газоснабжение. Учеб. пособие. - Екатеринбург: Изд-во Урал. 2014. - 200 с.
- 5 Графкина, М.В. Охрана труда и основы экологической безопасности. - М.: ИЦ Академия, 2013
- 6 Ханникова, Л. Н. Интенсивный курс английской разговорной речи. - М.: изд-во «Крон-Пресс», 1998.
- 7 А.С.Менжулова, Е.Л. Завгородняя Методические указания и материалы по дисциплине «Английский язык» для самостоятельной работы обучающихся всех направлений очной и заочной форм обучения, 2017
- 8 Интернет-ресурсы: [www.abebooks.com](http://www.abebooks.com) <http://www.rsl.ru> <http://www.tandfonline.com> <http://www.oxfordjournals.org/en/journals.cambridge.org>
- 9 <http://www.sciencedirect.com/www> [lexsite-dictionary.com](http://www.lexsite-dictionary.com), [www lingvo.ru](http://www.lingvo.ru), [www multitrans.ru](http://www.multitrans.ru), [www.context.reservo.com](http://www.context.reservo.com)
- 1.

А: ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ АДМИНИСТРИРОВАНИЯ			
1	<b>Код модуля</b>	МЕКРВ07	
2	<b>Название модуля</b>	<b>Модуль Экологических компетенций и промышленной безопасности</b>	
3	<b>Разработчики модуля</b>	Кулбатыров Д.К., Канбетов А.Ш., Абилгазиева А.А., Шахманова А.К.	
4	<b>Модули образовательных программ по направлению подготовки кадров</b>	ВТВ1213 - Введение в техносферную безопасность (БД/ВК 5 кредит) ZIUR1214/PS1214 Зеленая инженерия и устойчивое развитие/ Промышленная санитария (БД/КВ 5 кредит) PE3215/ВТТ 3215 Промышленная экология/ Безопасность техники и технологий (БД/КВ 5 кредит) TE3216/ OPChS3216 Транспортная экология/ Оценка и прогнозирование чрезвычайных ситуаций (БД/КВ 5 кредит) MISKI3217/PTHS3217 Методы и средства контроля и измерений/ Приборы и техника в чрезвычайных ситуациях (БД/КВ 5 кредит) OVOS 3218/MSS3218 Оценка воздействия на окружающую среду и экологический дизайн/ Метрология, стандартизация и сертификация (БД/КВ 5 кредит) KM3301/ZNDBZh3301 Климатология и метеорология /Законодательные и нормативные документы по безопасности жизнедеятельности (ПД/КВ 5 кредит)	
5	<b>Другие факультеты, участвующие в реализации модуля</b>	<b>Факультет</b>	<b>% участия</b>
		Индустриально-технологический	<b>100</b>
		1, 2, 5, 6 семестр	
		Казахский, русский	
6	<b>Продолжительность освоения</b>	35 -кредитов /1050 часов	

	<b>ния модуля</b> <i>семестр и учебный год</i>	
7	<b>Язык преподавания и оценивания</b>	Физика, математика, биология, химия, геоэкология, инженерные системы, сети и оборудование, охрана окружающей среды в нефтегазовой промышленности.
8	<b>Количество академических кредитов</b>	35 -кредитов /1050 часов
9	<b>Пререквизиты модуля</b>	Физика, математика, биология, химия, геоэкология, инженерные системы, сети и оборудование, охрана окружающей среды в нефтегазовой промышленности.

## **В: ПОДРОБНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОБУЧЕНИИ И ПРЕПОДАВАНИИ**

10	<b>Описание модуля</b>	<p>Модуль направлен на изучение путей сохранения и восстановления природной среды, рациональное использование и воспроизводство природных ресурсов, предотвращение негативного воздействия хозяйственной и деятельности нефтегазовой отрасли (НГО) западного Казахстана окружающую среду и ликвидацию ее последствий, а также промышленной безопасности. Изучение данного модуля способствует обеспечению безопасности жизни и здоровья работников нефтегазового направления в процессе трудовой деятельности. Модуль базируется на анализе глобальных экологических проблем человечества, особенностях их регионального и локального проявления. В нем рассматриваются теоретические и методологические основы экологии, различные подходы к изучению изменений географической среды, происходящих в ходе естественных тенденций ее развития и антропогенного воздействия, экологические аспекты функционирования природно-техногенных систем, возможные пути решения экологических проблем и т. д. Изучение модуля позволит студентам углубить свои знания в области специфики технологических процессов, оборудования и материалов (сырьё, продукты производства, отходы) с точки зрения их влияния на организм работающих, особенности труда женщин и подростков, санитарно-гигиенические условия (метеофакторы, вредные вещества, шум, вибрация и т.д.), организацию и характер трудовых процессов, состояние здоровья работающих (общая и профессиональная заболеваемость), гигиеническую эффективность санитарно-технических устройств и средств индивидуальной защиты с целью разработки комплекса мероприятий, направленных на обеспечение оптимальных условий труда в различных отраслях промышленности. В модуле отражены способы безопасного взаимодействия человека со средой обитания (производственная, бытовая, городская, природная), устойчивого функционирования объектов хозяйствования (организаций) в условиях производства, вопросы защиты от негативных факторов, предупреждения и ликвидации последствий вредного и опасного факторов и применения современных средств поражения, а также законодательства о техническом регулировании в Республике Казахстан и Европейских стандартов, подходов к разработке общих и отраслевых технических регламентов, республиканских стандартов и стандартов организаций, взаимодействия с предприятиями с органами государственной власти</p>
11	<b>Цели модуля</b>	
<b>Ц1</b>	Формирование необходимых знаний по организации техносферной безопасности на предприятиях, о задачах, функциях и правах специалиста, работающего в области обеспечения безопасности, ознакомление с кругом знаний, которые необходимы для обеспечения техногенной безопасности, в том числе на нефтегазовых предприятиях; изучение требований, которым должны соответствовать системы поддержки техногенной безопасности, изучение требований к специалисту по техносферной безопасности.	

<b>Ц2</b>	Планирование и целенаправленное управление физико-химическими процессами НГО, обеспечивать безопасные условия их проведения, разрабатывать и внедрять современные энергоэффективные технологии на основе возобновляемых и экологически чистых источников энергии, получать продукцию с требуемыми свойствами, выполнять нормы и требования охраны окружающей среды от вредных промышленных загрязнений, совершенствовать старые и разрабатывать новые методы получения зеленых продуктов.
<b>Ц3</b>	Обучение студентов определению санитарно-гигиенического состояния условий труда в различных отраслях промышленности, в том числе НГО; проведению анализа производственной обстановки, принятию правильного решения и подходу по выявлению неблагоприятных факторов, определению их параметров, степени вредности и опасности, давать прогноз изменения состояния здоровья работающих, в том числе женщин и детей; компетентности в вопросах промышленной санитарии.
<b>Ц4</b>	Формирование знаний теоретических основ промышленной экологии как системы технологических, экономических, биологических, социальных и других связей между человеком, объектами хозяйственной деятельности и окружающей средой, формирование навыков составления плана мероприятий по охране воздушного и водного бассейнов, земельных ресурсов в условиях развития НГО.
<b>Ц5</b>	Теоретическая и практическая подготовка студентов к умению создавать здоровые и безопасные условия труда для работников всего производства НГО, приобретение и усвоение студентами знаний в области законодательства о техническом регулировании в Республике Казахстан и Европейских стандартов, подходов к разработке общих и отраслевых технических регламентов, республиканских стандартов и стандартов организаций, взаимодействия с предприятиями с органами государственной власти.
<b>Ц6</b>	Изучение полного цикла влияния растущего автопарка в стране, изучение методов по снижению выбросов в окружающую среду при сгорании топлива, использование новых экологических видов топлив, технологий в уменьшении выхлопов транспорта.
<b>Ц7</b>	Изучение новых научно-методические подходов по разработке технологии прогнозирования чрезвычайных ситуаций техногенного характера НГО. Комплексное решение проблемы обоснования системы прогнозирования чрезвычайных ситуаций техногенного характера. Мониторинг, результатов обработки данных наблюдений за базовыми параметрами технологического оборудования и элементов объекта и разработанных моделей и методов, методик оценки значений поражающих факторов, последствий их воздействия и прогнозирования чрезвычайных ситуаций техногенного характера НГО.
<b>Ц8</b>	Формирование у обучающихся знаний и умений по использованию методов и приборов для оценки экологического состояния природных и техногенных объектов НГО, а также организации наблюдения, проведения пробоотбора и пробоподготовки, устройствам и аппаратуре пробоотбора, а также методам и средствам мониторинга окружающей среды.
<b>Ц9</b>	Изучение основных сведения о чрезвычайных ситуациях природного, техногенного, социального и военного характера. Обоснована структура системы мероприятий по защите населения и территорий в чрезвычайных ситуациях. Основное внимание направлено на защиту и действия населения в чрезвычайных ситуациях в которых в наибольшей степени может пострадать население: землетрясение, наводнения, лесные пожары, аварии на ядерных и химически опасных объектах, террористические акты и военные действия. Ознокомить студентов приборами контроля и защиты, СИЗ и механизмами и инструментами, применяемые для ликвидации последствия ЧС.

<b>Ц10</b>	Сформировать основы знаний по оценке воздействий и экологическому обоснованию хозяйственной и иной деятельности при разработке технических проектов, государственных программ и других документов в соответствии с действующим законодательством. Дать представление о целях проведения оценки воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, научить использовать принципы и методы проведения оценки воздействия на все компоненты окружающей среды и ландшафт в целом, дать представления о содержании различных типов и видов экологических экспертиз. Совершенствование сложившейся экологической ситуации путём создания продуктов, соответствующих требованиям природы, человека и культуры; поиск баланса между совершенствованием формы и функции объектов дизайна и соблюдением принципов экологического подхода; пересмотр материалов и технологий с точки зрения экологических норм; формирование новой культуры потребления, структуры потребностей, основанных на сокращении избыточного количества продуктов; целенаправленное изменение ценностных установок общества посредством художественных образов объектов дизайна.	
<b>Ц11</b>	Изучение основных положений теории метрологии и метрологического обеспечения, принципов взаимозаменяемости изделий по геометрическим параметрам, практики установления допусков и посадок, практики технических измерений, основных понятий стандартизации и сертификации для достижения высокого качества продукции при высокой эффективности труда.	
<b>Ц12</b>	Развитие умений и навыков анализа влияния погодно-климатических условий на все компоненты географической оболочки, на загрязнение атмосферы и на условия жизни и хозяйственной деятельности человека. Озномит со строением атмосферы, составом воздуха, пространственно-временным распределением давления, температуры, влажности; процессами преобразования солнечной радиации в атмосфере; тепловым и водным режимом; свойствами основных циркуляционных систем, определяющих изменения погоды в различных широтах; с метеорологическими приборами и привить навыки работы с ними; научить обрабатывать и анализировать материалы наблюдений; показать место и значимость климатической системы в географической оболочке; охарактеризовать факторы, формирующие климаты Земли; ознакомить с закономерностями пространственной и временной изменчивости климатов; оценить влияния антропогенной деятельности на климат и вероятные последствия изменения климата.	
<b>Ц13</b>	Формирование способности ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности; использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях; применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты в нефтегазовой отрасли.	
12	<b>Результаты обучения</b>	
Код	<i>Описание РО</i>	Ц2
ПК8	<p><b>знать</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– термины и определения в области техносферной безопасности, основные техносферные опасности, их свойства и характеристики, нормативные правовые акты, устанавливающие требования к техносферной безопасности;</li> </ul> <p><b>уметь</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– сформулировать все основные понятия, относящиеся к техносферной безопасности (атмосфера, опасность, риск, безопасность, безопасность жизнедеятельности, гигиена труда, предельно допустимый уровень фактора);</li> </ul> <p><b>владеть</b></p>	Ц3

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками выявления опасностей, их описания, методами обеспечения безопасности среды обитания, установления обязанностей специалиста по безопасности технологических процессов и производств, организации техносферной безопасности на промышленных производствах.</li> </ul>	
ПК9	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- важнейшие принципы и направления развития зеленой инженерии;</li> <li>- современные стратегии развития мировой промышленности и программы производителей химической продукции, направленные на сохранение окружающей среды и достижение устойчивого развития общества;</li> <li>- основные подходы и приемы проведения зеленого химического синтеза; - принципы выбора исходных материалов, реагентов, растворителей, условий проведения реакций с точки зрения общей эффективности химического синтеза;</li> <li>- технологические аспекты внедрения и аппаратное оформление зеленых процессов;</li> <li>- подходы к получению продуктов из возобновляемых источников сырья.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оперировать ключевыми понятиями «зеленая инженерия» и «устойчивое развитие»;</li> <li>- оценивать эффективность проведения химических реакций и их экологические последствия;</li> <li>- анализировать существующие методики эксперимента и технологии получения химических веществ с точки зрения их безопасности для окружающей среды и человека;</li> <li>- предложить новые безопасные способы проведения химических процессов;</li> <li>- применять современные информационные технологии при решении практических задач по реализации «зеленых» процессов.</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методологией безопасного проведения химических процессов в лабораторных условиях и особенностями проведения процесса масштабирования лабораторных технологий</li> <li>- основами стратегии организации «зеленых» химических производств;</li> <li>- подходами к анализу деятельности предприятия химической промышленности с позиций концепции более безопасного производства.</li> </ul>	Ц4
ПК10	<p><b>Уметь</b> определять санитарно-гигиеническое состояние условий труда в различных отраслях промышленности; проводить анализ производственной обстановки, <b>способен</b> принять правильное решение и подход по выявлению неблагоприятных факторов, определению их параметров, степени вредности и опасности, давать прогноз изменения состояния здоровья работающих, в том числе женщин и детей; <b>компетентен</b> в вопросах промышленной санитарии</p>	Ц5
ПК11	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- эколого-экономические системы и их структуру;</li> <li>- замкнутые системы промышленного водоснабжения;</li> <li>- территориально-производственные комплексы;</li> </ul>	Ц6

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- технологические схемы очистки и применяемое оборудование;</li> <li>- методы переработки и использования отходов производства и потребления;</li> <li>- характерные экологические проблемы и пути их решения;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять разработку проектов и программ, направленных на рациональное использование природных ресурсов и улучшение состояния окружающей природной среды;</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- законодательством в области охраны окружающей среды и промышленной безопасности; основные виды загрязнителей биосферы, их состав и свойства.</li> </ul>	
ПК12	<p><b>Знать и уметь</b> создавать здоровые и безопасные условия труда для работников всего производства,</p> <p><b>использовать</b> знания в области законодательства о техническом регулировании в Республике Казахстан и Европейских стандартов, подходов к разработке общих и отраслевых технических регламентов, республиканских стандартов и стандартов организаций, взаимодействия с предприятиями с органами государственной власти;</p> <p><b>разработать</b> мероприятия для технического регулирования промышленной безопасности</p>	Ц7
ПК13	<p><b>знать и применять</b> законодательство в области охраны окружающей среды, основные виды загрязнителей атмосферы в зависимости от вида топлива, их состав и свойства, полный цикл влияния растущего автопарка в стране, методы по снижению выбросов в окружающую среду при сгорании топлива, <b>рассчитывать</b> выбросы загрязняющих веществ от выхлопных газов автомобилей, <b>использовать</b> новые технологии для уменьшения выхлопов транспорта</p>	Ц8
ПК14	<p><b>знать и применять</b> законодательство в области охраны труда и техники безопасности, анализировать состояние проблемы прогнозирования ЧС техногенного характера, принципов построения системы прогнозирования ЧС техногенного характера, <b>использовать</b> методов и модели теоретического обоснования системы прогнозирования ЧС техногенного характера, основные этапы построения научно-методического аппарата прогнозирования ЧС.</p>	Ц9
ПК15	<p><b>Знать</b> об особенностях законодательства в области экологического мониторинга, о нормировании химических и физических загрязнений биосферы, способах отбора проб в биосфере для анализа их загрязненности, о способах обработки полученной при измерениях информации</p> <p><b>Уметь</b> применить методы измерения загрязнений биосферы и их различных приборов;</p> <p><b>Способен использовать</b> методов, приборов и систем контроля состояния природной среды</p>	Ц10
ПК16	<p>В результате изучения дисциплины <b>должны иметь представление</b> об идентификации возможных чрезвычайных ситуаций на производстве и о планировании мероприятий защиты и ликвидации последствий ЧС, обусловленных авариями, стихийными бедствиями и применением современных средств поражения.</p> <p>В результате изучения дисциплины должны <b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- нормативно-правовые и организационные основы защиты объектов экономики от последствий чрезвычайных ситуаций;</li> </ul>	Ц11

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- методы прогнозирования развития чрезвычайных ситуаций на производстве и разрабатывать мероприятия по защите населения и персонала в чрезвычайных ситуациях;</li> <li>- методы исследования устойчивости функционирования объектов экономики, их технических систем в чрезвычайных ситуациях и способы повышения их устойчивости;</li> <li>- основы организации аварийно-спасательных и других неотложных работ и последовательность их выполнения при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.</li> </ul> <p><b>Уметь</b> применить различных приборов и техник в чрезвычайных ситуациях;</p> <p><b>Способен использовать</b> методов, приборов и систем контроля состояния ЧС.</p>	
ПК17	<p>В результате изучения дисциплины должен <b>знать</b>: оценивать воздействия антропогенных факторов на качество воздушной, водной и почвенной среды, радиационную безопасность, здоровье людей, экосистемы и отдельные виды растений и животных, здания, памятники и прочие объекты, являющиеся частью культурного наследия, формирование новой культуры потребления, структуры потребностей, основанных на сокращении избыточного количества продуктов.</p> <p><b>уметь</b>: всесторонний учет экологических интересов общества при принятии решений по конкретным проектам как на новую деятельность, так и на изменение уже осуществляющейся деятельности.</p> <p><b>должен быть компетентным</b>: способностью и готовностью использовать мер профилактики, их негативного воздействия на человека, средств обеспечения безопасности и экологичности технологических и других процессов, механизмов функционирования действующей в Республике Казахстан системы управления ОВОС.</p>	Ц12
ПК18	<p><b>Знать</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- общую теорию измерений, взаимозаменяемость;</li> <li>- нормативно-правовые документы системы технического регулирования;</li> <li>- закономерности формирования результата измерения;</li> <li>- теоретические основы метрологии;</li> <li>- методы определения точности измерения;</li> <li>- методы определения погрешности измерения;</li> <li>- основы стандартизации и сертификации.</li> </ul> <p><b>Уметь</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять действующие стандарты, положения и инструкции по оформлению технической документации;</li> <li>- выполнять технические измерения, пользоваться современными измерительными средствами;</li> <li>- выбирать средства измерений.</li> </ul>	Ц13
ПК19	<p><b>Знать</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы учения об атмосфере, основы метеорологии и климатологии;</li> <li>- об атмосфере, происходящих в ней физических и химических процессах, определяющих погоду; а также основных закономерностях климата Земли, включая представление о формировании термического режима, влагооборота, общей циркуляции атмосферы;</li> </ul>	Ц12



	<p>- методы анализа, систематизации и обобщения метеоинформации, в том числе, с помощью современного программного обеспечения.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать знание основ климатологии при анализе природной и социально-экономической ситуации;</li> <li>- применять научные термины, формулировать цели, анализировать и обобщать информацию по предмету;</li> <li>- применять компьютерные методы и средства для анализа и обобщения метеорологической и климатологической информации;</li> <li>- уметь составлять климатическую характеристику территории и осуществлять анализ климатических (метеорологических) величин.</li> </ul> <p><b>Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использования климатической информации при анализе закономерностей развития территории;</li> <li>- сбора, анализа, систематизации и обобщения данных;</li> <li>- формирования целей и задач, поиска путей их достижения в области метеорологии и климатологии; а также основными навыками работы с компьютером с целью управления метео-климатической информацией;</li> <li>- составления климатической характеристики территории и анализа климатических (метеорологических) величин.</li> </ul>	
ПК20	<p><b>знания</b> законодательных основ правового обеспечения безопасности жизнедеятельности; организационные основы безопасности; действующих нормативных правовых актов для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты;</p> <p><b>умения применять</b> правовую базу в соответствии с ситуацией; использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях; самостоятельно применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты;</p> <p><b>навыки владения</b> методами поиска необходимой информации; владеет организационно-управленческими навыками; навыками организации охраны труда и безопасности производств в соответствии нормативно-правовыми актами.</p>	Ц13
13	<p><b>Методы преподавания</b></p> <p>Общие результаты обучения будут достигнуты посредством следующих учебных мероприятий:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) аудиторные занятия: (практические) – проводятся с учетом инновационных технологий обучения, использованием новейших достижений науки, технологий, информационных систем и в интерактивной форме;</li> <li>2) внеаудиторные занятия: самостоятельная работа обучающегося (СРО), в том числе под руководством преподавателя (СРОП), индивидуальные консультации;</li> </ol>	
14	<p><b>Методы и технологии обучения</b></p> <p>Методы и технологии обучения, используемые в процессе реализации модуля:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) студентоцентрированное обучение, основанное на рефлексивном подходе к обучению со стороны обучающегося;</li> <li>2) компетентностно-ориентированное обучение;</li> <li>3) ролевые игры и учебные дискуссии различных форматов;</li> <li>4) кейс-стади;</li> <li>5) метод проектов.</li> </ol>	
15	<p><b>Методы оценивания (критерий оценивания)</b></p> <p>Итоговая оценка по дисциплине включает оценки текущей успеваемости и итогового</p>	

контроля (экзаменационной оценки). Доля оценки текущей успеваемости составляет 60% в итоговой оценке. Оценка итогового контроля составляет 40% итоговой оценки знаний по дисциплине. Оценка текущей успеваемости складывается из среднего значения оценок 1-го и 2-го рейтинга допуска (РД1 и РД2), каждый из которых максимально оценивается в 100 баллов. Текущий контроль успеваемости – систематическая проверка учебных достижений обучающегося по каждой теме учебной дисциплины, проводимая преподавателем, ведущим учебное занятие. Текущий контроль выполняется в виде проверки конспектов лекций, выполнения заданий СРО, контрольных работ, практических лабораторных работ и т.д. Итоговая оценка по дисциплине в процентном содержании определяется по следующей формуле:  $ИО\% = РД1 + РД2 \cdot 0,6 + Э \cdot 0,4$ .

16

Основная литература:

1. Дүйсенбаев А.Қ. Тіршілік қауіпсіздігі негіздері: Оқу құралы / А.Қ. Дүйсенбаев [ж.б.].- Алматы: "Отан", 2022.- 138 б
2. Жантасов, Қ.Т.Еңбекті қорғау және тіршілік қауіпсіздігі [Мәтін]: Оқулық / Қ.Т. Жантасов [ж.б.].- Алматы: Дәуір, 2012.- 512 б.- (Қазақстан Республикасы Білім және Ғылым министрлігі).
3. Баубеков, С.Д. Охрана труда и безопасность [Текст]: Учебник / С.Д. Баубеков [и др.].- Алматы: Эверо, 2015.- 308 с.
4. Анна, Е.Мартил-Пэрриш. Жасыл химия және инженерия: тұрақты дамуға апарар жол [Мәтін]: оқулық / Е.Мартил-Пэрриш Анна [ж.б.]; ағыл.тілінен ауд.: Қ.Ж. Әбдиев.- Алматы: Полиграфкомбинат, 2016.- 364 б.- (Жоғары оқу орындарының қауымдастығы).
5. Джилльберт, М.Мастерс. Экологиялық инженерия негіздері [Мәтін]. Т.2: оқулық / М.Мастерс Джилльберт [ж.б.]; ағыл.тілінен ауд.: Ш. Назарқұлова.- Алматы: Қазақтілі - DalaPrint, 2017.- 548 б.- (Жоғары оқу орындарының қауымдастығы).
6. Горохова, С.С. Микробиология, өндірістік санитария және гигиена негіздері [Мәтін]: Оқулық / С.С. Горохова [ж.б.].- Москва: Академия, 2016.- 64 б.
7. Кенжеғалиев, А.К. Промышленная экология [Текст]: Учебное пособие / А.К. Кенжеғалиев [и др.].- Алматы: "Отан", 2022.- 196 с.
8. Алинов, М.Ш. Экология и устойчивое развитие [Текст]: Учебное пособие / М.Ш. Алинов [и др.].- Алматы: Бастау, 2012.- 268 с.- (Министерство образования и науки РК).
9. Үсен, Қ. Геоэкология [Мәтін]: оқулық / Қ. Үсен [ж.б.].- Алматы: Дәуір, 2012.- 368 б.- (Қазақстан Республикасы Білім және Ғылым министрлігі).
10. Канбетов, А.Ш. Безопасность техники и технологии [Текст] / А.Ш. Канбетов [и др.].- Атырау: АУНиГ им. С.Утебаева, 2019.- 170 с.
11. Баубеков, С.Д. Техника қауіпсіздігінің негізі [Мәтін]: оқулық / С.Д. Баубеков [ж.б.].- Алматы: Эверо, 2013.- 190 б.- (Қазақстан Республикасы Білім және Ғылым министрлігі).
12. Химиялық қауіпті объектідегі және көліктегі авария кезіндегі химиялық жағдайды болжау және бағалау әдістемесі [Мәтін] = Методика прогнозирования и оценки химической обстановки при аварии на химически опасном объекте и транспорте: әдістемелік құрал.- Алматы, 2012.- 32 б.
13. Жаңбыров, Ж.Ф. Бақылау-өлшеу құралдары және автоматикаға техникалық қызмет көрсетуде техникалық қауіпсіздік сақтау [Мәтін]: Оқу құралы / Ж.Ф. Жаңбыров [ж.б.].- Алматы: Эверо, 2016.- 92 б.
14. Чежимбаева, К.С. Транспорттық телекоммуникациялық желілер [Мәтін]: оқу құралы / К.С. Чежимбаева [ж.б.].- Алматы: АЭЖБИ, 2012.- 85 б.- (Алматы Энергетика және Байланыс институты).
15. Зарубин, М.Ю. Надежность технических систем и управление риском [Текст] = Reliability of technical systems and risk management: учебное пособие / М.Ю. Зарубин [и др.].- Алматы: Бастау, 2018.- 360 с.
16. Ширванов, Р.Б. Современные аспекты технического регулирования промышленной

безопасности [Текст]: Учебное пособие / Р.Б. Ширванов [и др.]- Алматы: Альманахъ, 2020.- 119с.

17. Түменбаева, Н. Қоршаған ортаны бақылау [Мәтін]: практикум / Н. Түменбаева [ж.б.]- 2-ші басылым.- Астана: Фолиант, 2012.- 200 б.- (Кәсіптік білім).

18. Ермоленко Н.Д. Заманауи өлшеу құралдары және қоршаған бақылау аспаптары. Астана 2018 ж, 114 б.

19. Комбаев, Қ.Қ. Метрология, стандарттау және сертификаттау, 2016

20. Кенжеғалиев, Ә. Эндогендік және экзогендік геологиялық процестер [Мәтін] = Эндогенные и экзогенные геологические процессы: дәрістер курсы / Ә. Кенжеғалиев [ж.б.]; Пікір жазған Ғилазов Е.Ғ.- Алматы: Print-S, 2012.- 146 б.

21. Дурановская Г.П. Безопасность и охрана труда. Трудовое законодательство.

Комментарии, ситуации, вопросы-ответы [Текст] / Г.П. Дурановская [и др.]- 7-е изд.- Алматы: LEM, 2019.- 76 с.

<b>А: ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ АДМИНИСТРИРОВАНИЯ</b>			
1	<b>Код модуля</b>	МОТ208	
2	<b>Название модуля</b>	Модуль охраны труда и здоровья	
3	<b>Разработчики модуля</b>	Канбетов А.Ш., Шахманова А.К., Абилгазиева А.А., Кулбатыров Д.К.	
4	<b>Модули образовательных программ по направлению подготовки кадров</b>	ОТ22319/РВТР2219 Охрана труда/ Пожарная безопасность технологических процессов (БД/КВ,5 кредитов), АSEP3220/ ОНВВ3220 Анализ современных экологических проблем нефтегазового региона/ Основы химической и биологической безопасности (БД/КВ,5 кредитов), РР1 Производственная практика 1(БД/ВК,5 кредитов),	
5	<b>Другие факультеты, участвующие в реализации модуля</b>	Факультет	%участия
		Индустриально-технологический	<b>100</b>
6	<b>Продолжительность освоения модуля семестр и учебный год</b>	4,5,4- семестр	
7	<b>Язык преподавания и оценивания</b>	Казахский, русский	
8	<b>Количество академических кредитов</b>	15-кредита/450 часов	
9	<b>Пререквизиты модуля</b>	Зеленая инженерия и устойчивое развитие, Промышленная санитария, Геоэкология	
<b>В: ПОДРОБНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОБУЧЕНИИ И ПРЕПОДАВАНИИ</b>			
10	<b>Описание модуля</b>	Модуль направлен на изучение сохранения и восстановления природной среды, рациональное использование и воспроизводство природных ресурсов, предотвращение негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и ликвидацию ее последствий. Наравне с охраной окружающей среды важным аспектом является и охрана труда. основные физико-химические закономерности развития и тушения пожара на современных объектах народного хозяйства с учетом специфических особенностей процессов горения в зависимости от вида объекта и агрегатного состояния горючего материала в техно-	

<p>логических процессах</p> <p>Изучить экологическую обстановку региона, источники и состав загрязнения окружающей среды в регионе, их влияние и анализ состояния окружающей среды на современном этапе.</p> <p>Модуль даст основные понятия о характеристиках очага химического и биологического поражения, понятии о биологическом оружии. Защита населения в чрезвычайных ситуациях на химически или биологически опасных объектах экономики. Основные причины возникновения аварийных выбросов и сбросов химически и биологически опасных веществ. Идентификация опасностей. Основные методы предотвращения поступления в окружающую среду и производственную зону химически и биологически опасных веществ. Рекомендации, мероприятия, методы и способы нейтрализации химических и биологических веществ.</p>		
<b>Цели модуля</b>		
<b>Ц1</b>	Обучение студентов основам трудового законодательства, общих вопросов по охране труда, производственной санитарии, по технике безопасности, пожарной технике и пожарной безопасности на производстве, ознакомление с действующими нормами, правилами, инструкциями, ГОСТами и требованиями по технике безопасности, производственной санитарии и пожарной профилактике	
<b>Ц2</b>	Обучение студентов основам организационных и технологических мероприятий, направленных на борьбу с пожарами и взрывами на предприятиях.	
<b>Ц3</b>	освоение и понимание законов формирования окружающей среды, сущности современных проблем взаимодействия общества и природы на территории Атырауского региона; в системном понимании современных экологических ситуаций, связанных с использованием природных ресурсов, в анализе состояния окружающей природной среды и развития промышленных комплексов; в прогнозной оценке антропогенного изменения природной среды Атырауского региона.	
<b>Ц4</b>	Цель дисциплины формирование знаний в области химической и биологической безопасности. Изучает общие элементы и принципы химической и биологической безопасности, условия и типы распространения опасных и вредных токсических веществ в помещениях и на открытых пространствах.	
<b>Ц5</b>	Изучение организационной структуры производственного объекта по профилю специальности, знакомство с его техническим оснащением, спецификой выполняемых работ, технологическими процессами, входящими в производственный цикл	
12	<b>Результаты обучения</b>	
Код	<i>Описание РО</i>	Коды целей
ПК2 1	<b>уметь использовать</b> действующие нормы, правила, инструкции и требованиями по технике безопасности, производственной санитарии и пожарной профилактике, основами трудового законодательства; <b>способен применить</b> правила пожарной техники и пожарной безопасности на производстве, правила электробезопасности; знания в области защиты окружающей среды от загрязнений; <b>Может осуществлять</b> проектную деятельность по специальности с применением современных методов по охране труда, производственной санитарии, по технике безопасности и охране окружающей среды	Ц1
ПК2 2	<b>иметь:</b> - представления о совершенных способах и средствах предупреждения и борьбы с пожарами и взрывами на предприятиях. <b>знать:</b> - пожаро- взрывоопасные свойства веществ и материалов, задействованных в технологических процессах горного производства;	Ц2

	<p>- источники пожаро- и взрывоопасности; - современные средства и способы тушения пожаров.</p> <p><b>навыки:</b></p> <p>- оценки и пожаро-взрывоопасности промышленных объектов, технологических процессов и технологических устройств; - выбора адекватных средств и способов предупреждения пожаров и взрывов на производстве.</p>	
ПК2 3	Теоретические и практические навыки студентов о состоянии окружающей среды в своем регионе, источниках его загрязнения, и мерах по защите ОПС от вредного воздействия.	Ц3
ПК2 4	<p><b>Знать:</b> передовой опыт борьбы с вредными и отравляющими веществами, создаваемым на производстве различными механизмами, аэрогидродинамическими и электрическими источниками, способы борьбы с источниками при его возникновении и распространении в помещениях различной конфигурации и в свободной атмосфере, на городских территориях, методику измерения и оценки загрязнения.</p> <p><b>Уметь:</b> описать общих элементов и принципов химической и биологической безопасности, условий и типов распространения вредных и опасных веществ в помещениях и на открытых пространствах.</p> <p><b>Владеть:</b> знаниями для решения задач и расчетов по химической и биологической безопасности, глубже разобраться и ориентироваться в выборе и организации производственной деятельности.</p> <p><b>Быть:</b> компетентным в решениях теоретических и практических вопросов снижения вредных и опасных химических и биологических факторов в промышленных условиях.</p>	Ц4.1 Ц4.2 Ц4.3
ПК2 5	<b>Знает</b> работу отдела охраны труда, техники безопасности и экологии (лаборатории). <b>Умеет</b> работать с оборудованием лабораторий для определения загрязнителей окружающей среды. <b>Владеет навыками</b> по планированию работы и технике безопасности.	Ц5
13	<b>Методы преподавания</b>	
	Общие результаты обучения будут достигнуты посредством следующих учебных мероприятий:	
	<p>1) аудиторные занятия: (практические) – проводятся с учетом инновационных технологий обучения, использованием новейших достижений науки, технологий, информационных систем и в интерактивной форме;</p> <p>2) внеаудиторные занятия: самостоятельная работа обучающегося (СРО), в том числе под руководством преподавателя (СРОП), индивидуальные консультации;</p>	
14	<b>Методы и технологии обучения</b>	
	Методы и технологии обучения, используемые в процессе реализации модуля:	
	<p>1) студентоцентрированное обучение, основанное на рефлексивном подходе к обучению со стороны обучающегося;</p> <p>2) компетентностно-ориентированное обучение;</p> <p>3) ролевые игры и учебные дискуссии различных форматов;</p> <p>4) кейс-стади;</p> <p>5) метод проектов.</p>	
15	<b>Методы оценивания (критерий оценивания)</b>	
	Итоговая оценка по дисциплине включает оценки текущей успеваемости и итогового контроля (экзаменационной оценки). Доля оценки текущей успеваемости составляет 60% в итоговой оценке. Оценка итогового контроля составляет 40% итоговой оценки знаний по дисциплине. Оценка текущей успеваемости складывается из среднего значение оценок 1-	

го и 2-го рейтинга допуска (РД1 и РД2), каждый из которых максимально оценивается в 100 баллов. Текущий контроль успеваемости – систематическая проверка учебных достижений обучающегося по каждой теме учебной дисциплины, проводимая преподавателем, ведущим учебное занятие. Текущий контроль выполняется в виде проверки конспектов лекций, выполнения заданий СРО, контрольных работ, практических лабораторных работ и т.д. Итоговая оценка по дисциплине в процентном содержании определяется по следующей формуле:  $ИО\% = РД1 + РД2 \cdot 0,6 + Э \cdot 0,4$ .

## 16 Литература

### Основная литература:

1. Баубекоев, С.Д. Охрана труда и безопасность. Алматы 2016г
2. Канбетов, А.Ш. Безопасность техники и технологии [Текст] / А.Ш. Канбетов [и др.].- Атырау: АУНиГ им. С.Утебаева, 2019.- 170 с.
3. Эвакуациялық шараларды ұйымдастыру және өткізу жөніндегі нұсқаулық [Мәтін]: нұсқаулық.- Алматы, 2012.- 52 б.-
4. Химиялық қауіпті объектідегі және көліктегі авария кезіндегі химиялық жағдайды болжау және бағалау әдістемесі [Мәтін] = Методика прогнозирования и оценки химической обстановки при аварии на химически опасном объекте и транспорте: әдістемелік құрал.- Алматы, 2012.- 32 б.-
5. Түменбаева, Н. Қоршаған ортаны бақылау [Мәтін]: практикум / Н. Түменбаева [ж.б.].- 2-ші басылым.- Астана: Фолиант, 2012.- 200 б.- (Кәсіптік білім).
6. Төтенше жағдайларда зардап шеккендерге алғашқы медициналық көмек көрсету жөніндегі халыққа арналған Жаднама [Мәтін] = Памятка населению по оказанию первой помощи пострадавшим в чрезвычайных ситуациях. 1 бөлім: жаднама.- Алматы, 2012.- 60 б.-
7. Диаров, М.Д. Экология и нефтегазовый комплекс. [Текст]. Т.10. Концепция, состояние и меры охраны окружающей среды Атырауской области. Опустынивание территории Атырауской области. Подсолевые нефти и здоровье людей: монография / М.Д. Диаров [и др.]; рец.: Е.Г. Гиладжев.- Алматы - Атырау: Color Media, 2017.- 512 с.
8. Пехов, А.П. Биология экология негіздерімен [Мәтін]: оқулық / А.П. Пехов [ж.б.]; аударған Б.Е. Есжанова, Қ.С. Мұсабеков.- Алматы: Print-S, 2012.- 758 б.
9. Зарубин, М.Ю. Надежность технических систем и управление риском [Текст] = Reliability of technical systems and risk management: учебное пособие / М.Ю. Зарубин [и др.].- Алматы: Бастау, 2018.- 360 с.
10. Сахы М. Основы безопасности химико-технологических процессов [Текст]: Учебное пособие / М. Сахы [и др.].- Алматы: Отан, 2016.- 128 с.
11. Основы химической и биологической безопасности: Учебное пособие / Сост. Б.А.Тулеубаев, Д.А.Алигожина, Ж.К. Саменова, О.Б.Әділ.- Павлодар: Кереку, 2017.- 144 с.
12. Химиялық қауіпті объектідегі және көліктегі авария кезіндегі химиялық жағдайды болжау және бағалау әдістемесі [Мәтін] = Методика прогнозирования и оценки химической обстановки при аварии на химически опасном объекте и транспорте: әдістемелік құрал.- Алматы, 2012.- 32 б.-
13. Естаева, Д.Қ. Апаттық құтқару ісі: Оқу-әдістемелік құрал / Д.Қ. Естаева [ж.б.].- Жезқазған: ЖезУ АҚ, 2020.- 149 б.

## А: ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ АДМИНИСТРИРОВАНИЯ

1	Код модуля	МРОМ09
2	Название модуля	Модуль природоохранных мероприятий
3	Разработчики модуля	Шайдуллина Ж.М., Абилгазиева А.А., Шахманова А.К.
4	Модули образовательных программ	ЕН2221/PV2221 Экологическая химия/ Промышленная вентиляция БД/КВ -5 кр

	<b>по направлению подготовки кадров</b>	TTZA3302/МВОBZh3302 Техника и технология защиты атмосферы/ Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности ПД/КВ - 5кр TOV4303/ORB4303 Техника и технология очистки воды/Основы радиационной безопасности ПД/КВ -5кр RNZ4304/UBZh4304 Рекультивация нарушенных земель/Управление безопасностью жизнедеятельности и защиты окружающей среды ПД/КВ - 5 кр РТКСОР4305/АТРZ4305 Проектирование территориальных комплексных схем охраны природы/ Анализ травматизма и профессиональных заболеваний ПД/КВ -5 кр. MPOS4306/ASD3306 Мониторинг, прогнозирование состояния окружающей среды/Аварийно-спасательное дело ПД/КВ -5 кр. UZPPO4307/ERHSNS 4307 Утилизация, захоронение и переработка промышленных отходов/ Экспертиза и расследование чрезвычайных ситуаций и несчастных случаев ПД/КВ -5 кр. РР(П)3221 Производственная практика-2 БД/ВК-6кр.	
5	<b>Другие факультеты, участвующие в реализации модуля</b>	<b>Факультет</b>	<b>% участия</b>
Индустриально-технологический		<b>100</b>	
6	<b>Продолжительность освоения модуля</b> <i>семестр и учебный год</i>	6,7 семестр	
7	<b>Язык преподавания и оценивания</b>	Казахский, русский	
8	<b>Количество академических кредитов</b>	41 кредита/1230 часов	
9	<b>Пререквизиты модуля</b>	Охрана труда, Пожарная безопасность технологических процессов, Анализ современных экологических проблем нефтегазового региона, Основы химической и биологической безопасности.	
<b>В: ПОДРОБНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОБУЧЕНИИ И ПРЕПОДАВАНИИ</b>			
10	<b>Описание модуля</b>		
<p>Химия окружающей среды становится особенно важной и актуальной дисциплиной для специалистов экологического профиля. В своей профессиональной деятельности чаще других занимаются вопросами обеспечения экологической безопасности различного рода производств, охраной окружающей среды, мониторингом и контролем состояния окружающей среды.</p> <p>В современной промышленной ситуации вентиляция и кондиционирование воздуха является главным мероприятием, которое позволяет обеспечить наиболее оптимальные условия, что повышает производительность труда в производственных условиях, творческую активность, а также способствует хорошему состоянию здоровья людей при отдыхе. Вентиляция занимает важную роль в защите окружающей среды от загрязнений.</p> <p>На качество атмосферного воздуха главным образом влияют выбросы вредных веществ предприятий промышленности и жилищно-коммунального хозяйства. Положение усугубляется бурным ростом парка автомобильного транспорта, что приводит к увеличению концентрации диоксида азота и оксида углерода в атмосфере.</p>			

Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности – комплексная дисциплина, изучающая взаимодействие окружающей среды и человека. Она находится на стыке медицины и экологии, объединяя физику, химию, биологию, физиологию, гигиену, токсикологию, медицину труда

Дает представление о современных технологиях очистки воды, условия и порядок их применения в различных отраслях промышленности и коммунального хозяйства в зависимости от технологического процесса. Изучается общее устройство сооружений, их параметры, рабочие процессы, основные конструктивно-эксплуатационные характеристики.

Радиационная безопасность — состояние защищенности настоящего и будущего поколений людей от вредного для их здоровья воздействия ионизирующего излучения. Система радиационной безопасности, являясь комплексной и ресурсоёмкой задачей, требует для своей разработки и внедрения участия крупных международных и национальных организаций, центральное место среди которых занимает Международная Комиссия по Радиационной защите.

Нарушенные земли в результате промышленной деятельности человека должны восстанавливаться своевременно и с надлежащим качеством. Система мероприятий по восстановлению свойств компонентов природы и самих компонентов, нарушенных человеком в процессе природопользования, в результате функционирования техно-природных систем и другой антропогенной деятельности для последующего их использования и улучшения экологического состояния окружающей среды называется рекультивацией

Управление безопасностью жизнедеятельности это управление охраной труда и обеспечение необходимых условий труда, в свою очередь управление охраной окружающей среды – это обеспечение безопасности населения и территорий в чрезвычайных ситуациях. Анализ травматизма и профессиональных заболеваний ставит задачу установить закономерности, которые ведут к появлению несчастных случаев и заболеваний.

Экологический мониторинг (мониторинг окружающей среды) — комплексные наблюдения за состоянием окружающей среды, в том числе компонентов природной среды, естественных экологических систем, за происходящими в них процессами, явлениями, оценка и прогноз изменений состояния окружающей среды.

«Аварийно-спасательные дело» – специальная дисциплина высшей школы для специальности «Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды», изучает сведения о работах по спасению людей в условиях разрушения зданий и образования завалов строительных конструкций, особенности организации и ведения спасательных работ в районах чрезвычайных ситуаций природного характера и ликвидации последствий крупных производственных аварий и катастроф, а также применения современных средств поражения.

В настоящее время многочисленные промышленные комплексы в результате своей деятельности образуют огромное количество отходов, которые в дальнейшем обязательно должны подвергаться утилизации. Утилизация это технологический процесс, который предусматривает использование современного оборудования. Утилизация отходов огромных промышленных комплексов является достаточно сложным процессом, который под силу только крупным специализированным предприятиям. Это объясняется тем, что утилизация подобных отходов довольно тяжела, помимо этого она требует четкого соблюдения природоохранного законодательства.

Расследование несчастных случаев на производстве – законодательно установленная процедура обязательного расследования обстоятельств и причин повреждения здоровья работников и других лиц, участвующих в производственной деятельности работодателя, при осуществлении ими действий, обусловленных трудовыми отношениями с работодателем или исполнением его задания. Порядок расследования несчастных случаев на производстве установлен в Трудовом кодексе РК

Производственная практика 2 имеет целью расширить и закрепить полученные в процессе обучения теоретические знания на практике, овладеть производственными навыка-



ми по выбранной специальности, ознакомиться с вопросами безопасности производственных предприятий и охраны окружающей среды, с процессом принятия технических решений по охране труда, анализом и оценкой экологических и чрезвычайных ситуаций.	
	<b>Цели модуля</b>
<b>Ц1</b>	Целью является изучение химических процессов, определяющих состояние и свойства окружающей среды – атмосферы, гидросферы, литосферы.
<b>Ц2</b>	Формирование у студентов системы знаний по основам теории и практики проектирования промышленной вентиляции, ознакомление с научными основами, техническими средствами и практическими способами создания и поддержания нормальных атмосферных условий и требуемой степени чистоты воздуха на рабочих местах и в зоне обитания человека
<b>Ц3</b>	Формирование у студентов знаний в области защиты атмосферы. Основные характеристики и атмосферы как объекта защиты, проблема загрязнения атмосферы и пути ее решения, вентиляционные и технологические выбросы как источники и загрязнения атмосферы, очистка выбросов от твердых частиц и аэрозолей, методы и средства очистки выбросов от газообразных загрязняющих веществ, рассеивание в атмосфере загрязняющих веществ, содержащихся в вентиляционных и технологических выбросах
<b>Ц4</b>	Цель изучения дисциплины – формирование у студентов современных представлений о воздействии вредных факторов на организм человека и функционировании систем обеспечения безопасности жизнедеятельности организма.
<b>Ц5</b>	Целью преподавания дисциплины «Техника и технология очистки воды» является подготовка специалистов, имеющих необходимые знания и навыки в области очистки природных и сточных вод, для расчета, проектирования, строительства и эксплуатации сооружений, используемых при современных технологиях очистки воды
<b>Ц6</b>	Теоретическая и практическая подготовка студентов к радиационной безопасности в условиях техногенного характера, ознакомление с Законом Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения», о видах ионизирующих излучений, методы и средства контроля радиационной обстановки, прогнозирование радиационной обстановки при ядерных катастрофах и обеспечение безопасности при работе с ионизирующими излучениями.
<b>Ц7</b>	Целью дисциплины является овладение студентами знаниями о научных основах, способах, технических средствах и технологиях восстановления продуктивности нарушенных земель, создания на их месте более продуктивных антропогенных ландшафтов и о принципах и методах сохранения и восстановления земельных ресурсов.
<b>Ц8</b>	Управление БЖД есть целенаправленное постоянное руководство со стороны руководителей, органов управления всех уровней подчиненными силами, осуществляемое с целью полного и эффективного выполнения задач БЖД.
<b>Ц9</b>	Цель дисциплины- формирование у студентов навыков выявления проблемных ситуации, оценка их состояния и разработка проектных мероприятий по охране и улучшению окружающей среды.
<b>Ц10</b>	Целью является изучение способов предотвращения несчастных случаев и профессиональных заболеваний.
<b>Ц11</b>	Цель дисциплины: формирование представлений о современном состоянии окружающей среды с учетом все возрастающего антропогенного воздействия на нее; ознакомление студентов с главными положениями экологических исследований

	для получения оптимальной информации о состоянии окружающей среды и ее компонентов при обосновании и уточнении экологических прогнозов.	
Ц12	Целью изучения дисциплины является изучение вопросов организации, планирования и выполнения мероприятий, предназначенных для решения комплекса задач по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций	
Ц13	Целью является изучение процессов и аппаратов, а также технологии переработки и утилизации промышленных и бытовых отходов: · познакомить обучающихся с основными процессами и оборудованием в области переработки и утилизации отходов; · познакомить обучающихся с основными нормативными документами в сфере обращения с отходами; · научить составлять производственные отчеты в сфере обращения с отходами.	
Ц14	Цель изучения дисциплины – формирование у студентов совокупности знаний, умений и навыков в области охраны труда, снижения уровней профессиональных рисков.	
Ц15	Цель производственной практики: ознакомиться с технологией производства и организацией работы служб техники безопасности и охраны окружающей среды на предприятиях, закрепление и расширение теоретических знаний, полученных студентами в процессе обучения, овладение производственными навыками по выбранной специальности, обучение студентов решению управленческих, исследовательских и других задач инженерно-экологической деятельности в производственных условиях, подготовка студентов к более глубокому изучению специальных дисциплин, а также сбор данных, необходимых для написания отчета.	
12	<b>Результаты обучения</b>	
Код	<b>Описание РО</b>	Коды целей
ПК2 6	формирование базовых представлений об основах учения и процессах, протекающих в атмосфере, гидросфере, ландшафтоведении, учения о биосфере, обладать теоретическими знаниями о трансформации биосферы в ноосферу; применять полученные знания для решения задач профессиональной деятельности, обеспечивающих практическую реализацию сохранения существующего равновесия в биосфере.	Ц1
ПК2 7	<b>Способен объяснять</b> сущность явлений и процессов, лежащих в основе вентиляции, технологию вентиляции и его применение в производстве, правила техники безопасности. <b>Знать и применять</b> аэродинамические параметры воздухопроводов и определять потребное количество воздуха. <b>Разрабатывать</b> системы вентиляций, навыки по вентиляции при работе с ЛВЖ, ВВ и другими СДЯВ	Ц2
ПК2 8	<b>уметь использовать</b> навыки правильно выбрать метод и способ очистки атмосферы при выбросе в них промышленных отходов <b>способен применить</b> методы и средства связанные с задачей снижения концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе, конструкции и характеристики аппаратов по очистке выбросных промышленных газов, область их применения, эффективность и место в системах пылегазоочистки и защиты окружающей среды. <b>определять</b> расчетным путем валовые выделения основных загрязняющих веществ в вентиляционных и технологических выбросах и иметь представление об экспериментальных способах их определения;	Ц3
ПК2 9	Собирать и обрабатывать оперативную информацию о чрезвычайных ситуациях. Проводить мониторинг потенциально опасных промышленных объектов. Осуществлять перспективное планирование реагирования на ЧС. Разрабатывать и проводить мероприятия по профилактике возникнове-	Ц4

	<p>ния ЧС.          Организовывать несение службы в аварийно-спасательных формированиях.          Планировать жизнеобеспечение спасательных подразделений в условиях ЧС.          Организовывать первоочередное жизнеобеспечение пострадавшего населения в зонах ЧС.          Обеспечивать выживание личного состава и пострадавших с различных ЧС.</p>	
ПКЗ 0	<p><b>Способен объяснять</b> условия достижения оптимального условия использования сооружения; <b>знать и применять</b> технологические возможности с основным и сменными видами рабочего оборудования, направления развития и перспективные конструкции сооружений; порядок ввода сооружений и оборудований, используемых в современных технологиях очистки воды. <b>Разрабатывать</b> и проектировать, строить и эксплуатировать современные сооружения и оборудования, используемые в современной технологии очистки воды;</p>	Ц5
ПКЗ 1	<p><b>Знать</b> о видах ионизирующих излучений, радиационной безопасности в условиях техногенного характера, <b>способен применять</b> Закон Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения», методы и средства контроля радиационной обстановки, <b>имеет навыки</b> прогнозирования радиационной обстановки при ядерных катастрофах и обеспечение безопасности при работе с ионизирующими излучениями.</p>	Ц6
ПКЗ 2	<p>Способность использовать знания о земельных ресурсах для организации рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию, ее рекультивации для восстановления свойств</p>	Ц7
ПКЗ 3	<p>быть компетентным: в профессиональной деятельности, касающейся управления в безопасности жизнедеятельности и защите окружающей среды.</p>	Ц8
ПКЗ 4	<p>Проведение работ по рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов. Определение на соответствующих уровнях территориальных, функциональных, гигиенических, экологических, социально-экономических и эстетически обоснованных мероприятий с целью утилизации отходов, предупреждения загрязнения и деградации природной среды, реконструкции природных геосистем.</p>	Ц9
ПКЗ 5	<p>Проводит анализ состояния и причин производственного травматизма и профессиональных заболеваний, разрабатывает совместно с соответствующими службами предприятия мероприятия по предупреждению несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, а также организует внедрение указанных мероприятий.</p>	Ц10
ПКЗ 6	<p>владение знаниями теоретических основ экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, основы техногенных систем и экологического риска;          способностью проводить мероприятия и мониторинг по защите окружающей среды от вредных воздействий; осуществлять производственный экологический контроль</p>	Ц11
ПКЗ	<p>способностью организовывать и руководить принятием мер по обеспече-</p>	Ц12

7	нию безопасности проведения аварийно-спасательных работ в различных чрезвычайных ситуациях; способностью контролировать соблюдение норм и правил техники безопасности с учетом изменяющейся обстановки и условий проведения аварийно-спасательных работ; способностью правильно эксплуатировать специальную технику и инструмент при проведении спасательных и других неотложных работ;	
ПК3 8	способностью выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия, организовывать и контролировать систему обращения с отходами на конкретном объекте, разрабатывать мероприятия по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности	Ц13
ПК3 9	Способность контролировать выполнения обязанности работника и работодателя при несчастном случае на производстве. Способность извещать о несчастном случае на производстве Способность формировать комиссию и оформлять результатов расследования несчастного случая на производстве Способность определить квалификацию несчастных случаев (связанные с производством и не связанные с производством)	Ц14
ПК4 0	<b>Знает</b> основные вредные и опасные факторы и характеристики производства. <b>Умеет</b> проводить под руководством специалистов определение загрязняющих веществ в компонентах окружающей среды. <b>Владеет навыками</b> определения опасных условий труда и составления мер по охране труда и технике безопасности	Ц15
13	<b>Методы преподавания</b>	
Общие результаты обучения будут достигнуты посредством следующих учебных мероприятий: 1) аудиторные занятия: (практические) – проводятся с учетом инновационных технологий обучения, использованием новейших достижений науки, технологий, информационных систем и в интерактивной форме; 2) внеаудиторные занятия: самостоятельная работа обучающегося (СРО), в том числе под руководством преподавателя (СРОП), индивидуальные консультации;		
14	<b>Методы и технологии обучения</b>	
Методы и технологии обучения, используемые в процессе реализации модуля: 1) студентоцентрированное обучение, основанное на рефлексивном подходе к обучению со стороны обучающегося; 2) компетентностно-ориентированное обучение; 3) ролевые игры и учебные дискуссии различных форматов; 4) кейс-стади; 5) метод проектов.		
15	<b>Методы оценивания (критерий оценивания)</b>	
Итоговая оценка по дисциплине включает оценки текущей успеваемости и итогового контроля (экзаменационной оценки). Доля оценки текущей успеваемости составляет 60% в итоговой оценке. Оценка итогового контроля составляет 40% итоговой оценки знаний по дисциплине. Оценка текущей успеваемости складывается из среднего значение оценок 1-го и 2-го рейтинга допуска (РД1 и РД2), каждый из которых максимально оценивается в 100 баллов. Текущий контроль успеваемости – систематическая проверка учебных достижений обучающегося по каждой теме учебной дисциплины, проводимая преподавателем, ведущим учебное занятие. Текущий контроль выполняется в виде проверки конспектов лекций, выполнения заданий СРО, контрольных работ, практических лабораторных работ и т.д. Итоговая оценка по дисциплине в процентном		

содержании определяется по следующей формуле:  $ИО\% = РД1 + РД2 \cdot 0,6 + Э \cdot 0,4$ .

16 Литература

1. Мырзалиева, С.К. Қоршаған орта химиясының негіздері [Мәтін]: оқу құралы / С.К. Мырзалиева [ж.б.]; пікір жазғ.: А.Б. Баешов, К.Б. Ержанов.- Алматы: Эверо, 2016.- 276 б.
2. Сеитов, З.С. Биохимия [Мәтін]: оқулық / З.С. Сеитов [ж.б.].- 3-ші басылым.- Алматы: Эверо, 2012.- 570 б.-
3. Қуатбаев, А.Т. Жалпы экология [Мәтін]: Оқулық / А.Т. Қуатбаев [ж.б.].- Алматы: Дәуір, 2012.- 376 б.-
4. Үсен, Қ. Геоэкология [Мәтін]: оқулық / Қ. Үсен [ж.б.].- Алматы: Дәуір, 2012.- 368 б.-
5. Унаспеков, Б.А. Вентиляция и кондиционирование воздуха [Текст]: учебник / Б.А. Унаспеков [и др.].- Алматы: Эверо, 2014.- 312 с.
6. Сибикин, Ю.Д. Жылыту, желдету және ауаны баптау [Мәтін]: оқу құралы / Ю.Д. Сибикин [ж.б.].- Москва: Академия, 2016.- 336 б.
7. Кулбатыров Д.К., Канбетов А.Ш. Атмосфераны ластанудан қорғау: Оқу құралы / Д.К. Кулбатыров [ж.б.].- Атырау: С. Өтебаев атындағы АМЖГУ, 2019.- 136 б.
8. Диаров, М.Д. Ластанған ауа ортасы мен адамдардың денсаулығы / М.Д. Диаров [ж.б.]. Атырау, 2015.- 113 б.
9. Жексенбаева А.К. Атмосфераның ластануы және оны қорғау бойынша лабораториялық практикум: Лабораториялық практикум / А.К. Жексенбаева [ж.б.].- Алматы: Қазақ университеті, 2015.- 122 б.
10. Аруп, Р. Ақаба суларды тазартудың нанотехнологиясы [Мәтін] / Рой Аруп [ж.б.]; ағылш. тілінен ауд.: Азат Сейтхан.- Алматы: Дәуір, 2016.- 172 б.-
11. Техника и технология очистки воды [Электронный ресурс]: Методическое пособие / Сост.: Тойбаев К.Д.- Алматы: КазГАСА, 2012.- 33 с.
12. Ахметбекова, А.М. Основы радиационной безопасности/ А.М. Ахметбекова [и др.].- Жезказған: АО "ЖезУ", 2020.- 185 с.
13. Радиациялық (және химиялық) қауіпсіздік негіздері [Электрондық ресурс]: Оқу-әдістемелік құралы / Құраст.: Б.Ә.Төлеубаев, Д.А. Алиғожина, М.Б. Урузалинова.- Павлодар: Кереку, 2016.- 90 б.
14. Сейтказиев, А.С. Эколого-мелиоративное состояние засоленных земель аридной зоны Казахстана и методы улучшения их продуктивности [Текст]: Монография / А.С. Сейтказиев [и др.].- Алматы: ИП "Отан", 2016.- 170 с.
15. Сейітқазиев, Ә.С. Тұздалған жерлерді мелиорациялау [Мәтін]: Оқу құралы / Ә.С. Сейітқазиев [ж.б.].- Алматы: ИП "Отан", 2017.- 150 б.
16. Қабышева, Ж.К. Торырактану [Мәтін] / Ж.К. Қабышева [ж.б.].- Алматы: Дәуір, 2013.- 416 б.-
17. Оразбаев, Қ.И. Жалпы топырактану [Электрондық ресурс]: Оқулық / Қ.И. Оразбаев [ж.б.].- Алматы: Қыздар университеті, 2014.- 266 б.
18. Мельникова Д.А. Управление техносферной безопасностью. Управление безопасностью производственных процессов: Учебное пособие / Д.А. Мельникова [ж.б.].- Самара: Самар.гос.техн.ун-т., 2017.- 292с.
19. Роберт Л.Макконнелл. Қоршаған ортаны қорғау мәселелері: тұрақты болашаққа көзқарас. Оқулық; ағыл.тілінен ауд.: Г.Б.Абиева, Г.Ж. Жомартова.- 4-басылым.- Алматы: Дәуір, 2017.- 320 б.
20. Ермоленко Н.Д., Семкина Н.В., Сеитова А.К., Начарова Е.А. Заманауи өлшеу құралдары және қоршаған ортаны бақылау аспаптары: Оқу құралы.- Астана: "Кәсіпқор" холдингі, 2018.- 114 б.
21. Дандыбаев Б. Экология және табиғи ресурстарды, өнеркәсіптерді басқару: оқулық - Алматы: Экономика, 2013.- 347 б.
22. Щербакова Г.С. Ұйымдардағы өндірістік экологиялық бақылау: оқу құралы.- Москва: Академия, 2015.- 256б.

23. Анна Е. Мартил-Пэрриш. Жасыл химия және инженерия: тұрақты дамуға апарар жол: оқулық.- Алматы: Полиграфкомбинат, 2016.- 364 б.
24. Основы химической и биологической безопасности: Учебное пособие / Сост. Б.А.Тулеубаев, Д.А.Алигожина, Ж.К. Саменова, О.Б.Әділ.- Павлодар: Кереку, 2017.- 144 с.
25. Химиялық қауіпті объектідегі және көліктегі авария кезіндегі химиялық жағдайды болжау және бағалау әдістемесі [Мәтін] = Методика прогнозирования и оценки химической обстановки при аварии на химически опасном объекте и транспорте: әдістемелік құрал.- Алматы, 2012.- 32 б.-
26. Естаева, Д.Қ. Апаттық құтқару ісі: Оқу-әдістемелік құрал / Д.Қ. Естаева [ж.б.]- Жезқазған: ЖезУ АҚ, 2020.- 149 б.
27. Эвакуациялық шараларды ұйымдастыру және өткізу жөніндегі нұсқаулық [Мәтін]: нұсқаулық.- Алматы, 2012.- 52 б.-
28. Химиялық қауіпті объектідегі және көліктегі авария кезіндегі химиялық жағдайды болжау және бағалау әдістемесі [Мәтін] = Методика прогнозирования и оценки химической обстановки при аварии на химически опасном объекте и транспорте: әдістемелік құрал.- Алматы, 2012.- 32 б.-
29. Төтенше жағдайларда зардап шеккендерге алғашқы медициналық көмек көрсету жөніндегі халыққа арналған Жаднама [Мәтін] = Памятка населению по оказанию первой помощи пострадавшим в чрезвычайных ситуациях. 1 бөлім: жаднама.- Алматы, 2012.- 60 б.-
30. Өндіріс қалдықтарын пайдалану: Оқу құралы / Н.Т. Алибекова [ж.б.]- Астана: "Кәсіпқор" холдингі, 2018.- 159 б.

А: ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ АДМИНИСТРИРОВАНИЯ			
1	Код модуля	<b>МОР10</b>	
2	Название модуля	<b>Модуль организационно-правовой</b>	
3	Разработчики модуля	Канбетов А.Ш., Шахманова А.К., Абилгазиева А.А., Кулбатыров Д.К.	
4	Модули образовательных программ по направлению подготовки кадров	1) РUP4308 Прогнозирование и управление природопользованием/ NKSBZh 4308 Надзор и контроль в сфере безопасности жизнедеятельности 2) EDP4309 Экологическая документация на предприятиях/ LAK4309 Ликвидация аварий и катастроф 3) EChIE3231 Экологически чистые источники энергии/ TRPB3231 Техническое регулирование промышленной безопасности 4) PDP4310 Преддипломная практика	
5	Другие факультеты, участвующие в реализации модуля	Факультет	% участия
		ИТФ	100
6	Продолжительность освоения модуля <i>семестр и учебный год</i>	5,8 семестр	
7	Язык преподавания и оценивания	Казахский, русский	

8	<b>Количество академических кредитов</b>	22 кредита/660 часов
9	<b>Пререквизиты модуля</b>	Охрана окружающей среды в нефтегазовой промышленности, Промышленная санитария, Промышленная вентиляция, Экологическая химия, Промышленная экология, Охрана труда, Безопасность техники и технологии, Оценка и прогнозирование чрезвычайных ситуаций, Анализ современных экологических проблем нефтегазового региона, Анализ травматизма и профессиональных заболеваний.
<b>В: ПОДРОБНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОБУЧЕНИИ И ПРЕПОДАВАНИИ</b>		
10	<b>Описание модуля</b>	<p>В модуле рассматриваются принципы составления межотраслевого баланса потенциально возможного изъятия (или иной эксплуатации) природных ресурсов или территорий без заметного нарушения существующего экологического равновесия и без нанесения ущерба одной хозяйственной отрасли другим в случае совместного использования ими естественных благ; определение вариантов возможного использования природных благ путем сопоставления предпосылок развития хозяйства и его ограничений на данной территории для каждого вида хозяйственной деятельности (промышленной, транспортной, рекреационной, сельскохозяйственной и др.). В модуле предусмотрено изучение организационной структуры производственного объекта по профилю специальности, знакомство с его техническим оснащением, спецификой выполняемых работ, технологическими процессами, входящими в производственный цикл. Дисциплина «Экологическая документация на предприятиях» посвящена изучению основных принципов осуществления производственного экологического контроля на промышленных предприятиях. При изучении дисциплины даются знания об охране окружающей природной среды, организации экологической службы предприятия, по формированию и проверке планов и мероприятий по охране природы и оздоровлению окружающей среды, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов, соблюдению нормативов качества окружающей природной среды, выполнению требований природоохранного законодательства. Модуль направлен на изучение способов защиты и проведения спасательных работ при чрезвычайных ситуациях. Изучение данного модуля способствует обеспечению безопасности жизни и здоровья работников в процессе ликвидации последствий техногенных катастроф и различного рода аварий. Задачей данного модуля является обучение поведению при ЧС, умению организовать аварийно-спасательные работы, проведению оценки масштаба катастрофы по объективному признаку и в зависимости от происхождения. Показать какова основная задача формирований участвующих в ликвидации последствий ЧС, какие инженерные мероприятия необходимо проводить в тех или иных случаях. Знания и навыки, приобретенные при изучении курса «Экологически чистые источники энергии» необходимы для расширения кругозора студентов, планирующих заниматься решением общеэнергетических вопросов, определяющих развитие топливно-энергетического баланса конкретных потребителей, энергосистемы, региона, страны в целом. «Техническое регулирование промышленной безопасности» изучает состав технического регламента, при котором обеспечивается безопасное функционирование объектов; нормативное и методическое обеспечение технического регулирования; систему государственного надзора, межведомственного и ведомственного контроля технических регламентов.</p>
11	<b>Цели модуля</b>	
<b>Ц1</b>	Изучение организационной структуры производственного объекта по профилю	

	специальности, знакомство с его техническим оснащением, спецификой выполняемых работ, технологическими процессами, входящими в производственный цикл. Сформировать у студентов понятие об обеспечении экологически безопасного и устойчивого развития, которая будет зависеть от особенностей конкретной территории, что влияет на специфику природопользования, и требует регионального подхода к организации систем управления природопользованием	
Ц2	Обучение требованиям государственного надзора к техническим устройствам, проведению маркшейдерских наблюдений, методам прогнозирования опасных ситуаций, техническим проектам; планам и схемам развития работ, навыкам подготовки проектных материалов по особо опасным и технически сложным объектам к согласованию в органах надзорных органах с учетом соблюдения обязательных требований по безопасности.	
Ц3	дать знания об основных принципах осуществления производственного экологического контроля на промышленных предприятиях, теоретическая и практическая подготовка студентов по составлению, заполнению, ведению экологической документации на предприятиях независимо от вида и форм собственности. изучение предусмотренной законом об охране окружающей природной среды организации экологической службы предприятия, формирования и проверки планов и мероприятий по охране природы и оздоровлению окружающей среды, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов, соблюдения нормативов качества окружающей природной среды, выполнения требований природоохранительного законодательства.	
Ц4	Обучение студентов умению сбора и обработки информации на месте чрезвычайного происшествия, осуществлению оперативного планирования мероприятий по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций (ЧС), организации и выполнению действий по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций (ЧС).	
Ц5	Изучение студентами состояния и перспектив развития возобновляемой энергетики, ее возможного места в топливно-энергетическом балансе страны.	
Ц6	Приобретение и усвоение студентами знаний в области законодательства о техническом регулировании в Республике Казахстан и Европейских стандартов, подходов к разработке общих и отраслевых технических регламентов, республиканских стандартов и стандартов организаций, взаимодействия с предприятиями с органами государственной власти.	
Ц7	Преддипломная практика проводится с целью подготовки обучающегося к будущей практической деятельности, подбора материалов, технической документации.	
12	<b>Результаты обучения</b>	
Код	Описание РО	Коды целей
КК1	<b>Способен объяснять</b> назначение, содержание и тенденции развития охраны окружающей среды; <b>Знать и применять</b> методы определения источников и состава выбросов загрязняющих веществ в производстве; прогнозировать состояние окружающей среды с учетом выбросов действующих и планируемых производств. <b>Разрабатывать</b> планы по природоохранным мероприятиям и управлению природопользованием	Ц1
КК2	<b>Уметь использовать</b> стандарты, положения и инструкции по оформлению технической документации; пользоваться законодательной документацией по вопросам надзора и контроля в сфере безопасности; проводить анализ нормативной документации на соответствие требованиям законодательства в сфере недропользования и охраны недр; правильно оценивать соответствие или несоответствие фактического состояния безопасности на рабочем месте или в организации с нормативными тре-	Ц2



	<p>бованиями. <b>Способен применить</b> системы защиты человека от опасных и вредных факторов производственной среды предприятий на основе научно-обоснованных методов и нормативных документов обеспечения безопасного ведения работ при применении различных технологий разработки месторождений, освоении подземного пространства, с учетом мирового опыта и требований международных стандартов безопасности. <b>Может осуществлять</b> оценку проектной документации, действующих технологий и производств, сертификацию продукции по показателям травмоопасности, надежности и аварийности.</p>	
КК3	<p><b>Знать и принимать</b> решения при проведении экологической экспертизы проектно-технической документации и аудита хозяйственной и иной деятельности, оказывать практическую помощь специалистам в разработке рекомендаций экологического характера. <b>Разрабатывать</b> планы по природоохранным мероприятиям; по оформлению, составлению основной экологической проектной документации.</p>	Ц3
КК4	<p><b>Способен выявить</b> причины, последствия, характер и условия возникновения чрезвычайных ситуаций. <b>Знать и применять</b> нормативные требования проведения спасательных работ; нормативные требования по обеспеченности транспортных средств, зданий и сооружений средствами защиты и системами безопасности и технические возможности данных систем. <b>Разрабатывать</b> план мероприятий по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций (ЧС).</p>	Ц4
КК5	<p><b>Знать</b> подходы к определению потенциала нетрадиционных и возобновляемых источников энергии; методы выполнения технико-экономической эффективности применения установок на базе НВИЭ; принципы работы и конструктивные особенности энергетических установок, использующих возобновляемые виды энергии.</p> <p><b>Уметь</b> представлять технические решения, направленные на рациональное использование нетрадиционных и возобновляемых источников энергии.</p> <p><b>Владеть</b> информацией об основных видах нетрадиционных и возобновляемых источников энергии (солнечной, ветровой, гидравлической, приливной, волновой, геотермальной и др.), их потенциале и энергетических характеристиках, направлениях их возможного использования; сведениями о конструктивных особенностях энергетических установок, использующих возобновляемые виды энергии; подходами к определению технико-экономической эффективности применения установок на базе НВИЭ.</p> <p>В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:</p> <p>- способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий</p>	Ц5
КК6	<p><b>Знать</b> о составе технического регламента, при котором обеспечивается безопасное функционирование объектов; об основных направлениях создания условий безопасности, предусматриваемые при разработке технологических процессов; об обеспечении прогрессивных решений вопросов охраны труда и техники безопасности в проектной документации; нормативное и методическое обеспечение технического регулирования; систему государственного надзора, межведомственного и ведомственного контроля технических регламентов. <b>Способен применить</b> методы и</p>	Ц6

	принципы технического регулирования при разработке стандартов и других нормативных документов; <b>выполнять работы</b> в определенной сфере по подтверждению соответствия объектов технического регулирования установленным требованиям.	
КК7	<b>Обладает навыками</b> ведения самостоятельной работы и владение методикой исследований и экспериментирования при решении разрабатываемых в дипломном проектировании проблем и вопросов или сдачи государственного экзамена по профилирующим дисциплинам.	Ц7
13	<b>Методы преподавания</b>	
Общие результаты обучения будут достигнуты посредством следующих учебных мероприятий: 1) аудиторные занятия: (практические) – проводятся с учетом инновационных технологий обучения, использованием новейших достижений науки, технологий, информационных систем и в интерактивной форме; 2) внеаудиторные занятия: самостоятельная работа обучающегося (СРО), в том числе под руководством преподавателя (СРОП), индивидуальные консультации;		
14	<b>Методы и технологии обучения</b>	
Методы и технологии обучения, используемые в процессе реализации модуля: 1) студентоцентрированное обучение, основанное на рефлексивном подходе к обучению со стороны обучающегося; 2) компетентностно-ориентированное обучение; 3) ролевые игры и учебные дискуссии различных форматов; 4) кейс-стади; 5) метод проектов.		
15	<b>Методы оценивания (критерий оценивания)</b>	
Итоговая оценка по дисциплине включает оценки текущей успеваемости и итогового контроля (экзаменационной оценки). Доля оценки текущей успеваемости составляет 60% в итоговой оценке. Оценка итогового контроля составляет 40% итоговой оценки знаний по дисциплине. Оценка текущей успеваемости складывается из среднего значения оценок 1-го и 2-го рейтинга допуска (РД1 и РД2), каждый из которых максимально оценивается в 100 баллов. Текущий контроль успеваемости – систематическая проверка учебных достижений обучающегося по каждой теме учебной дисциплины, проводимая преподавателем, ведущим учебное занятие. Текущий контроль выполняется в виде проверки конспектов лекций, выполнения заданий СРО, контрольных работ, практических лабораторных работ и т.д. Итоговая оценка по дисциплине в процентном содержании определяется по следующей формуле: $ИО\% = РД1 + РД2 \cdot 0,6 + Э \cdot 0,4$ .		
16	<b>Литература</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Роберт Л.Макконнелл. Қоршаған ортаны қорғау мәселелері: тұрақты болашаққа көзқарас. Оқулық; ағыл.тілінен ауд.: Г.Б.Абиева, Г.Ж. Жомартова.- 4-басылым.- Алматы: Дәуір, 2017.- 320 б.</li> <li>2. Дандыбаев Б. Экология және табиғи ресурстарды, өнеркәсіптерді басқару: оқулық - Алматы: Экономика, 2013.- 347 б.</li> <li>3. Щербакова Г.С. Ұйымдардағы өндірістік экологиялық бақылау: оқу құралы.- Москва: Академия, 2015.- 256б.</li> <li>4. Яговкин, Н.Г. Надзор и контроль в сфере техносферной безопасности: Учебное пособие / Н.Г. Яговкин [ж.б.].- Самара: Самар.гос.техн.ун-т., 2015.- 92с.</li> <li>5. Зарубин, М.Ю. Надежность технических систем и управление риском [Текст] = Reliability of technical systems and risk management: учебное пособие / М.Ю. Зарубин [и др.].- Алматы: Бастау, 2018.- 360 с.</li> <li>6. Булекбаева К.Б. Экология және қоршаған ортаны қорғау. Оқулық. - Алматы: Эверо, 2011. - 152 б.</li> <li>7. Түменбаева Н. Қоршаған ортаны бақылау: практикум.- 2-ші басылым. - Астана:</li> </ol>		

Фолиант, 2012.- 200 б.

8. Қуатбаев А.Т. Экология және қоршаған орта проблемалары. Оқу құралы. - Алматы: Қазақ университеті, 2011.- 350 б.

9. Роберт, Л.Макконнелл. Қоршаған ортаны қорғау мәселелері: тұрақты болашаққа көзқарас, 2017-320 б.

10. Иванова Н.И. Фадина И.М. Инженерная экология и экологическая менеджмент Москва: логос 2011 518 б.

11. Химиялық қауіпті объектідегі және көліктегі авария кезіндегі химиялық жағдайды болжау және бағалау әдістемесі [Мәтін] = Методика прогнозирования и оценки химической обстановки при аварии на химически опасном объекте и транспорте: әдістемелік құрал.- Алматы, 2012.- 32 б.-

12. Естаева Д.Қ. Апаттық құтқару ісі [Электрондық ресурс]: Оқу-әдістемелік құрал / Д.Қ. Естаева [ж.б.].- Жезқазған: ЖезУ АҚ, 2020.- 149 б.

13. Власов С.И. Нетрадиционные источники энергии [Текст]: Учебное пособие / С.И. Власов [и др.].- Ташкент: Университет, 2013.- 158 с.

14. Кузьмин, С.Н. Нетрадиционные источники энергии. Биоэнергетика [Текст]: Учебное пособие / С.Н. Кузьмин [и др.]; Кузьмина Ю.С. [и др.].- Москва: ИНФРА-М, 2018.- 128 с.

15. Ширванов, Р.Б. Современные аспекты технического регулирования промышленной безопасности [Текст]: Учебное пособие / Р.Б. Ширванов [и др.].- Алматы: Альманахъ, 2020.- 119с.

16. Панасенко, Н.Н. Промышленная безопасность подъемных сооружений [Текст]: учебное пособие / Н.Н. Панасенко [и др.]; под общей ред.: Н.Н.Панасенко.- Астрахань: АГТУ, 2015.- 460 с.

**Примечание:** Все модули подробным образом раскрываются.

**Примечание:** Количество основной литературы для технических специальностей не менее 10 литературных источников, по дополнительной не менее 5 источников выпуска 2009-2020 г.г., для экономических специальностей не менее 10 источников, по дополнительной не менее 5 источников выпуска 2014-2020 г.г.

## 6. СВЕДЕНИЯ О ДИСЦИПЛИНАХ

№	Наименование дисциплины	Краткое описание дисциплины (30-50 слов)	Кол-во кредитов	Формируемые компетенции (коды)
<b>Цикл общеобразовательных дисциплин Вузовский компонент/Компонент по выбору</b>				
1	Основы права и антикоррупционная деятельность	Приобретение знаний и навыков повышения правосознания и правовой культуры, гражданской позиции по противодействию коррупции как антисоциальному явлению. Курс изучает основы конституционного права РК, административного, гражданского, семейного и трудового права, и право социального обеспечения, антикоррупционное сознание и культуру, национальные основы антикоррупционной	5	КК6

		культуры и общественный контроль, как механизм противодействия коррупции.	
2	Лидерство	Содержание дисциплины характеризует теоретические аспекты лидерства и мотивации. Раскрывает роли лидера в современной компании. Сила и влияние лидера. Концепция лидерства. Особое внимание уделяется вопросом профессионализма и личностных качеств лидера. В результате обучающиеся приобретают навыки командообразования, лидерства	КК7
3	Экологическая наука и общество	Курс «Экологическая наука и общество» направлен на формирование представлений о неразрывном единстве всех компонентов среды. Проведение анализа и прогноза состояния окружающей среды в связи с антропогенной нагрузкой. Обеспечение мер и методов безопасности, сохранение здоровья в процессе жизнедеятельности и в случае ЧС техногенного и природного характера.	КК5
4	Правовые основы профессиональной деятельности	Приобретение знаний по работе с нормативно-правовыми документами, использовать их в профессиональной деятельности, защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством, соблюдать требования действующего законодательства. Изучение дисциплины позволит проводить анализ основных видов и правил составления нормативных документов по защите нарушенных прав, знать основные законодательные и иные нормативно-правовые акты,	КК4

		регулирующие правоотношения		
<b>Цикл базовых дисциплин</b> <b>Вузовский компонент</b>				
1	Технический английский язык	Целью дисциплины является совершенствование лингвистической, коммуникативной и социокультурной компетенции, приобретенных на предыдущих этапах изучения иностранного языка, и знакомство студентов с основными закономерностями, особенностями и трудностями технического перевода с английского языка. Дисциплина направлена на выработку профессиональных навыков общения в коллективе и работе в команде, рассматривает такие вопросы, как психологические аспекты делового общения, вербальные и невербальные коммуникации, коммуникации в конфликтных ситуациях и в условиях искажения информации, в том числе рекламные коммуникации. Кроме того, курс нацеливает обучающегося на формировании компетентности в области теории и практики обучение и углубление знаний в области современного английского языка, а также технической терминологии, формирует и развивает коммуникативные компетенции, которые позволят им в будущем осуществлять профессиональную деятельность на основе наиболее эффективных приемов и форм деловых коммуникаций.	3	КК14
2	Основы предпринимательской деятельности и управления бизнесом	Курс посвящен сущности и понятиям предпринимательства,	5	КК20 КК21 КК22

		предпринимательскому риску. Даются навыки управления предпринимательскими рисками. Изучена кадровая политика в предпринимательстве и управление персоналам, предпринимательская тайна и способы ее защиты. Уделено внимание механизмам управления бизнесом. Рассмотрены различные бизнес-планы в предпринимательстве, специфическая культура и этика.		КК23
3	Алгебра и геометрия. Введение в математический анализ	Целью изучения является развитие логического и алгоритмического мышления, математической интуиции, умения оперировать абстрактными объектами, использование методов математического анализа для решения прикладных задач. Дисциплина изучает разделы линейной и векторной алгебры, аналитической геометрии на плоскости и в пространстве, разделы математического анализа: действительные числа, числовые множества, функция одной переменной, предел и непрерывность функции, дифференциальное исчисление функции одной переменной, применение дифференциального исчисления для исследования функций и построения графиков функций. Практическая часть курса в значительной степени посвящена приложениям основных понятий курса в геометрии, физике, технических дисциплинах.	5	КК35 КК36 КК37 КК38
4	Математический Анализ	В содержании дисциплины отражается материал с учетом задач, которые рассматриваются в	5	КК35 КК36 КК37 КК38

		дисциплинах технического цикла. Большое место в изучении этого модуля занимает рассмотрение таких вопросов, как: множество, операции над множествами, функция, основные свойства функции, числовая последовательность и ее предел, предел и непрерывность функции, вычисление пределов, дифференциальное и интегральное исчисления функции одной и двух переменных, ряды.		
5	Теория вероятностей и математическая статистика	Курс «Теория вероятностей и математического статистика» включает в себя элементы векторного анализа, теории функции комплексной переменной, теории вероятностей и математической статистики. Практическая часть курса в значительной степени посвящена приложениям основных понятий курса в специальных дисциплинах образовательной программы. Математические понятия и методы, изучаемые в данной дисциплине, широко используются в инженерии и составляют неотъемлемую часть фундаментальной математической подготовки будущих специалистов.	5	КК35 КК36 КК37 КК38
6	Механика и основы термодинамики	Курс изучает основные представления современной физической картины мира, кинематика, Законы Ньютона, работа силы, энергия, Броуновское движение. Являясь составной частью общего физического практикума, призван помочь студентам глубже осознать физические закономерности, изучаемые в курсе механики и основы термодинамики, познакомить с важнейшими	5	КК31 КК32 КК33 КК34

		методами измерения теплофизических констант и приобрести элементарные навыки проведения эксперимента.		
7	Электromагнетизм и ядерная физика	Курс «Электromагнетизм и ядерная физика» состоит из следующих разделов: электростатика, электрическое поле в веществе, проводники в электростатическом поле, постоянный ток, природа и законы магнитного поля, электromагнитная индукция, основы теории Максвелла для электromагнитного поля, теория колебаний и волн, цепь переменного тока, изучение современной ядерной физики. Ядерная физика как наука находится на границе знаний цивилизации о строении мира и управляемых закономерностях, таких как микромир, макромир.	5	КК31 КК32 КК33 КК34
8	Гидравлика	Ознокомить обучающихся с фундаментальными принципами, лежащими в основе описания движения нефти, газа и воды и с общими аналитическими методами определения характеристик этого движения. Изучение основных закономерностей равновесия жидкостей нефть-газ-вода; освоение методов определения сил давления на плоские и криволинейные поверхности; изучение законов движения жидкостей и газов.	5	КК31 КК32 КК33 КК34
9	Химия	Основные законы и понятия химии, строение атома и периодическая система элементов Д.И. Менделеева, химическая связь и строение вещества, растворы, реакции обмена в растворах электролитов, теоретическое	3	КК27 КК28 КК29 КК30



		основы аналитической химии, количественный анализ, качественный анализ, полимеры, основные классы органических соединений.		
10	Инженерная Механика	Инженерная механика представляет собой комплексную дисциплину, включает разделы дисциплин: техническая механика, сопротивление материалов. Рассматриваются основные положения статики, расчеты на прочность и жесткость статически определимых систем при растяжении-сжатии, геометрические характеристики, сдвиг, изгиб прямых стержней, устойчивость элементов конструкций.	5	ПК4
<b>Цикл базовых дисциплин</b> <b>Компонент по выбору</b>				
1	Геоэкология	Междисциплинарная наука, где объединены исследования состава, строения и свойств, а также физических и геохимических процессов полей геосфер Земли. Магнитное и гравитационное поля Земли. Мировой влагооборот. Местные влагообороты. Метеорологические прогнозы. Радиационный и тепловой баланс. Атмосферное давление. Электрическое поле атмосферы. Солнечная радиация-альbedo. Климатоформирующая роль океана.	3	ПК5
2	Инженерная графика и AutoCAD	Инженерная графика и AutoCAD. Изучение основ работы в программе автоматизированного проектирования AutoCAD. Чертежные инструменты AutoCAD: Line, Pline, Arc, Circle, Donut, Spline, ELipse Point. Опция OPTO. Команды редактирования: Erase, Copy. Команды: Array, Mirror, Trim.	5	ПК2 ПК3

		Команды: STRETCH, Movie. Изучение основ работы в программе деловой графики Microsoft Visio. Изучение основ дизайна и макетирования. Знакомство с издательской системой Adobe InDesign. Работа над индивидуальным проектом.		
3	Начертательная геометрия и компьютерная графика	Курс состоит из разделов: начертательная геометрия и компьютерная графика, которая развивает пространственное воображение и конструктивное мышление. Обучающийся приобретает знания и навыки построения технических чертежей, которые представляют собой полные графические модели конкретных инженерных изделий, а также основы инженерно-геометрических знаний в области компьютерной графики, геометрическое моделирование, навыки работы в программе автоматизированного проектирования AutoCAD, чертежных инструментов AutoCAD, программы деловой графики Microsoft Visio, дизайна и макетирования		
4	Инженерные системы, сети и оборудование	В данном курсе обучающийся получит теоретическое знания и практические навыки в современных достижениях науки и техники по инженерным системам, сетям и оборудованию Основы проектирования, монтажа инженерных сетей, оборудования городского водопровода. Проведение канализаций, тепловых и газовых сетей. Виды санитарно-технических и инженерных оборудования для различных типов зданий.	5	ПК6
5	Охрана окружающей среды в нефтегазовой промышленности	Курс посвящен изучению вопросов охраны и защиты окружающей среды и природного вещества от последствий антропогенного влияния нефтегазовой	5	ПК7

		<p>промышленности. Источники, состав загрязнений нефтегазовой отрасли. Мероприятия по защите окружающей среды от загрязнений при разработке, добыче, транспортировке и переработке нефти и газа.</p>		
6	Введение в техносферную безопасность	<p>Формирование у обучающихся необходимых знаний об общих направлениях и методах обеспечения техносферной безопасности, также о задачах, функциях и правах специалиста, работающего. Предмет изучает основные проблемы и направления их решений в области техносферной безопасности, политику государство и задачи, стоящими перед специалистами по техносферной безопасности, механизмы воздействия опасностей на человека</p>	5	ПК8
7	Зеленая инженерия и устойчивое развитие	<p>Концепция зеленой инженерии и устойчивого развития. Направления развития зеленой инженерии. Современные стратегии, направленные на сохранение окружающей среды и достижение устойчивого развития. Технологические аспекты внедрения зеленых процессов. Методики и технологии получения зеленых химических веществ. Безопасные способы проведения химических процессов. Современные информационные технологии реализации «зеленых» процессов. Возобновляемые источники энергии и сырья.</p>	5	ПК9
8	Промышленная санитария	<p>Основное направление, цели и задачи промышленной санитарии. Санитарно-гигиеническое состояние условий труда в различных отраслях промышленности.</p>	5	ПК10

		Анализ производственной обстановки. Виды неблагоприятных факторов. Параметры, степени вредности и опасности. Прогноз изменения состояния здоровья работающих, в том числе женщин и детей. Санитарно-технические устройства и средства индивидуальной защиты.		
9	Промышленная экология	Промышленная экология - научная основа рационального природопользования. Пути снижения вредного антропогенного воздействия промышленности на окружающую среду. Источники техногенного загрязнения биосферы. Безотходные или чистые производства. Основные принципы выбора метода очистки отходящих газов. Основные способы очистки отходящих газов, сточных вод и утилизации отходов.	5	ПК11
10	Безопасность техники и технологий	Приобретение необходимых знаний, относящихся к организации техники безопасности, ее правовому обеспечению, созданию безопасных техники и технологии, безопасного ведения производственных процессов. Дисциплина изучает условия обеспечения безопасных и безвредных условий труда, предупреждение и ликвидацию производственного травматизма и профессиональных заболеваний, повышение эффективности производства, современные методы и ликвидации тяжелого физического и неквалифицированного труда.	5	ПК12
11	Транспортная экология	Дисциплина рассматривает основные источники	5	ПК13

		загрязнения окружающей среды на транспортных предприятиях, пути снижения вредного воздействия транспорта на окружающую среду и методы очистки отходящих газов и сточных вод от транспортных предприятий, методы снижения шума.		
12	Оценка и прогнозирование чрезвычайных ситуаций	Общие положения по прогнозированию чрезвычайных ситуаций техногенного характера. Основные элементы системы прогнозирования чрезвычайных ситуаций техногенного характера. Модели и методы прогнозирования чрезвычайных ситуаций техногенного характера. Научно-методический аппарат и программно-вычислительный комплекс прогнозирования чрезвычайных ситуаций техногенного характера.	5	ПК14
13	Методы и средства контроля и измерений	Приобретение знаний о методах и приборах для оценки экологического состояния природных и техногенных объектов нефтегазовой отрасли. Курс изучает вопросы организации наблюдений, проведения пробоотбора и пробоподготовки, устройства и аппаратуры, методы и средства мониторинга окружающей среды, а также контроль метеорологических параметров, загрязнение биосферы, электромагнитные и ионизирующие излучения, анализ состава газов, жидкостей, твердых веществ.	5	ПК15
14	Приборы и техника в чрезвычайных ситуациях	Основные мероприятия по защите населения и территорий в ЧС. Механизмы и инструменты, применяемые для производства работ.	5	ПК16

		<p>Средства индивидуальной защиты. Огнетушители. Приборы, системы и средства химического контроля воздуха. Автоматизированная система дистанционного мониторинга.</p> <p>Автоматизированная система контроля утечки токсичных газов и оповещения. Приборы радиационной разведки. Приборы химического контроля. Контроль химической обстановки. Методика оценки медицинской обстановки при авариях со взрывом. Оценка инженерной обстановки на объекте.</p>		
15	Оценка воздействия на окружающую среду и экологический дизайн	<p>Понятие и содержание, методы и принципы оценки воздействия на окружающую среду. Основные этапы проектирования. Исследования воздействий на ландшафт. Экологическое обоснование размещения промышленных объектов. Оценка риска для здоровья населения при воздействии выбросов загрязняющих веществ. Оценка воздействия на атмосферу, гидросферу, почвенный покров, флору и фауну. Современные концепции экологического дизайна. Экологическая эстетика</p>	5	ПК17
16	Метрология, стандартизация и сертификация	<p>Дисциплина изучает методы обеспечения единства измерений и достижения требуемой точности используемые на территории Республики Казахстан. Рассматривает метеорологическое обеспечение, государственную систему стандартизации и процедуру проведения сертификации продукции и услуг в области безопасности жизнедеятельности и защиты</p>	5	ПК18

		окружающей среды.		
17	Охрана труда	<p>В данном курсе обучающиеся изучат законодательную базу охраны труда - Конституция РК, Трудовой кодекс РК и др. Производственные опасности. Вредные и опасные факторы. Безопасная эксплуатации оборудования.</p> <p>Электробезопасность.</p> <p>Нормативные требования к микроклимату. Условия освещения на производстве. Оценка и измерение шумового загрязнения среды. Пожарная безопасность на производствах. Безопасность работ с сосудами под давлением.</p> <p>Профессиональные заболевания и их профилактика. Травматизм и несчастные случаи, их учет, анализ, расследование.</p>	5	ПК21
18	Пожарная безопасность технологических процессов	<p>Пожары, взрывы на производстве, причины. Помещения и здания по классификации категорий пожаро- и взрывоопасности. Классификация и виды технологических процессов. Пожарная опасность на различных производствах. Противопожарная безопасность и требования к ней. Требования к конструкционным материалам при работе с повышенным давлением, при работах с повышенными и пониженными температурами.</p>	5	ПК22
19	Анализ современных экологических проблем нефтегазового региона	<p>Первые нефтегазовые месторождения. Газовые, газоконденсатные и нефтяные месторождения Западного Казахстана. Общественные изучат основные проблемы экологического характера Западного региона Казахстана. Проблемы загрязнения окружающей среды в связи с добычей, переработкой и</p>	5	ПК23

		транспортировкой нефтепродуктов и газа: виды и состав загрязнений, способы минимизации последствий		
20	Основы химической и биологической безопасности	Общие понятия и определения. Опасности химического и биологического загрязнения для человека и жизни биосферы, в целом. Предприятия, использующие ядовитые вещества в производстве. Химически опасные предприятия Казахстана, технологические процессы с их использованием. Условия и требования, предъявляемые к хранению, перевозке химически и биологически опасных веществ. Методы предотвращения попадания и защиты окружающей среды. Защита населения при ЧС, связанных с заражением территорий химически и биологически опасных веществ.	5	ПК24
21	Экологическая химия	Основные понятия экологической химии. Токсикация планеты. Экологическая химия атмосферы. Экологическая химия гидросферы. Экологическая химия литосферы. Экологическая химия биосферы	5	ПК26
22	Промышленная вентиляция	Промышленная вентиляция. Виды производственной вентиляции. Кондиционирование воздуха. Санитарный надзор. Принципы устройства вентиляции. Вентиляция в промышленных предприятиях. Местная вентиляция. Вытяжная вентиляция. Местные отсосы. Расчеты для отсосов различного типа. Аэрация под действием тепловых избытков. Аэрация под действием ветра. Проведение расчетов	5	ПК27



		воздуховодов пневматического транспорта.		
23	Экологически чистые источники энергии	Состояние и перспективы развития энергетики. Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии (НВИЭ) в топливно-энергетическом балансе страны, региона. Солнечная энергетика. Типы солнечных установок. Солнечные тепловые электростанции. Ветроэнергетика. Основные характеристики ветроэнергетического кадастра. Ветроэнергоресурсы региона. Типы ВЭУ. Малая гидроэнергетика. Гидроэнергоресурсы. Энергия морских приливов и другие виды энергетики. Геотермальная и биоэнергетика.	5	ПК44
24	Техническое регулирование промышленной безопасности	Дисциплина изучает способы безопасного взаимодействия человека с производственной средой обитания, устойчивого функционирования объектов производства, анализ и прогноз промышленной безопасности, вопросы защиты от негативных факторов, разработка планов по промышленной безопасности, нормативное и методическое обеспечение технического регулирования, систему надзора и контроля технических регламентов.	5	ПК45
<b>Цикл профилирующих дисциплин Вузовский компонент/Компонент по выбору</b>				
1	Климатология и метеорология	Метеорология и климатология как науки. Атмосферные процессы. Воздух и атмосфера. Радиация в атмосфере. Барическое поле и ветер. Тепловой режим атмосферы. Вода в атмосфере. Атмосферная циркуляция.	5	ПК19

		Основы учения о климате. Климатообразование. Микроклимат. Климаты Земли. Классификация климатов. Глобальные изменения климата.		
2	Законодательные и нормативные документы по безопасности жизнедеятельности	Основные нормативно-правовые акты в области обеспечения безопасности. Безопасность различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях. Система органов обеспечения безопасности в РК. Нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты. Организационные основы безопасности. Методы поиска необходимой информации в области обеспечения безопасности.	5	ПК20
3	Техника и технология защиты атмосферы	Приобретение знаний в области защиты атмосферы. Курс изучает основные характеристики атмосферы, как объекта защиты, проблемы загрязнения атмосферы и пути решения, вентиляционные и технологические выбросы, очистка выбросов от твердых частиц и аэрозолей, методы и средства очистки выбросов от газообразных загрязняющих веществ и пылеулавливающие аппараты и механизмы, рассеивание в атмосфере загрязняющих веществ.	5	ПК28
4	Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности	Система «человек-среда», закономерности адаптации организма человека, влияние негативных факторов производственной среды на организм человека. Токсикологические основы нормирования загрязняющих веществ. Основы оказания первой медицинской помощи.	5	ПК29

5	Техника и технология очистки воды	<p>Физиологическая роль воды. Роль питьевой воды в обеспечении санитарно-эпидемиологического благополучия населения. Требования к качеству воды. Химический состав воды. Источники питьевого водоснабжения. Виды водоснабжения. Методы улучшения качества воды. Физико-химические методы. Химические и электрохимические методы. Биохимические методы очистки вод. Совместная очистка бытовых и промышленных сточных вод. Термические методы очистки вод.</p>	5	ПК30
6	Основы радиационной безопасности	<p>Общие определения, термины о радиоактивности. Окружающая среда и источники, состав радиоактивного загрязнения. Ионизирующие излучения и их биологическое действие. Методы и приборы для проведения радиационного контроля. Особенности работ с источниками ионизирующих излучений и обеспечение радиационной безопасности работников. Способы защиты от ионизирующих излучений работников и населения. Правовые аспекты радиационной безопасности</p>	5	ПК31
7	Рекультивация нарушенных земель	<p>Нарушенные земли. Виды нарушений земель. Правовая и нормативная база рекультивации и охраны земель. Этапы рекультивации. Особенности проведения технического этапа рекультивации. Технические средства, применяемые для этапа технической рекультивации. Особенности проведения этапа биологической</p>	5	ПК32

		рекультивации. Методы и средства для биологического этапа. Использование рекультивированных земель. Рекультивация земель в зависимости от видов нарушений. Охрана земель		
8	Управление безопасностью жизнедеятельности и защиты окружающей среды	Государственные и отраслевые системы безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды. Основные законодательные и нормативные акты в области безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды. Управление и организация работы органов контроля и надзора за безопасностью жизнедеятельности и защитой окружающей среды. Применение систем информационного обеспечения состояния БЖД и охраны среды. Методы анализа безопасности труда на производстве, защиты окружающей среды, сбережения, сохранения ресурсов и ЧС. Вопросы планирования и внедрения систем безопасности и защиты окружающей среды		ПК33
9	Проектирование территориальных комплексных схем охраны природы	Управление ООС и природопользованием на территориальном уровне. Территориальные комплексные схемы охраны природы (ТерКСОП). Районная планировка, ландшафтное планирование, экологическая диагностика региона, региональная экологическая политика. Модель формирования экологической политики региона. Индикаторы региональной экологической политики. Экологический прогноз, региональная экологическая безопасность.	5	ПК34

		Экологический каркас территории.		
10	Анализ травматизма и профессиональных заболеваний	Методы анализа несчастных случаев на производстве. Основные виды и причины несчастных случаев на производстве. Причины производственного травматизма и профессиональных заболеваний. Общие принципы профилактики производственного травматизма. Взаимодействие с органами надзора и контроля в области охраны труда. Основные мероприятия по профилактике несчастных случаев на производстве. Пути снижения травматизма, профессиональных заболеваний и последствий от них.		ПК35
11	Мониторинг, прогнозирование состояния окружающей среды	Назначение мониторинга. Объекты мониторинга. Система методов наблюдения и наземного обеспечения. Классификация видов мониторинга. Уровни мониторинга. Мониторинг природных сред и биоресурсов. Методы контроля. Обратные связи и управление. Моделирование и прогнозирование в экологическом мониторинге.	5	ПК36
12	Аварийно-спасательное дело	Организационные основы ведения аварийно-спасательных работ. Оказание пострадавшим первой медицинской помощи. Эвакуация пострадавших из мест блокирования. Обрушение и укрепление конструкций зданий и элементов завала. Спасательные работы при ликвидации ЧС. Порядок применения сил и средств для ведения аварийно-спасательных работ.	5	ПК37

		Организация планирования мероприятий по ликвидации последствий ЧС. Инженерное обеспечение мероприятий Государственной системы предупреждения и ликвидации ЧС.		
13	Утилизация, захоронение и переработка промышленных отходов	Характеристика промышленных отходов. Основные методы утилизации промышленных отходов. Механическое обезвоживание осадков промышленных сточных вод. Современные технологии утилизации отходов производства. Утилизация, обезвреживание и захоронение промышленных отходов. Требования к обустройству полигонов для складирования и захоронения. Переработка и утилизация промышленных отходов по полной заводской технологии.	5	ПК38
14	Экспертиза и расследование чрезвычайных ситуаций и несчастных случаев	Понятие несчастного случая. Законодательные и нормативные правовые акты, устанавливающие обязательные требования по организации и проведению расследования. Особенности оформления, учета травматизма и несчастных случаев на производстве. Возможные виды происшествий и возможные причины возникновения несчастного случая на производстве. Действие работодателя при возникновении несчастного случая на производстве. Квалификация несчастных случаев на производстве.		ПК39
15	Производственная практика 2	Цели и задачи производственной практики. Организация производственной практики. Содержание производственной практики. Подве-	6	ПК40

		дение итогов производственной практики		
16	Прогнозирование и управление природопользованием	Природные ресурсы: классификация ресурсов. Пути использования природных ресурсов. Законодательная и нормативная база использования природных ресурсов. Оптимизация природопользования. Основные принципы для рационального природопользования. Планирование рационального природопользования. Основные методы и особенности прогнозирования в природопользовании. Системный подход в эколого-экономическом использовании природных ресурсов	5	ПК40
17	Надзор и контроль в сфере безопасности жизнедеятельности	Задачи и сферы влияния государственного надзора. Структура и функциональные обязанности подразделений и их взаимодействия на поднадзорных опасных производственных объектах. Государственный пожарный надзор при ведении работ. Контроль готовности подразделений военизированных формирований к ликвидации аварий. Управление спасательными работами. Нормативы и обеспеченность служб спасения.	5	ПК41
18	Экологическая документация на предприятиях	Регламентирование норм для обеспечения экологической безопасности. Основные принципы проведения экологического контроля на промышленных предприятиях. В процессе изучения курса обучающиеся	5	ПК42

		ознакомятся с вопросами об организации экологической службы предприятия, особенностями ведения экологической документации, о разработке планов и мероприятий по охране окружающей среды. Основные нормативы качества окружающей природной среды. Требования природоохранного законодательства.		
19	Ликвидация аварий и катастроф	Чрезвычайные ситуации, связанные с авариями на производствах и катастрофами. Основные способы и методы оценки ликвидации аварий и катастроф. Снижение и прекращение уровня опасностей. Обеспечение безопасности, спасение жизни и здоровья работников и населения в процессе ликвидации аварий и катастроф. Обучение поведению при авариях и катастрофах. Особенности организации аварийно-спасательных работ. Оценка масштабов катастрофы .	5	ПК43
20	Преддипломная практика	Преддипломная практика проводится с целью самостоятельной деятельности студента в приобретении и сбора материала (научно-техническая документация, литература, материалы сети интернета) необходимого для выполнения дипломной работы или сдачи государственного экзамена по профилирующим дисциплинам.	7	ПК46

**7.МАТРИЦА КОРРЕЛЯЦИИ  
результатов обучения по образовательной программе в целом с формируемыми компетенциями  
(результатами обучения составляющих компонентов)**



	ҚО1	ҚО2	ҚО3	ҚО4	ҚО5	ҚО6	ҚО7	ҚО8	ҚО9
КК1	+								
КК2	+								
КК3	+								
КК4	+								
КК5	+								
КК6	+								
КК7	+								
КК8	+								
КК9	+								
КК10	+								
КК11	+								
КК12	+								
КК13	+								
КК14	+								
КК15		+	+						
КК16		+	+						
КК17		+	+						
КК18		+	+						
КК19		+	+						
КК20								+	+
КК21								+	+
КК22								+	+
КК23								+	+
КК24	+								
КК25	+								
КК26	+								
КК27				+	+				
КК28				+	+				
КК29				+	+				
КК30				+	+				
КК31		+							
КК32		+							
КК33		+							
КК34		+							
КК35		+							
КК36		+							
КК37		+							
КК38		+							
ПК1			+						
ПК2		+	+						
ПК3		+	+						
ПК4	+	+							+
ПК5				+					
ПК6		+					+		
ПК7				+	+				
ПК8				+	+				
ПК9		+		+	+				
ПК10			+		+				
ПК11				+	+				
ПК12			+		+	+			
ПК13				+		+			
ПК14					+	+	+		
ПК15				+					
ПК16							+		




ПК17				+					
ПК18					+				+
ПК19				+					
ПК20						+			
ПК21			+		+		+		
ПК22			+		+		+		
ПК23				+					
ПК24				+			+		
ПК25			+	+			+		
ПК26				+				+	
ПК27			+				+		
ПК28					+			+	
ПК29							+		
ПК30					+			+	
ПК31				+			+		
ПК32				+	+			+	
ПК33					+		+		
ПК34					+				
ПК35			+		+		+		
ПК36				+				+	
ПК37							+		
ПК38					+			+	+
ПК39						+			
ПК40			+	+			+		
ПК41						+			
ПК42				+		+			
ПК43							+		
ПК44									+
ПК45						+	+		
ПК46			+	+	+		+	+	+

## 8. СВОДНАЯ ТАБЛИЦА

Семес тр	Количество академических кредитов								Продолжитель ность (в т.ч. сес сия, но без ка никул)
	ООД ОК	ООД ВК	БД ВК	БД КВ / Minor*	ПД ВК	ПД КВ	ИА	Всего	
1								30	
2								30	
3								30	
4								30	
5								30	
6								31	
7								30	
8								30	
<b>Итого</b>								<b>241</b>	

9. ЛИСТ АДМИНИСТРИРОВАНИЯ ОП

ЭКСПЕРТЫ(РАБОТОДАТЕЛИ):

Фамилия, имя, отчество	Должность	Адрес предприятия	Подпись, дата (печать)
Есенаманова Жанар Санаковна	Атырауского государственного университета им. Х.Досмухамедова, PhD кафедры "Экология"	г.Атырау Пр. студенческий, строение, 1	
Димукашев Арман Бауыржанович	Заместитель начальника службы безопасности и охраны труда ТОО «АНПЗ»	г.Атырау ул.З.Кабдолова, 1	
Кулбатыров Дархан Орынбасарович	ТОО «ПромЭкспертСервис», Директор	г.Атырау ул.Гумарова, 90 б	
Уайысова Ботагоз Саламатовна	ТОО «Жигермунайсервис» Начальник службы безопасности и охраны труда	г.Атырау мкр Бірлік, Помышленная зона Телемунара 19	



Образовательная программа рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседаниях:

Совета факультета ИТФ

протокол № 9 «26» 04 2021 г.

Председатель Совета факультета  Буканова А.С.

Учебно-методического совета университета

протокол № 5 «29» 04 2021 г.

Председатель УМС университета  Кумалаков Б.А.