МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖИ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ «КРЫМСКИЙ ИНЖЕНЕРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

«УТВЕРЖДАЮ»
Ректор ГБОУВО РК КИПУ
_____ Ч.Ф. Якубов
«02» 04 2018 г.
Протокол Ученого совета
«26» 03 2018 г., № 10

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

направление подготовки

20.04.01 «Техносферная безопасность»

магистерская программа

«Техносферная безопасность. Охрана труда»

Уровень ОПОП: магистратура

Реализация ОПОП: академическая магистратура

ОПОП ориентирована на вид деятельности: организационно-управленческая, экспертная, надзорная и инспекционно-аудиторская, научно-исследовательская

Форма обучения: очная / заочная

Срок обучения: 2 года / 2 года 3 месяца

Факультет: инженерно-технологический

Профилирующая (выпускающая) кафедра: охраны труда в машиностроении и социальной сфере

Симферополь, 2018

Лист согласований

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (ОПОП ВО) составлена с учетом требований Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность» (уровень магистратуры), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 172 от 06.03.2015 г., рассмотрена и утверждена на заседании кафедры охраны труда в машиностроении и социальной сфере

«15» марта 2018 г., протокол № 10

Руководитель (разработчик) программы

канд.техн.наук, доц. _____ Р.М. Менумеров

подпись

Заведующий кафедрой _____ Д.У.Абдулгазис

подпись

Программа рассмотрена и утверждена на заседании учебно- методической комиссии инженерно-технологического факультета

«20» марта 2018 г., протокол № 4

Председатель УМК _____ М.В. Самойлова

подпись

Программа рассмотрена и утверждена на заседании Ученого совета инженерно-технологического факультета

«22» 03 2018 г., протокол № 7

Председатель Ученого

совета факультета _____ А.И. Алиев

подпись

ОПОП утверждена решением Ученого совета ГБОУВО РК КИПУ

«26» 03 2018 г., протокол № 10

Рецензии работодателей/Представители работодателей

1. Бабицкий Л.Ф., докт. техн. наук, профессор, заведующий кафедрой механизации и технического сервиса Академии биоресурсов и природопользования ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского».

2. Грибенко Е.Н.., канд. техн. наук, директор государственного казенного предприятия Республики Крым «Экспертно-технический центр» при Министерстве экологии и природных ресурсов Республики Крым.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ .....

1.1. Основная профессиональная образовательная программа (структура, цель ОПОП) .. ……

1.2. Нормативные документы для разработки ОПОП……

1.3. Общая характеристика ОПОП (требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ОПОП, сроки освоения, трудоемкость ОПОП)..

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ОПОП .....

2.1. Область профессиональной деятельности выпускника .....

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника .....

2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника .....

2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника .....

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП .....

3.1. Компетенции выпускника, формируемые в ходе освоения ОПОП с учетом профиля подготовки. .....

3.2. Матрица соответствия требуемых компетенций и формирующих их составных частей ОПОП (Приложение 1) .....

4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПО……

4.1. Календарный учебный график.....

4.2. Учебный план .....

4.3. Рабочие программы дисциплин (аннотации) (.....

4.4. Программы практик (аннотации) .....

5. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОПОП .....

5.1. Кадровое обеспечение .....

5.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение .....

5.3. Материально-техническое обеспечение .....

5.4. Характеристика среды вуза, обеспечивающая развитие общекультурных и социально-личностных компетенций выпускников .....

6. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОПОП .....

6.1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся .....

6.2. Фонд оценочных средств для проведения итоговой (государственной итоговой) аттестации обучающихся .....

7. **Дополнительные нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся.**

8. ПРИЛОЖЕНИЯ .....

Приложение 1. Матрица компетенций образовательной компетенции

Приложение 2. Календарный учебный график

1. Общие положения

1.1. Основная профессиональная образовательная программа.

Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность», магистерская программа – «Техносферная безопасность. Охрана труда», реализуемая в ГБОУВО РК «Крымский инженерно-педагогический университет» представляет собой комплект документов, разработанный и утвержденный вузом с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта по соответствующему направлению подготовки высшего образования ФГОС ВО, а также с учетом рекомендованной примерной образовательной программы.

ОПОП регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя:

1) график учебного процесса;
2) (рабочий) учебный план;
3) рабочие программы дисциплин (модулей), учебных курсов, предметов (Аннотации);
4) программы учебной и производственной практики (Аннотации);
5) методические материалы по реализации соответствующей образовательной технологии и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся.

1.2. Нормативные документы для разработки ООП.

Нормативно-правовую базу разработки ООП магистратуры составляют:

— Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 31.12.2014) "Об образовании в Российской Федерации" (29 декабря 2012 г.);

— Письмо Минобрнауки от 22.01.2015 № ДЛ-1/05вн «Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов»;

— Приказ Минобрнауки России от 06.03.2015 № 172, «Об утверждении

— федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 20.04.01, «Техносферная безопасность (уровень магистратуры)» (Зарегистрировано в Минюсте России 27.03.2015 N 36609);

— Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 19 декабря 2013 г. N 1367 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по

образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры";

— Нормативно-методические документы Минобрнауки России;

— Приказ Минобрнауки России от 18.11.2013 № 1245 «Об установлении соответствия направлений подготовки высшего образования – бакалавриата, направлений подготовки высшего образования – магистратуры, специальностей высшего образования – специалитета, перечни которых утверждены приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 сентября 2013 г. № 1061, направлениям подготовки высшего профессионального образования, подтверждаемого присвоением лицам квалификаций (степеней) «бакалавр» и «магистр», перечни которых утверждены приказом министерства образования и науки Российской Федерации от 17 сентября 2009 г. № 337, направлениям подготовки (специальностей) высшего профессионального образования, подтверждаемого присвоением лицу квалификации (степени) «специалист», перечень которых утвержден постановлением правительства Российской Федерации от 30 декабря 2009 г. № 1136»**;**

— Федеральный закон от 24 ноября 1995 г. № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации» (с изменениями, вступившими в силу с 21 июля 2014 года.);

— Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» на 2013-2020 годы, утвержденная Распоряжением Правительства РФ от 15 мая 2013 г. № 792-р;

— Государственная программа Российской Федерации «Доступная среда» на 2011-2015 годы, утвержденная Постановлением Правительства Российской Федерации от 17 марта 2011 г. № 175;

— Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС) высшего образования по направлению подготовки 20.04.01, «Техносферная безопасность (уровень магистратуры)» (Зарегистрировано в Минюсте России 27.03.2015 N 36609);

— Порядок приема на обучение по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры на 2015/16 учебный год (Утв. Приказом Минобрнауки России от 28 июля 2014 г. N 839);

— Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры (утв. Приказом Минобрнауки России от 19 декабря 2013 г. № 1367);

— Порядок применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных

образовательных технологий при реализации образовательных программ (утвержден приказом Минобрнауки России от 9 января 2014 г. № 2);

— Методические рекомендации к организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в профессиональных образовательных организациях, в том числе оснащенности образовательного процесса (Письмо Минобрнауки России от 08.04.2014 г. № АК-44/05вн);

— Другие нормативно-методические документы (в дополнение к приведенным выше документам приводятся другие нормативно-методические документы Минобрнауки России, отраслевые нормативные документы, нормативные документы субъекта Российской Федерации, локальные акты, регулирующие инклюзивное обучение в образовательной организации высшего образования);

— Устав ГБОУ ВО РК «Крымский инженерно-педагогический университет»;

— Положение об ОПОП ВО по ФГОС высшего образования в ГБОУВО РК КИПУ», утвержденное решением Ученого Совета, протокол № 12 от 25.04.2016г.;

— Положение о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры в Государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования Республики Крым «Крымский инженерно-педагогический университет», утвержденное решением Ученого совета, протокол №7 от 28.12.2015 г;

— Приказ ректора № 117 от 31.03.2016 г. о внесении изменений в Положение о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры в Государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования Республики Крым «Крымский инженерно-педагогический университет»;

— Положение о руководителе основной профессиональной образовательной программы в Государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования Республики Крым «Крымский инженерно-педагогический университет», утвержденное решением Ученого совета, протокол №12 от 25.04.2016 г;

— Другие нормативно-методические документы.

1.3. Общая характеристика основной профессиональной образовательной программы ВО.

1.3.1. Цель основной образовательной программы магистратуры – методическое обеспечение реализации ФГОС ВО по данному направлению подготовки и на этой основе развитие у магистрантов личностных качеств, а также формирование общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению подготовки.

В области воспитания данная ОПОП имеет своей целью развитие у магистров следующих личностных качеств: целеустремленность, организованность, трудолюбие, ответственность, гражданственность, коммуникативность, толерантность, повышение их общей культуры.

В области обучения целями ОПОП являются:

- Удовлетворение потребностей общества и государства в специалистах, владеющих современными технологиями, умеющими применять на практике знания и умения, способных составить конкуренцию в области профессиональной деятельности
- Удовлетворение потребности личности в овладении общекультурными и профессиональными компетенциями в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению

Конкретизация общей цели осуществлена содержанием последующих разделов ОПОП.

ОПОП ВО направлена на формирование эффективной, качественной, современной образовательной системы в области инженерного образования, призвана обеспечить конкурентоспособность выпускников по направлению техносферная безопасность, охрана труда и вуза в целом на рынке услуг в образовательной, научной и инновационной деятельности.

1.3.2. **Срок получения образования** по программе магистратуры «Техносферная безопасность. Охрана труда» в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет 2 года, в заочной форме обучения - 2 года 3 месяца.

1.3.3. Объем образовательной программы магистратуры «Техносферная безопасность. Охрана труда» составляет 120 зачетных единиц (далее - з.е.) вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации образовательной программы с использованием сетевой формы, реализации образовательной программы по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренному обучению.

1.3.5. ОПОП реализуется как программа магистратуры

1.4. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ОПОП магистратуры.

К освоению программ магистратуры допускаются лица, имеющие высшее образование любого уровня и желающие освоить данную магистерскую программу, зачисляются в магистратуру по результатам вступительных испытаний, программы которых разрабатываются вузом.

Квалификация присваиваемая выпускникам: магистр

ОПОП составлена с учетом профессионального стандарта Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС) высшего образования по направлению подготовки 20.04.01, «Техносферная безопасность (уровень магистратуры)» (Зарегистрировано в Минюсте России 27.03.2015 N 36609);

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

2.1. Область профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность», магистерской программе «Техносферная безопасность. Охрана труда» включает:

– обеспечение безопасности человека в современном мире;

– формирование комфортной для жизни и деятельности человека техносферы;

– минимизацию техногенного воздействия на природную среду;

– сохранение жизни и здоровья человека за счет использования современных технических средств;

– методов контроля и прогнозирования.

Таблица 1

Связь ОПОП ВО с профессиональными стандартами

Направление (специальность) подготовки	**Профиль (специализация) подготовки**	**Номер уровня квалифи-кации**	**Код и наименование выбранного профессионального стандарта** (одного или нескольких)
20.04.01 «Техносферная безопасность»	«Техносферная безопасность. Охрана труда»	6, 7	1. 40.054 Специалист в области охраны труда. Деятельность по планированию, организации, контролю и совершенствованию управления охраной труда. Профессиональный Стандарт «Специалист в области охраны труда», регистрационный номер 192, утвержден приказом Министерства труда и

			социальной защиты РФ от 04.08.2014 г. №524н 2. 40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам. Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок. Профессиональный стандарт. Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам / утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 04.03.2014 г. №121н

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности магистров по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность», магистерской программе «Техносферная безопасность. Охрана труда» являются:

- человек и опасности, связанные с его деятельностью;
- опасности среды обитания, связанные с деятельностью человека, опасными природными явлениями;
- опасные технологические процессы и производства;
- методы и средства оценки опасностей, риска;
- методы и средства защиты человека и среды обитания от опасностей, правила нормирования опасностей и антропогенного воздействия на окружающую природную среду;
- методы, средства и силы спасения человека.

2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу магистратуры по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность», магистерской программе «Техносферная безопасность. Охрана труда»:

- научно-исследовательская;
- организационно-управленческая;
- экспертная, надзорная и инспекционно-аудиторская

2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника

Магистр по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность», магистерской программе «Техносферная безопасность. Охрана труда» в соответствии с профилем и программой подготовки, готов решать следующие профессиональные задачи:

научно-исследовательская деятельность:

- самостоятельное выполнение научных исследований в области безопасности, планирование экспериментов, обработка, анализ и обобщение их результатов, математическое и машинное моделирование, построение прогнозов;
- формулирование целей и задач научных исследований, направленных на повышение безопасности, создание новых методов и систем защиты человека и окружающей среды, определение плана, основных этапов исследований;
- анализ патентной информации, сбор и систематизация научной информации по теме научно-исследовательской работы;
- выбор метода исследования, разработка нового метода исследования;
- создание математической модели объекта, процесса исследования;
- разработка и реализация программы научных исследований в области безопасности жизнедеятельности;
- планирование, реализация эксперимента, обработка полученных данных, формулировка выводов на основании полученных результатов, разработка рекомендаций по практическому применению результатов научного исследования;
- составление отчетов, докладов, статей на основании проделанной научной работы в соответствии с принятыми требованиями;
- оформление заявок на патенты;
- разработка инновационных проектов в области безопасности, их реализация и внедрение;

организационно-управленческая деятельность:

- организация деятельности по охране среды обитания на уровне предприятия территориально-производственных комплексов и регионов, а также деятельности предприятий и региона в чрезвычайных условиях;
- управление небольшими коллективами работников, выполняющих научные исследования;
- участие в работе государственных органов исполнительной власти, занимающихся вопросами обеспечения безопасности;
- обучение управленческого и руководящего состава предприятий и организаций требованиям безопасности;
- участие в решении вопросов рационального размещения новых производств с учетом минимизации неблагоприятного воздействия на среду обитания;
- расчет технико-экономической эффективности мероприятий, направленных на повышение безопасности и экологичности производства и

затрат на ликвидацию последствий аварий и катастроф для принятия обоснованных экономических решений;

- участие в разработке социально-экономических программ развития города, района, региона и их реализация;
- участие в разработке нормативно-правовых актов;
- осуществление взаимодействия с государственными органами исполнительной власти по вопросам обеспечения экологической, производственной, промышленной безопасности, безопасности в чрезвычайных ситуациях;
- разработка организационно-технических мероприятий в области безопасности и их реализация, организация и внедрение современных систем менеджмента техногенного и профессионального риска на предприятиях и в организациях;
- участие в качестве технического эксперта в коммерческой реализации и закупке систем защиты, новых проектных и конструкторских разработок, связанных с направлением профиля, с учетом знания конъюнктуры рынка и проведением маркетинговых работ на рынке сбыта.

экспертная, надзорная деятельность и инспекционно-аудиторская:

- научное сопровождение экспертизы безопасности новых проектных решений и разработок, участие в разработке разделов без опасности технических регламентов и их нормативно-правовом сопровождении;
- проведение мониторинга, в том числе регионального и глобального, составление краткосрочного и долгосрочного прогноза развития ситуации на основании полученных данных;
- участие в аудиторских работах по вопросам обеспечения производственной, промышленной и экологической безопасности объектов экономики;
- организация и осуществление мониторинга и контроля входных и выходных потоков для технологических процессов, отдельных производственных подразделений и предприятия в целом;
- осуществление надзора за соблюдением требований безопасности, проведение профилактических работ, направленных на снижение негативного воздействия на человека и среду обитания;
- проведение экспертизы безопасности и экологичности технических проектов, производств, промышленных предприятий и производственно-территориальных комплексов.

Таблица 2

Связь профессиональных задач ФГОС ВО
с функциями из профессионального стандарта

Специалист в области охраны труда **Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам**			
Требования ФГОС ВО	**Требования ПС**		**Выводы**
Профессиональные задачи	**Обобщенные трудовые функции. (ОТФ)**	**Трудовые функции (ТФ)**	
- Организационно – управленческая деятельность: - организация деятельности по охране среды обитания на уровне предприятия, территориально-производственных комплексов и регионов, а также деятельности предприятий и региона в чрезвычайных условиях; - управление небольшими коллективами работников, выполняющих научные исследования; - участие в работе государственных органов исполнительной власти, занимающихся вопросами обеспечения безопасности; - обучение управленческого и руководящего состава предприятий и организаций требованиям безопасности; - участие в решении вопросов рационального размещения новых производств с учетом минимизации неблагоприятного воздействия на среду обитания; - расчет технико-экономической эффективности мероприятий, направленных на повышение безопасности	Внедрение и обеспечение функционирования системы управления охраной труда Планирование, разработка и совершенствование системы управления охраной труда	- Нормативное обеспечение системы управления охраной труда. - Обеспечение подготовки работников в области охраны труда. - Сбор, обработка и передача информации по вопросам условий и охраны труда. - Обеспечение снижения уровней профессиональных рисков с учетом условий труда - Определение целей и задач (политики), процессов управления охраной труда и оценка эффективности системы управления охраной труда. - Распределение полномочий, ответственности, обязанностей по вопросам охраны труда и обоснование ресурсного обеспечения.	Выбранные трудовые функции профессио-нального стандарта (ОТФ и ТФ) хорошо согласуются с профессио-нальными задачами ФГОС ВО

и экологичности производства и затрат на ликвидацию последствий аварий и катастроф для принятия обоснованных экономических решений; - участие в разработке социально-экономических программ развития города, района, региона и их реализация; - участие в разработке нормативно-правовых актов; - осуществление взаимодействия с государственными органами исполнительной власти по вопросам обеспечения экологической, производственной, промышленной безопасности, безопасности в чрезвычайных ситуациях; - разработка организационно-технических мероприятий в области безопасности и их реализация, организация и внедрение современных систем менеджмента техногенного и профессионального риска на предприятиях и в организациях; - участие в качестве технического эксперта в коммерческой реализации и закупке систем защиты, новых проектных и конструкторских разработок, связанных с направлением профиля, с учетом знания конъюнктуры рынка и проведением маркетинговых работ на рынке сбыта;			

Экспертная, надзорная и инспекционно-аудиторская деятельность: - научное сопровождение экспертизы безопасности новых проектных решений и разработок, участие в разработке разделов безопасности технических регламентов и их нормативно-правовом сопровождении; - проведение мониторинга, в том числе регионального и глобального, составление краткосрочного и долгосрочного прогноза развития ситуации на основании полученных данных; - участие в аудиторских работах по вопросам обеспечения производственной, промышленной и экологической безопасности объектов экономики; - организация и осуществление мониторинга и контроля входных и выходных потоков для технологических процессов, отдельных производственных подразделений и предприятия в целом; - осуществление надзора за соблюдением требований безопасности, проведение профилактических работ, направленных на снижение негативного воздействия на человека и среду обитания; - проведение экспертизы безопасности и экологичности технических проектов, производств, промышленных	Мониторинг функционирования системы управления охраной труда	- Обеспечение контроля за соблюдением требований охраны труда. - Обеспечение контроля за состоянием условий труда на рабочих местах. - Обеспечение расследования и учета несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.	Выбранные трудовые функции профессио-нального стандарта (ОТФ и ТФ) хорошо согласуются с профессио-нальными задачами ФГОС ВО

предприятий и производственно-территориальных комплексов.			
Научно-исследовательская деятельность: - самостоятельное выполнение научных исследований в области безопасности, планирование экспериментов, обработка, анализ и обобщение их результатов, математическое и машинное моделирование, построение прогнозов; - формулирование целей и задач научных исследований, направленных на повышение безопасности, создание новых методов и систем защиты человека и окружающей среды, определение плана, основных этапов исследований; - анализ патентной информации, сбор и систематизация научной информации по теме научно-исследовательской работы; - выбор метода исследования, разработка нового метода исследования; - создание математической модели объекта, процесса исследования; - разработка и реализация программы научных исследований в области безопасности жизнедеятельности; - планирование, реализация эксперимента, обработка полученных данных, формулировка выводов на	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы	- Осуществление проведения работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований - Осуществление выполнения экспериментов и оформления результатов исследований и разработок - Подготовка элементов документации, проектов планов и программ проведения отдельных этапов работ	Выбранные трудовые функции профессио-нального стандарта (ОТФ и ТФ) хорошо согласуются с профессио-нальными задачами ФГОС ВО

основании полученных результатов, разработка рекомендаций по практическому применению результатов научного исследования; - составление отчетов, докладов, статей на основании проделанной научной работы в соответствии с принятыми требованиями; - оформление заявок на патенты; - разработка инновационных проектов в области безопасности, их реализация и внедрение.			

Согласно проведенному анализу, для выбранных видов деятельности не выявлено отсутствующих профессиональных задач ФГОС ВО, согласно требованиям функций из соответствующих профессиональных стандартов.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП

3.1. Компетенции выпускника, формируемые в ходе освоения ОПОП с учетом профиля подготовки.

Результаты освоения ОПОП магистратуры определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

В результате освоения ОПОП магистратуры по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность», магистерской программе «Техносферная безопасность. Охрана труда» у выпускника должны быть сформированы общекультурные, общепрофессиональные, профессиональные компетенции.

Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать следующими **общекультурными компетенциями (ОК):**

- способностью организовывать и возглавлять работу небольшого коллектива инженерно-технических работников, работу небольшого научного коллектива, готовность к лидерству (ОК-1);
- способностью и готовностью к творческой адаптации к конкретным условиям выполняемых задач и их инновационным решениям (ОК-2);
- способностью к профессиональному росту (ОК-3);
- способностью самостоятельно получать знания, используя различные источники информации (ОК-4);
- способностью к анализу и синтезу, критическому мышлению, обобщению, принятию и аргументированному отстаиванию решений (ОК-5);
- способностью обобщать практические результаты работы и предлагать новые решения, к резюмированию и аргументированному отстаиванию своих решений (ОК-6);
- способностью и готовностью использовать знание методов и теорий экономических наук при осуществлении экспертных и аналитических работ (ОК-7);
- способностью принимать управленческие и технические решения (ОК-8);
- способностью самостоятельно планировать, проводить, обрабатывать и оценивать эксперимент (ОК-9);
- способностью к творческому осмыслению результатов эксперимента, разработке рекомендаций по их практическому применению, выдвижению научных идей (ОК-10);
- способностью представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями (ОК-11);

- владением навыками публичных выступлений, дискуссий, проведения занятий (ОК-12).

Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать следующими **общепрофессиональными компетенциями (ОПК):**

- способностью структурировать знания, готовностью к решению сложных и проблемных вопросов (ОПК-1);
- способностью генерировать новые идеи, их отстаивать и целенаправленно реализовывать (ОПК-2);
- способностью акцентированно формулировать мысль в устной и письменной форме на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке (ОПК-3);
- способностью организовывать работу творческого коллектива в обстановке коллективизма и взаимопомощи (ОПК-4);
- способностью моделировать, упрощать, адекватно представлять, сравнивать, использовать известные решения в новом приложении, качественно оценивать количественные результаты, их математически формулировать (ОПК-5).

Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать **профессиональными компетенциями (ПК),** соответствующими виду (видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа магистратуры:

- способностью ориентироваться в полном спектре научных проблем профессиональной области (ПК-8);
- способностью создавать модели новых систем защиты человека и среды обитания (ПК-9);
- способностью анализировать, оптимизировать и применять современные информационные технологии при решении научных задач (ПК-10);
- способностью идентифицировать процессы и разрабатывать их рабочие модели, интерпретировать математические модели в нематематическое содержание, определять допущения и границы применимости модели, математически описывать экспериментальные данные и определять их физическую сущность, делать качественные выводы из количественных данных, осуществлять машинное моделирование изучаемых процессов (ПК-11);
- способностью использовать современную измерительной технику, современные методы измерения (ПК-12);
- способностью применять методы анализа и оценки надежности и техногенного риска (ПК-13);

- способностью организовывать и руководить деятельностью подразделений по защите среды обитания на уровне предприятия, территориально-производственных комплексов и регионов, а также деятельность предприятия в режиме чрезвычайной ситуации (ПК-14);
- способностью осуществлять взаимодействие с государственными службами в области экологической, производственной, пожарной безопасности, защиты в чрезвычайных ситуациях (ПК-15);
- способностью участвовать в разработке нормативно-правовых актов по вопросам техносферной безопасности (ПК-16);
- способностью к рациональному решению вопросов безопасного размещения и применения технических средств в регионах (ПК-17);
- способностью применять на практике теории принятия управленческих решений и методы экспертных оценок (ПК-18);
- экспертная, надзорная и инспекционно-аудиторская деятельность: умением анализировать и оценивать потенциальную опасность объектов экономики для человека и среды обитания (ПК-19);
- способностью проводить экспертизу безопасности и экологичности технических проектов, производств, промышленных предприятий и территориально-производственных комплексов (ПК-20);
- способностью разрабатывать рекомендации по повышению уровня безопасности объекта (ПК-21);
- способностью организовывать мониторинг в техносфере и анализировать его результаты, составлять краткосрочные и долгосрочные прогнозы развития ситуации (ПК-22);
- способностью проводить экспертизу безопасности объекта, сертификацию изделий машин, материалов на безопасность (ПК-23);
- способностью проводить научную экспертизу безопасности новых проектов, аудит систем безопасности (ПК-24);
- способностью осуществлять мероприятия по надзору и контролю на объекте экономики, территории в соответствии с действующей нормативно-правовой базой (ПК-25).

Таблица 3

Сопоставление профессиональных компетенций с функциями из ПС

Требования ФГОС ВО	**Требования ПС**	
Профессиональные компетенции по каждому ВД	**Трудовые функции по каждой ОТФ и квалификационные требования к ним, сформулированные в ПС**	**Выводы**
Организационно-управленческая деятельность		

Способностью организовывать и руководить деятельностью подразделений по защите среды обитания на уровне предприятия, территориально-производственных комплексов и регионов, а также деятельность предприятия в режиме чрезвычайной ситуации (ПК-14);	Распределение полномочий, ответственности, обязанностей по вопросам охраны труда и обоснование ресурсного обеспечения. Уровень квалификации – 7. Обеспечение подготовки работников в области охраны труда. Уровень квалификации – 6.	Выбранные трудовые функции профессионального стандарта (ОТФ и ТФ) хорошо согласуются с профессиональными компетенциями ФГОС ВО.
Способностью осуществлять взаимодействие с государственными службами в области экологической, производственной, пожарной безопасности, защиты в чрезвычайных ситуациях (ПК-15)	Сбор, обработка и передача информации по вопросам условий и охраны труда. Уровень квалификации – 6.	Выбранные трудовые функции профессионального стандарта (ОТФ и ТФ) хорошо согласуются с профессиональными компетенциями ФГОС ВО.
Способностью участвовать в разработке нормативно-правовых актов по вопросам техносферной безопасности (ПК-16)	Нормативное обеспечение системы управления охраной труда. Уровень квалификации-6.	Выбранные трудовые функции профессионального стандарта (ОТФ и ТФ) хорошо согласуются с профессиональными компетенциями ФГОС ВО.
Способностью к рациональному решению вопросов безопасного размещения и применения технических средств в регионах (ПК-17)	Обеспечение снижения уровней профессиональных рисков с учетом условий труда. Уровень квалификации -6	Выбранные трудовые функции профессионального стандарта (ОТФ и ТФ) хорошо согласуются с профессиональными компетенциями ФГОС ВО.
Способностью применять на практике теории принятия управленческих решений и методы экспертных оценок (ПК-18)	Определение целей и задач (политики), процессов управления охраной труда и оценка эффективности системы управления охраной труда. Уровень квалификации - 7	Выбранные трудовые функции профессионального стандарта (ОТФ и ТФ) хорошо согласуются с профессиональными компетенциями ФГОС ВО.
Экспертная, надзорная и инспекционно-аудиторская деятельность		
Умением анализировать и оценивать потенциальную	Обеспечение контроля за состоянием условий труда на	Выбранные трудовые функции

опасность объектов экономики для человека и среды обитания (ПК-19)	рабочих местах. Уровень квалификации -6	профессионального стандарта (ОТФ и ТФ) хорошо согласуются с профессиональными компетенциями ФГОС ВО.
Способностью проводить экспертизу безопасности и экологичности технических проектов, производств, промышленных предприятий и территориально-производственных комплексов (ПК-20)	Обеспечение контроля за соблюдением требований охраны труда. Уровень квалификации - 6	Выбранные трудовые функции профессионального стандарта (ОТФ и ТФ) хорошо согласуются с профессиональными компетенциями ФГОС ВО.
Способностью разрабатывать рекомендации по повышению уровня безопасности объекта (ПК-21)	Обеспечение контроля за соблюдением требований охраны труда. Уровень квалификации -6	Выбранные трудовые функции профессионального стандарта (ОТФ и ТФ) хорошо согласуются с профессиональными компетенциями ФГОС ВО.
Способностью организовывать мониторинг в техносфере и анализировать его результаты, составлять краткосрочные и долгосрочные прогнозы развития ситуации (ПК-22)	Отсутствует в ПС	
Способностью проводить экспертизу безопасности объекта, сертификацию изделий машин, материалов на безопасность (ПК-23)	Обеспечение контроля за состоянием условий труда на рабочих местах. Уровень квалификации - 6	Выбранные трудовые функции профессионального стандарта (ОТФ и ТФ) хорошо согласуются с профессиональными компетенциями ФГОС ВО.
Способностью проводить научную экспертизу безопасности новых проектов, аудит систем безопасности (ПК-24)	Обеспечение контроля за соблюдением требований охраны труда. Уровень квалификации - 6	Выбранные трудовые функции профессионального стандарта (ОТФ и ТФ) хорошо согласуются с профессиональными компетенциями ФГОС ВО.
Способностью осуществлять	Обеспечение контроля за	Выбранные трудовые

мероприятия по надзору и контролю на объекте экономики, территории в соответствии с действующей нормативно-правовой базой (ПК-25).	соблюдением требований охраны труда. Уровень квалификации – 6.	функции профессионального стандарта (ОТФ и ТФ) хорошо согласуются с профессиональными компетенциями ФГОС ВО.
Способностью ориентироваться в полном спектре научных проблем профессиональной области (ПК-8)	Осуществление проведения работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований. Уровень квалификации – 6.	Выбранные трудовые функции профессионального стандарта (ОТФ и ТФ) хорошо согласуются с профессиональными компетенциями ФГОС ВО.
Способностью создавать модели новых систем защиты человека и среды обитания (ПК-9)	Отсутствует в ПС	
Способностью анализировать, оптимизировать и применять современные информационные технологии при решении научных задач (ПК-10)	Осуществление проведения работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований Уровень квалификации – 6.	Выбранные трудовые функции профессионального стандарта (ОТФ и ТФ) хорошо согласуются с профессиональными компетенциями ФГОС ВО.
Способностью идентифицировать процессы и разрабатывать их рабочие модели, интерпретировать математические модели в нематематическое содержание, определять допущения и границы применимости модели, математически описывать экспериментальные данные и определять их физическую сущность, делать качественные выводы из количественных данных, осуществлять машинное моделирование изучаемых процессов (ПК-11)	Осуществление выполнения экспериментов и оформления результатов исследований и разработок. Уровень квалификации – 6.	Выбранные трудовые функции профессионального стандарта (ОТФ и ТФ) хорошо согласуются с профессиональными компетенциями ФГОС ВО.
Способностью использовать	Осуществление выполнения	Выбранные трудовые

современную измерительной технику, современные методы измерения (ПК-12)	экспериментов и оформления результатов исследований и разработок. Уровень квалификации – 6.	функции профессионального стандарта (ОТФ и ТФ) хорошо согласуются с профессиональными компетенциями ФГОС ВО.
Способностью применять методы анализа и оценки надежности и техногенного риска (ПК-13)	Отсутствует в ПС	

Все выбранные трудовые функции профессионального стандарта (ОТФ и ТФ) хорошо согласуются с профессиональными компетенциями ФГОС ВО. Недостающих профессиональных компетенций не обнаружено.

3.2. Матрица соответствия требуемых компетенций и формирующих их составных частей ОПОП (Приложение 1)

4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП

4.1. Календарный учебный график (Приложение 2)

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность, магистерская программа (Техносферная безопасность. Охрана труда) календарный учебный график включает в себя теоретическое обучение в количестве 49 $^{2/6}$ недель, экзаменационные сессии – 5 $^{3/6}$ недель, практики – 18 недели, подготовка магистерской работы, государственная аттестация – 6 недель, каникулы за 2 года обучения – 20 недели (Приложение 2). График учебного процесса подготавливается учебно-методическим управлением и утверждается ректором к началу учебного года.

4.2. Учебный план (Приложение 3)

В учебном плане указывается перечень дисциплин (модулей), практик, аттестационных испытаний итоговой (государственной итоговой) аттестации обучающихся, других видов учебной деятельности (далее вместе – виды учебной деятельности) с указанием их объема в зачетных единицах, последовательности и распределения по периодам обучения. В учебном плане выделяется объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (далее – контактная работа обучающихся с преподавателем) (по видам учебных занятий) и самостоятельной работы обучающихся в академических или астрономических часах. Для каждой дисциплины (модуля) и практики

указывается форма промежуточной аттестации обучающихся (выписка из приказа Минобрнауки России от 19 декабря 2013 г. N 1367 г. Москва).

Учебный план для реализации АОПВО (для лиц с ограниченными возможностями) разрабатывается на основе учебного плана соответствующего направления подготовки (специальности) путем включения в вариативную часть Блока 1 адаптационных модулей (дисциплин).

4.3. Аннотации рабочих программ учебных курсов, предметов, дисциплин и модулей

Аннотация дисциплины Б1.Б.01 «Информационные технологии в сфере безопасности»

1.Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е. (108 час)

2. Цели и задачи изучения дисциплины

Целью дисциплины является формирование современного мировоззрения и навыков самостоятельной работы, необходимых для использования программных пакетов при изучении специальных дисциплин и в дальнейшей практической деятельности.

Задачи изучения дисциплины: формирование и развитие у студентов основных навыковиспользования программных пакетов.

3.Место дисциплины в структуре образовательной программы

Программа учебной дисциплины ««Информационные технологии в сфере безопасности»» составлена в соответствии с образовательно-профессиональной программой магистратуры направления подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность», профиля Техносферная безопасность. Охрана труда., относящейся к обязательным дисциплинам базовой части.

Дисциплина «Информационные технологии в сфере безопасности» изучается совместно с другими дисциплинами.

4.Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОК-2 - способность и готовность к творческой адаптации к конкретным условиям выполняемых задач и их инновационным решениям;

ОК-4 - способность самостоятельно получать знания, используя различные источники информации;

ОК-9 - способность самостоятельно планировать, проводить, обрабатывать и оценивать эксперимент;

ПК-10 - способность анализировать, оптимизировать и применять современные информационные технологии при решении научных задач.

В результате освоения компетенций студент должен:

Знать:

- современные компьютерные и информационные технологии, применяемые в области обеспечения техносферной безопасности.

Уметь:

-эффективно выбирать оптимальные компьютерные и информационные технологии.

Владеть:

-навыками реализации компьютерных и информационных технологий при решении практических задач в области техносферной безопасности.

5. Содержание дисциплины. Основные разделы:

Раздел 1. Компьютерные и информационные технологии

Раздел 2. Современные компьютерные и информационные технологии, применяемые в области обеспечения техносферной безопасности.

6. Виды учебной работы: лекции, практические работы.

7. Изучение дисциплины заканчивается зачетом.

Аннотация дисциплины Б1.Б.02 «Экономика и менеджмент безопасности»

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е. (108 час.).

2. Цель и задачи дисциплины

Цель: формирование у обучающихся комплексных знаний и представлений в области содержания экономики и управления безопасностью на предприятиях промышленности; а также приобретение обучающимися необходимых навыков в области проведения экономического обоснования различных защитных мероприятий.

Задачи:

1. формирование навыков разработки бизнес-планов и программ для обеспечения безопасности,
2. формирование навыков выбора и использования различных методов расчета социально-экономической эффективности защитных мероприятий;
3. развить навыки грамотного использования нормативно – правовой документации для экономических обоснований направлений трудоохранной деятельности и расчетов экономического ущерба;

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Данная дисциплина относится к дисциплинам базовой части ОПОП.

Дисциплина преподается в первом семестре первого курса дневного и заочной формы обучения.

Для освоения дисциплины студентам необходимы знания, умения и навыки, сформированные на предыдущем уровне образования.

Дисциплина «Экономика и менеджмент безопасности» направлена на приобретение обучающимися знаний и навыков, требуемых для реализации расчетов экономической и социально-экономической эффективности мероприятий, разрабатываемых ими в профессиональной деятельности.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

Студенты, завершившие изучение дисциплины «Экономика и менеджмент безопасности», должны обладать следующими компетенциями:

ОК-7 - способность и готовностью использовать знание методов и теорий экономических наук при осуществлении экспертных и аналитических работ;

ОК-8 - способность принимать управленческие решения;

ОПК-4 – способность организовывать работу творческого коллектива в обстановке коллективизма и взаимопомощи;

ПК-14 - способность организовывать и руководить деятельностью подразделений по защите среды обитания на уровне предприятия, территориально-производственных комплексов и регионов, а также деятельность предприятия в режиме ЧС;

ПК-15 - способность осуществлять взаимодействие с государственными службами в области экологической, производственной, пожарной безопасности, защиты в чрезвычайных ситуациях;

ПК-18 - способность применять на практике теории принятия управленческих решений и методы экспертных оценок.

Сформированность указанных компетенций определяется тем, что студент будет:

Знать:

– место и роль экономики и менеджмента безопасности в общей политике и деятельности предприятия;
– сущность и основные понятия экономики и менеджмента;
– экономическое значение разрабатываемых защитных мероприятий;
– особенности финансирования защитных мероприятий;
– основные функции менеджмента;
– технологии разработки и принятия управленческих решений;
– содержание системы управления безопасностью на предприятии;
– сущность и содержание страхования от чрезвычайных ситуаций, аварий, пожаров, несчастных случаев на производстве, страхования ответственности за ущерб, принесенный окружающей среде;
– методику расчета экономической эффективности защитных мероприятий;
– методику определения социально-экономического эффекта защитных мероприятий;
– методику расчета ущерба от чрезвычайной ситуации (аварии, пожаров, взрывов);
– методику экономического обоснования разрабатываемых инженерно-технических решений в форме бизнес-плана.

Уметь:

– практически использовать передовой отечественный и зарубежный опыт в области экономики и менеджмента безопасности;
– проводить экономическое обоснование защитных мероприятий и мероприятий по повышению производственной, экологической и пожарной безопасности;
– производить оценку экономического ущерба от наступления чрезвычайных ситуаций;
– анализировать информацию и принимать управленческие решения;
– использовать знания в области экономики и менеджмента в своей профессиональной деятельности.

Владеть навыками:

– определения экономической и социально-экономической эффективности разрабатываемых инженерно-технических мероприятий;

– принятия управленческих решений.

5. Содержание дисциплины. Основные разделы:

Раздел 1. Сущность и основы экономики безопасности промышленного предприятия. Раздел 2. Менеджмент безопасности. Раздел 3. Управление безопасностью с помощью страхования. Раздел 4. Определение экономической эффективности защитных мероприятий и инженерно-технических решений, направленных на повышение безопасности.

6. Виды учебной работы: лекции и практические работы.

7. Изучение дисциплины заканчивается экзаменом

Аннотация дисциплины Б1.Б.03 «Экспертиза безопасности»

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е. (108 час.).

2. Цель и задачи дисциплины

Целью преподавания учебной дисциплины «Экспертиза безопасности» является изучение условий проведения экспертизы на опасном производственном объекте, мероприятий по обеспечению безопасных и высокопроизводительных условий труда, предотвращение производственного травматизма и профессионального заболевания, а также защита прав работников гарантированных законодательством по вопросам охраны труда.

Основными задачами, решаемыми в процессе преподавания дисциплины, являются теоретическая и практическая подготовка студентов в овладении основами организации безопасного безаварийного производства, анализом и оценкой производственной ситуации с целью выявления возможности и условий возникновения повышенной опасности, действиям по предотвращению аварийных ситуаций на производстве.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Данная дисциплина относится к дисциплинам базовой части ОПОП.

Дисциплина преподается в первом семестре первого курса дневного и заочной формы обучения.

Для освоения дисциплины студентам необходимы знания, умения и навыки, сформированные на предыдущем уровне образования.

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина – «Основы охраны труда», «Гигиена труда и промышленная санитария», «Пожарная безопасность», «Анализ и расследование несчастных случаев».

Дисциплины, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины – «Экспертиза условий труда», «Организация производства в условиях с повышенной опасностью».

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

Студенты, завершившие изучение дисциплины «Экспертиза безопасности», должны обладать следующими компетенциями:

ОК-1 - способность организовывать и возглавлять работу небольшого коллектива инженерно-технических работников, работу небольшого научного коллектива, готовность к лидерству;

ОК-3 - способность к профессиональному росту;

ОПК-3 - способность акцентированно формулировать мысль в устной и письменной форме на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке;

ПК-19 - умение анализировать и оценивать потенциальную опасность объектов экономики для человека и среды обитания;

ПК-20 - способность проводить экспертизу безопасности и экологичности технических проектов, производств, промышленных предприятий и территориально-производственных комплексов;

ПК-23 - способность проводить экспертизу безопасности объекта, сертификацию изделий машин, материалов на безопасность.

Сформированность указанных компетенций определяется тем, что студент будет:

Знать:

- законодательные и нормативные правовые акты, методические материалы в области экспертизы промышленной безопасности;
- методы исследования аварии и формирование выводов о ее последствиях;
- методы построения доказательных схем возможного течения аварии;

Уметь:

- работать с имеющимися на объекте документами, выявляя в них возможность появления процедур и событий, способных привести к аварии на объекте;
- разрабатывать комплексные мероприятия по ликвидации последствий аварий и минимизации их влияния на окружающую среду;
- формировать обоснованные предложения по недопущению подобных аварийных ситуаций.

Владеть:

процедурой проведения научной экспертизы безопасности и написания соответствующей отчетной документации.

5. Содержание дисциплины. Основные разделы:

Раздел 1. Законодательная и иная нормативная документация по промышленной безопасности.

Раздел 2. Безопасность технологических процессов.

Раздел 3. Безопасность технологического оборудования.

Раздел 4. Методы и порядок проведения экспертизы безопасности объектов.

6. Виды учебной работы: лекции, лабораторные и практические работы.

7. Изучение дисциплины заканчивается экзаменом

Аннотация дисциплины Б1.Б.04 «Управление рисками, системный анализ и моделирование»

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е. (108 час.).

2. Цель и задачи дисциплины

Целью дисциплины является получение магистрами комплекса теоретических и инженерных знаний по основам принципов моделирования, ориентированных на адаптацию задач математической физики, теории вероятностей, математической статистики, позволяющих с научной обоснованностью и технико-экономической целесообразностью решать вопросы, связанные с использованием метода системного анализа в управлении рисками.

Задачами преподавания учебной дисциплины «Управление рисками, системный анализ и моделирование» является:

- формирование необходимой базы знаний по профилю будущей профессиональной деятельности выпускника, а также по видам деятельности: организационно-управленческая, экспертная, надзорная и инспекционно-аудиторская;
- приобретение магистрами знаний об основах принципах прогнозирования и расчета параметров риска на основании обобщения специфики технологических процессов;
- изучение современной теории оценки и обеспечения технической безопасности и снижения риска, оценки надежности в системе «человек–машина-среда» с применением системного анализа;
- формирование навыков разработки методических и нормативных материалов, проведению работ по управлению рисками и моделированию систем управления охраной труда на производстве, организации соблюдения установленных требований, действующих норм, правил и стандартов.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Данная дисциплина относится к дисциплинам базовой части ОПОП.

Дисциплина преподается в первом семестре первого курса дневного и заочной формы обучения.

Для освоения дисциплины студентам необходимы знания, умения и навыки, сформированные на предыдущем уровне образования.

Курс «Управление рисками, системный анализ и моделирование» изучается в магистратуре после прохождения курсов «Информационные технологии в сфере безопасности», «Мониторинг безопасности».

Для освоения курса обучающийся должен обладать устойчивыми знаниями по математике, физике, химии в рамках школьной программы и изучить перечисленные выше дисциплины.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

Студенты, завершившие изучение дисциплины «Управление рисками, системный анализ и моделирование», должны обладать следующими компетенциями:

ОК-5 - способность к анализу и синтезу, критическому мышлению, обобщению, принятию и аргументированному отстаиванию решений;

ОК-8 - способностью принимать управленческие решения;

ОПК-5 - способность моделировать, упрощать, адекватно представлять, сравнивать, использовать известные решения в новом приложении, качественно оценивать количественные результаты, их математически формулировать;

ПК-9 - способность создавать модели новых систем защиты человека и среды обитания;

ПК-13 - способность применять методы анализа и оценки надежности и техногенного риска;

ПК-19 - умение анализировать и оценивать потенциальную опасность объектов экономики для человека и среды обитания.

Сформированность указанных компетенций определяется тем, что студент будет:

Знать:

– методы и средства оценки опасностей и риска,

– методику расчётов, необходимых для решения прогнозных задач перспективного определения степени негативного воздействия объекта на компоненты окружающей среды на всех стадиях функционирования.

Уметь:

участвовать в разработке разделов проектов, связанных с вопросами безопасности, построения прогнозов.

Владеть:

общими методами формирования модельных построений адаптации моделей к конкретным производственным ситуациям, аналитического и численного решения поставленных задач математической физики, теории вероятностей и математической статистики.

5. Содержание дисциплины. Основные разделы:

Раздел 1. Общая характеристика опасностей. Раздел 2. Основы защиты от опасностей. Раздел 3. Общие принципы системного анализа и синтеза. Раздел 4. Системный анализ и моделирование процесса возникновения происшествий в техносфере. Раздел 5. Системный анализ и моделирование процесса управления обеспечением безопасности в техносфере.

6. Виды учебной работы: лекции и практические работы.

7. Изучение дисциплины заканчивается экзаменом

Аннотация дисциплины Б1.Б.05 «Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности»

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е. (108 час.).

2. Цель и задачи дисциплины

Цель: формирование теоретических знаний и практических навыков в области проектирования систем обеспечения производственной безопасности.

Задачи:

- изучение методологических подходов и основных принципов расчетов и проектирования систем обеспечения безопасности, основ проектирования сооружений для очистки воздуха, безопасной эксплуатации установок и оборудования, средств защиты от негативных факторов производственной среды;

- освоение основных принципов создания систем производственной безопасности в профессиональной деятельности, выполнения расчетов основных технологических параметров систем обеспечения безопасности техногенных объектов;

- получение навыков использования методов фундаментальных и прикладных естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина относится к дисциплинам базовой части ОПОП.

Для освоения дисциплины студенты используют знания, умения, навыки, сформированные в ходе изучения дисциплин «Введение в специальность», «Основы охраны труда», «Общая химия», «Физика», «Высшая математика».

Изучение данной дисциплины является основой для последующего изучения дисциплин «Экспертиза условий труда», «Мониторинг безопасности», «Управление охраной труда», «Инновационные технологии в сфере безопасности», «Методология безопасности», «Безопасность промышленной продукции», производственная практика.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате изучения дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

Общекультурные компетенции (ОК):

ОК-6 - способность обобщать практические результаты работы и предлагать новые решения, к резюмированию и аргументированному отстаиванию своих решений;

ОК-10 - способность к творческому осмыслению результатов эксперимента, разработке рекомендаций по их практическому применению, выдвижению научных идей;

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

ОПК-1 - способность структурировать знания, готовность к решению сложных и проблемных вопросов;

ОПК-2 - способность генерировать новые идеи, их отстаивать и целенаправленно реализовывать;

Профессиональные компетенции (ПК):

ПК-17 - способность к рациональному решению вопросов безопасного размещения и применения технических средств в регионах;

ПК-20 - способность проводить экспертизу безопасности и экологичности технических проектов, производств, промышленных предприятий и территориально-производственных комплексов;

ПК-21 - способность разрабатывать рекомендации по повышению уровня безопасности объекта.

Сформированность указанных компетенций определяется тем, что студент будет:

Знать:

- методологические подходы и основные принципы расчета и проектирования систем обеспечения безопасности;

- основы проектирования сооружений механической очистки пылегазовых выбросов, химической очистки отходящих газов.
- основы проектирования систем индивидуальной и коллективной защиты работников от негативных факторов производственной среды.

Уметь:

- пользоваться научной, справочной и нормативной литературой в сфере обеспечения производственной безопасности;
- применять основные принципы создания систем производственной безопасности в профессиональной деятельности;
- выполнять расчеты основных технологических параметров систем обеспечения производственной безопасности техногенных объектов;

Владеть:

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

5. Содержание дисциплины. Основные разделы:

Раздел 1. Методологические подходы к расчету и проектированию систем обеспечения безопасности. Раздел 2. Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности воздушной среды производствен6ных помещений.Раздел 3. Расчет и проектирование систем производственной безопасности.

6. Виды учебной работы: лекции, практические работы.

7. Изучение дисциплины заканчивается экзаменом

Аннотация дисциплины Б1.Б.06 «Мониторинг безопасности»

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е. (108 час.).

2. Цель и задачи дисциплины

Цель: подготовить магистров к организационно-управленческой деятельности в области защиты окружающей среды. Достижение цели осуществляется за счет изучения студентами методов организации мониторинга и моделей оценки экологических состояний природно-антропогенных систем, включая оценку возможных рисков антропогенной деятельности.

Задачи - формирование у обучающихся знаний о природных стихийных явлениях, методов их прогнозирования и моделирования их последствий, определение превентивных защитных мероприятий и способов защиты.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Для освоения дисциплины студентам необходимы знания, умения и навыки, сформированные на предыдущем уровне образования.

Дисциплина «Мониторинг безопасности» направлена на приобретение обучающимися знаний и навыков, требуемых для организационно-управленческой деятельности в области защиты окружающей среды.

Дисциплина «Мониторинг безопасности» относится к базовой части цикла профессиональных дисциплин и является обязательной при освоении ООП по направлению 20.04.01 «Техносферная безопасность», магистерским программам «Утилизация и переработка техногенных отходов», «Управление экологической безопасностью организаций и процессов», «Устойчивое развитие урбанизированных территорий».

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

Студенты, завершившие изучение дисциплины «Мониторинг безопасности», должны обладать следующими компетенциями:

ОК-11 - способность представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями;

ОК-12 - владение навыками публичных выступлений, дискуссий, проведения занятий;

ПК-8 - способностью ориентироваться в полном спектре научных проблем профессиональной области;

ПК-22 - способность организовывать мониторинг в техносфере и анализировать его результаты, составлять краткосрочные и долгосрочные прогнозы развития ситуации;

ПК-24 - способность проводить научную экспертизу безопасности новых проектов, аудит систем безопасности;

ПК-25 - способность осуществлять мероприятия по надзору и контролю на объекте экономики, территории в соответствии с действующей нормативно-правовой базой.

В результате формирования компетенций студент должен:

Знать:

факторы риска природного и техногенного происхождения;

виды допустимых величин воздействия на природные среды (воздух, объекты гидросферы, почвы) и критерии оценки нарушения естественных экосистем (почвенно-растительный покров, биотические сообщества);

методы и основные средства измерения, применяемые в оценке уровня загрязнений объектов окружающей среды;

методы и принципы измерений, применяемые в наземных и дистанционных наблюдениях;

международные соглашения, законодательные, нормативные и методические документы РФ по организации мониторинга безопасности урбанизированных территорий и производственных объектов.

Уметь:

работать с нормативно-методической и справочной литературой для оценки уровня загрязнения природных объектов, обоснования режимных и специальных наблюдений, использования средств измерении;

оценивать прямые и косвенные последствия природных чрезвычайных ситуаций и техногенных аварий;

обосновывать выбор методов измерения по показателям селективности, точности, погрешности и др. характеристикам количественных методов анализа;

использовать информационные ресурсы федеральных и территориальных структур обеспечения безопасности урбанизированных территорий.

Владеть:

навыками обоснования режимно-стационарной сети наблюдений, методов и технических средств мониторинга безопасности для штатного режима работы; и программ специальных наблюдений и технических средств оперативного мониторинга безопасности;

навыками сбора и обобщения информации для организации наблюдений на локальном и региональном уровне, использования информационных ресурсов об экологическом состоянии урбанизированных территорий;

приемами обработки и представления результатов с учетом соблюдения нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека и природную среду.

5. Содержание дисциплины. Основные разделы:

Раздел 1. Мониторинг безопасности. Раздел 2. Основные понятия и методы мониторинга процессов и систем производственного назначения. Раздел 3. Нормирование выбросов загрязняющих веществ. Раздел 4. Построение параметрических трендов антропогенной загрузки природно- антропогенных систем. Построение диаграмм экологических состояний.

6. Виды учебной работы: лекции и практические работы.

7. Изучение дисциплины заканчивается зачётом

Аннотация дисциплины Б1.В.01 «История и методология науки о безопасности»

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е. (108 час.).

2. Цель и задачи дисциплины

Цель: сформировать у студентов магистратуры, обучающихся по программе 20.04.01 «Техносферная безопасность. Охрана труда», представления об истории и основах методологии науки о безопасности, что способствует лучшему пониманию процессов в научно-техническом познании, культуре и глобальном переустройстве мира.

Задачи:

- сформировать теоретическую основу для понимания круга исторических и философских проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности – обеспечением техногенной безопасности;
- развить навыки критического восприятия и оценки источников информации;
- выработать представления об основах современной научно-философской картины мира, изучить формы и методы научного познания, проблемы и перспективы современной культуры и цивилизации.

- развить умения логично формулировать, излагать и аргументированно отстаивать собственное видение проблем и способов их разрешения.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.В.01 «История и методология науки о безопасности» относится к обязательным дисциплинам вариативной части основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) 20.04.01 «Техносферная безопасность. Охрана труда».

Дисциплина преподается в первом семестре первого курса (дневной и заочной формы обучения) студентам магистратуры, обучающимся по программе «Техносферная безопасность. Охрана труда».

Для освоения дисциплины студентам необходимы знания, умения и навыки, сформированные на предыдущем уровне образования.

Дисциплина «История и методология науки о безопасности» нацелена на приобретение студентами магистратуры знаний и навыков, необходимых для применения методологии науки о безопасности в научных исследованиях.

Учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины: «Управление охраной труда»», «Экологичность и безопасность технологических процессов» и др.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

Студенты, завершившие изучение дисциплины «История и методология науки о безопасности», должны обладать следующими компетенциями:

ОК-4 - способность самостоятельно получать знания, используя различные источники информации;

ОПК-1 - способность структурировать знания, готовностью к решению сложных и проблемных вопросов;

ПК-8 - способность ориентироваться в полном спектре научных проблем профессиональной области.

Сформированность указанных компетенций определяется тем, что студент должен:

Знать:

- предмет, задачи и место дисциплины в системе наук;
- историю зарубежной и отечественной науки о безопасности (своей дисциплины по профилю);
- основные вопросы философии науки и технического знания,
- особенности современной техногенной цивилизации.
- базовые положения концепции общественной безопасности;
- основные правовые и нормативные документы для рекомендации к внедрению различных мероприятий охраны труда;

Уметь:

- применять на практике понятийный аппарат дисциплины;
- формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию по различным проблемам философии технических наук о безопасности;
- на научной основе организовывать свой труд;
- самостоятельно оценивать результаты своей деятельности;

- проводить анализ процессов для выработки рекомендаций по повышению уровня безопасности объекта;

Владеть:

- навыками восприятия и анализа текстов, имеющих историческое, методологическое и философское содержание;
- приемами ведения дискуссии и полемики, навыками публичной речи;
- навыками письменного аргументированного изложения собственной точки зрения;
- способностью и готовностью к диалогу и восприятию альтернатив;
- способностью и готовностью к участию в дискуссиях по проблемам общественного и мировоззренческого характера;
- базовыми навыками самостоятельной работы в сфере проведения научных исследований;
- навыками подготовки документов для определения необходимых мероприятий по охране труда.

5. Содержание дисциплины. Основные разделы:

Раздел 1. Предмет, задачи и место дисциплины «История и методология науки о безопасности» в системе наук.

Раздел 2. История науки о безопасности.

Раздел 3.Методология науки о безопасности.

Раздел 4. Основы научных исследований.

6. Виды учебной работы: лекции, практические работы

7. Изучение дисциплины заканчивается зачетом.

Аннотация дисциплины Б1.В.02 «Адаптивные системы управления»

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е. (144 час.).

2. Цель и задачи дисциплины

Цель: сформировать у обучающихся по программе «Техносферная безопасность. Охрана труда», представления об основах теории управления и о реализации теории принятия управленческих решений в условиях изменяющейся среды.

Задачи:

1. Обеспечить теоретическую основу для понимания общих принципов теории управления процессами.
2. Развить компетентность студентов магистратуры о нормативно-правовой базе, об отечественном и зарубежном опыте принятия технических и управленческих решений.
3. Обучить студентов использованию основных способов и методов принятия управленческих решений в изменяющихся условиях.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.В.3 «Адаптивные системы управления» относится к обязательным дисциплинам вариативной части основной профессиональной образовательной программы (ОПОП).

Дисциплина преподается в первом семестре первого курса (дневной и заочной формы обучения) студентам магистратуры, обучающимся по программе «Техносферная безопасность. Охрана труда».

Для освоения дисциплины студентам необходимы знания, умения и навыки, сформированные на предыдущем уровне образования.

Дисциплина «Адаптивные системы управления» нацелена на приобретение студентами магистратуры знаний и навыков, необходимых для принятия самостоятельных управленческих решений о рекомендации к внедрению различных мероприятий охраны труда в условиях постоянно изменяющейся среды, т.е. действия факторов производственной среды и трудового процесса. Учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины: «Управление охраной труда»», «Управление технической безопасностью».

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

Студенты, завершившие изучение дисциплины «Адаптивные системы управления», должны обладать следующими компетенциями:

Общекультурные компетенции (ОК):

ОК-2 - способность и готовностью к творческой адаптации к конкретным условиям выполняемых задач и их инновационным решениям;

ОК-8 - способность принимать управленческие решения;

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

ОПК-1 - способность структурировать знания, готовностью к решению сложных и проблемных вопросов;

Профессиональные компетенции (ПК):

ПК-13 - способность применять методы анализа и оценки надежности и техногенного риска;

ПК-18 - способность применять на практике теории принятия управленческих решений и методы экспертных оценок.

Сформированность указанных компетенций определяется тем, что студент должен:

Знать:

- предмет, задачи и место дисциплины в системе наук;
- основы теории управления процессами;
- основы моделирования и автоматизации производственных систем с точки зрения безопасности;
- базовые положения достаточно общей теории управления;
- основные правовые и нормативные документы для рекомендации к внедрению различных мероприятий охраны труда;

Уметь:

- применять на практике понятийный аппарат дисциплины;
- создавать структурные модели управления безопасностью работ;
- проводить анализ процессов для принятия оптимального управленческого решения с точки зрения безопасности;

- определить необходимые мероприятия для обеспечения безопасности с помощью теории принятия управленческих решений и метода экспертных оценок;

Владеть:

- базовыми навыками использования теории управления;
- базовыми основами анализа адаптивных систем управления;
-навыками подготовки документов для определения необходимых мероприятий по охране труда.

5. Содержание дисциплины. Основные разделы:

Раздел 1. Предмет, задачи и место дисциплины «Адаптивные системы управления» в системе наук.

Раздел 2. Основы теории управления процессами.

Раздел 3. Основы моделирования и автоматизации производственных систем.

Раздел 4. Достаточно общая теория управления.

6. Виды учебной работы: лекции, лабораторные и практические работы.

7. Изучение дисциплины заканчивается экзаменом.

Аннотация дисциплины Б1.В.03 «Правовые аспекты безопасности»

1.**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 з.е. (108 час)

2. **Цели и задачи изучения дисциплины**

Целью изучения дисциплины «Правовые аспекты безопасности» является формирование необходимых знаний и умений, обеспечивающих правовую и законодательную защиту работников, соблюдение требований законов и иных нормативных правовых актов по безопасности, выявление их несоответствия нормативным требованиям.

Задачи:

– изучение законодательной базы в области безопасности;
– изучение государственно-нормативных требований безопасности;
– формирование навыков работы с законодательными и нормативно-правовыми документами Российской Федерации в области безопасности;
– формирование знаний и умений в решении ситуационных практических задач.

3.Место дисциплины в структуре образовательной программы

Программа учебной дисциплины «**«Правовые аспекты безопасности»** составлена в соответствии с образовательно-профессиональной программой магистратуры направления подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность», профиля Техносферная безопасность. Охрана труда.

Дисциплина «Правовые аспекты безопасности»тесно связана с дисциплинами: техносферная безопасность, охрана труда в отрасли, безопасность жизнедеятельности, а также с законодательной базой Российской Федерации (трудовой кодекс, закон об общеобязательном социальном страховании от несчастных случаев и профессиональных заболеваний на производстве) и другими нормативно-правовыми актами действующими на территории Российской Федерации.

4.Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОК-4 - способность самостоятельно получать знания, используя различные источники информации;

ОК-11 - способность представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями;

ОПК-2 - способность генерировать новые идеи, их отстаивать и целенаправленно реализовывать;

ПК-16 - способность участвовать в разработке нормативно-правовых актов по вопросам техносферной безопасности.

В результате освоения компетенций студент должен:

Знать:

– законодательную и нормативно-правовую базу по безопасности;
– правовые аспекты в Трудовом Кодексе РФ;
– международное законодательство в области права и безопасности;

Уметь:

– определять права работников на конкретном производстве относительно охраны труда;
– работать с нормативно-правовыми документами: инструкции, акты по расследованию несчастных случаев, карта условий труда и т.д.
– применять нормативно-правовые мероприятия по созданию здоровых и безопасных условий труда.

Владеть:

– навыками работы с нормативно правовыми документами Российской Федерации в области техносферной безопасности;
– мерами и средствами обеспечения прав на техносферную безопасность;
– вопросом контроля и надзора в сфере безопасности.

5. Содержание дисциплины. Основные разделы:

Раздел 1. Нормативно-правовая база по вопросам техносферной безопасности

Раздел 2. Международное законодательство в области права и безопасности.

Раздел 3. Мероприятия по надзору и контролю на объектах экономики и территории.

6. **Виды учебной работы**: лекции, практические работы.

7. **Изучение дисциплины заканчивается** экзаменом.

Аннотация дисциплины Б1.В.04 «Управление охраной труда»

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е. (108 час.)

2. Цели и задачи дисциплины:

Цель: сформировать у магистрантов знания и умения по созданию, функционированию усовершенствованию систему управления охраной труда на предприятии, в учреждениях и организациях.

Задачи:

– приобретение студентами знаний с общетеоретических и методологических основ трудоохранного менеджмента;

– овладение методами и способами управления гигиеной труда и технической безопасностью;

– формирование и развитие культуры безопасности профессиональной деятельности у будущих магистров;

3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина относится к основным дисциплинам вариативного цикла базовой части.

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина:«Законодательство об охране труда», «Безопасность технологических процессов», «Анализ и расследование несчастных случаев», «Логистика в охране труда», «Организация производства и менеджмент»; «Экспертиза условий труда»; «Ноксология».

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины:

- аналитические системы в охране труда;
- требования охраны труда при организации предприятий;
- магистерская диссертационная работа.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОК-1 - способность организовывать и возглавлять работу небольшого коллектива инженерно-технических работников, работу небольшого научного коллектива, готовность к лидерству;

ОК-8 - способностью принимать управленческие и технические решения

ОПК-4 - способность организовывать работу творческого коллектива в обстановке коллективизма и взаимопомощи;

ПК-14 - способность организовывать и руководить деятельностью подразделений по защите среды обитания на уровне предприятия, территориально-производственных комплексов и регионов, а также деятельность предприятия в режиме чрезвычайной ситуации;

ПК-15 - способность осуществлять взаимодействие с государственными службами в области экологической, производственной, пожарной безопасности, защиты в чрезвычайных ситуациях.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

– сущность и структуру современного менеджмента охраны труда;
– методы управления охраной труда;
– подходы к управлению охраной труда;
– систему комплексного управления охраной труда;
– органы государственного управления охраной труда;
– основные функции управления охраной труда;

– систему управления охраной труда на предприятии, в учреждениях, организациях;
– документооборот в охране труда;
– профессиональные риски производства;
– способы управления риском;
– виды планирования по охране труда;
– методы прогнозирования по охране труда;
– информационное и нормативно-правовое обеспечение безопасности труда;
– источники информации по охране труда;
– методы сбора и переработки требуемой информации по охране труда;
– международные стандарты управления;
– виды контроля и надзора за охраной труда;
– органы государственного надзора и общественного контроля за охраной труда;
– аудит в охране труда;
– учет и анализ состояния охраны труда;
– методы анализа производственного травматизма;
– оценочные и аналитические показатели;
– виды ответственности за нарушения законодательства об охране труда;
– психологические методы в охране труда;
– психологическое обеспечение безопасности труда;
– психологические факторы и меры повышения безопасности труда;
– методы управления коллективом;
– способы мотивации персонала для организации безопасной деятельности;
– методы пропаганды охраны труда.

Уметь:

– разрабатывать систему управления охраной труда на предприятии, в учреждениях, организациях;
– организовать работу коллектива, исполнителей с обязательным учетом требований охраны труда;
– распределить в трудовом коллективе функции, обязанности и полномочия по охране труда;
– интерпретировать процессы идентификации опасностей на производстве;
– определять и анализировать возможные профессиональные риски на производстве;
– применять методы прогнозирования состояния охраны труда для установления зон повышенного профессионального риска на производстве;
– разрабатывать и использовать в профессиональной деятельности методы и способы обеспечения защиты работников от воздействия различных профессиональных рисков;

– планировать мероприятия по обеспечению безопасности труда с учетом комплексного анализа состояния охраны и условий труда;

– своевременно и профессионально оказать консультативную помощь работодателю и персоналу в вопросах соблюдения законодательства и стандартов охраны труда;

– выбрать, обосновать, принимать и реализовать управленческие решения по улучшению условий труда, предотвращению производственного травматизма и профессиональных заболеваний;

– организовать и осуществлять контроль, аудит по охране труда деятельности предприятий, учреждений, организаций;

– анализировать результаты контроля, аудита по охране труда, исследовать причины нарушений, осуществлять коррекцию деятельности согласно политике предупреждения производственного травматизма и профессиональных заболеваний;

– осуществлять взаимодействие с государственными структурами, должностными лицами, принимающих решения, рабочим персоналом для оптимизации условий и охраны труда.

Владеть:

– методами прогнозирования состояния охраны труда для установления зон повышенного профессионального риска на производстве;

– методами и способами обеспечения защиты работников от воздействия различных профессиональных рисков;

– методами принятия управленческих решений;

– методами пропаганды охраны труда и мотивации персонала для решения проблем безопасности труда;

– принципами управления трудоохранной психологией для формирования и поддержания у персонала культуры безопасности;

– методами контроля, учета и анализа состояния охраны труда.

5. Содержание дисциплины. Основные разделы:

Общетеоретические и методологические основы трудоохранного менеджмента. Разработка и внедрение системы управления охраной труда на предприятии машиностроительной отрасли, в организациях и учреждениях социальной сферы .Управление рисками. Планирование и прогнозирование работ по охране труда. Информационное и нормативно-правовое обеспечение безопасности труда. Система контроля за охраной труда. Анализ и оценка состояния охраны труда. Социально-психологические аспекты менеджмента профессиональной деятельности. Культура безопасности. Управление персоналом для обеспечения охраны труда.

6. Виды учебной работы: лекции, практические работы

7. Изучение дисциплины заканчивается зачетом.

Аннотация дисциплины Б1.В.05 «Экологичность и безопасность технологических процессов»,

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е. (108 ч.).

2. Цель и задачи дисциплины

Целью дисциплины является теоретическая и научная подготовка магистра к систематизации теоретических знаний и практических умений и формировании у студента навыков самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области технологии и оборудования механической и физико-химической обработки.

Учебные задачи дисциплины:

- сформировать у студента фундаментальные знания в области наук, составляющих теоретическую основу специальности, умения прогнозировать развитие научных исследований, технологий и технологического оборудования, обладающих новизной и практической ценностью;
- обучить студента методологии теоретического и экспериментального исследования, диагностирования, моделирования и оптимизации процессов механической и физико-технической обработки, технологического оборудования, режущих инструментов, инструментальных систем и оснастки;
- обучить студента методологии инженерно-технического творчества, сформировать у него навыки генерации инновационных идей и создания новых технологий и технологического оборудования;
- развить у студента навыки проектирования, расчета и совершенствования технологического оборудования, режущих инструментов, инструментальных систем и оснастки
- разрабатывать оптимальные технологические процессы с заполнением всей требуемой технологической документации на различные изделия машиностроения для всех типов производств - от единичного до массового.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Данная дисциплина относится к обязательным дисциплинам вариативного цикла.

«Экологичность и безопасность технологических процессов» является комплексной инженерной и научной дисциплиной, тесно связанной и широко использующей разработки многих учебных дисциплин, изучаемых в технических Вузах. Важнейшие современные направления развития технологии машиностроения по оптимизации режимов и процессов обработки, автоматизации серийного производства и управления технологическими процессами, применению технологических методов повышения эксплуатационных качеств изготавливаемых изделий и других в значительной мере основываются на достижениях математических наук, электронной вычислительной и управляющей техники, кибернетики, робототехники, металлофизики и других современных теоретических и технических наук.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-9 - способность создавать модели новых систем защиты человека и среды обитания;

ПК-17 - способность к рациональному решению вопросов безопасного размещения и применения технических средств в регионах;

ПК-19 - умением анализировать и оценивать потенциальную опасность объектов экономики для человека и среды обитания;

ПК-20 – способность проводить экспертизу безопасности и экологичности технических проектов, производств, промышленных предприятий и территориально-производственных комплексов;

ПК-21 - способность разрабатывать рекомендации по повышению уровня безопасности объекта.

В результате изучения дисциплины студент должен

Знать:

- современное состояние, перспективы развития технологий и технологического оборудования на мировом рынке, техническую вооруженность машиностроительной отрасли;
- теоретические основы, методы моделирования и экспериментального исследования процессов механической и физико-технической обработки, включая процессы комбинированной обработки с наложением различных физических и химических эффектов;
- методы анализа, планирования и управления различными технологическими процессами обработки материалов резанием;
- теоретические основы исследований и испытаний технологических систем;
- методы диагностирования оборудования с использованием современных приборов оборудования и компьютерных технологий;
- методы оптимизация параметров процесса в целях повышения производительности, качества и экономичности обработки, а также снижения энергопотребления;
- методологию проектирования, расчета и оптимизации параметров режущих инструментов, инструментальных систем и оснастки, обеспечивающих технически, экономически и энергетически эффективные процессы механической и физико-технической обработки;
- методы повышения производительности, точности, качества и надежности технологического оборудования и режущих инструментов, интенсификации процессов механической и физико-технической обработки;
- особенности применения процессов механической и физико-технической обработки в автоматизированном производстве, в т.ч.: управление; моделирование и оптимизацию параметров процессов, оборудования и инструментов; теорию надежности; методы диагностики процессов формообразования поверхностей и состояния технологического оборудования, оснастки и режущего инструмента.

Уметь:

- моделировать процессы механической и физико-технической обработки, технологического оборудования и режущих инструментов при формообразовании поверхностей деталей машин;
- оптимизировать параметры процесса в целях повышения производительности, качества и экономичности обработки, а также снижения энергопотребления;

- прогнозировать и создавать технологические процессы механической и физико-технической обработки, оборудование и инструменты, основанные на новых физических эффектах;
- разрабатывать конструкцию, выполнять расчеты и оптимизации параметров инструмента и технологической оснастки, обеспечивающих технически и экономически эффективные процессы механической и физико-
- выполнять диагностирование процессов формообразования поверхностей, технологического оборудования, оснастки и режущего инструмента;
- решать проблемы рациональной эксплуатации технологического оборудования, режущего инструмента и оснастки

Владеть:

- методами диагностирования, проектирования экологически и безопасных механических и физико–химических обработок.

5. Содержание дисциплины. Основные разделы:

Раздел 1. Производственный и технологический процесс.

Раздел 2. Качество и экологичность машины. Производственные погрешности.

Раздел 3. Проектирование безопасных технологических процессов.

6. Виды учебной работы: лекции, практические работы.

7. Изучение дисциплины заканчивается экзаменом

Аннотация дисциплины Б1.В.06 «Безопасность промышленной продукции»

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е. (108 ч.).

2. Цель и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов основополагающих представлений о правовых, экономических и социальных основах обеспечения безопасной эксплуатации промышленной продукции, а также овладение будущих специалистов в области охраны труда теоретическими знаниями и практическими навыками необходимыми для обеспечения промышленной безопасности продукции.

Задачи:

- раскрытие роли государства в обеспечении безопасности промышленной продукции;
- дать представление о видах и классификации промышленной продукции;
- изучить порядок осуществления сертификации, стандартизации, декларации, подтверждения соответствия продукции требованиям технического регламента, а также государственного контроля за соблюдением требований безопасности промпродукции;
- получить навыки составления документации в области безопасности промышленной продукции.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Данная дисциплина относится к обязательным дисциплинам вариативного цикла.

Дисциплины, на освоении которых базируется данная дисциплина – «Основы экологии», «Основы охраны труда», «Безопасность технологических процессов», «Безопасность работ при ремонте оборудования/Безопасность на производстве», «Законодательство об охране труда», «Гигиена труда и промышленная санитария» Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса) – ««Охрана труда в отрасли», «Основы промышленной экологии», «Ноксология».

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Общекультурные компетенции (ОК):

ОК-4 - способность самостоятельно получать знания, используя различные источники информации;

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

ОПК-1 - способность структурировать знания, готовностью к решению сложных и проблемных вопросов;

Профессиональные компетенции (ПК):

ПК-15 - способность осуществлять взаимодействие с государственными службами в области экологической, производственной, пожарной безопасности, защиты в чрезвычайных ситуациях;

ПК-23 - способность проводить экспертизу безопасности объекта, сертификацию изделий машин, материалов на безопасность;

ПК-24 - способность проводить научную экспертизу безопасности новых проектов, аудит систем безопасности;

ПК-25 - способность осуществлять мероприятия по надзору и контролю на объекте экономики, территории в соответствии с действующей нормативно-правовой базой.

В результате изучения дисциплины студент должен

Знать:

- роль государства в обеспечении безопасности промышленной продукции;
- виды и классификации промышленной продукции;
- порядок осуществления сертификации, стандартизации, подтверждения соответствия продукции требованиям технического регламента и т.д, а также государственного контроля за соблюдением требований безопасности промпродукции;

Уметь: применять нормативно-правовые акты и нормативно-технические документы по вопросам безопасности промышленной продукции,

составлять документации в области безопасности промышленной продукции.

Владеть: методиками по осуществлению идентификации, сертификации, стандартизации, декларации продукции.

вопросами современной теории и практики обеспечения безопасности промышленной продукции;

вопросами организации государственного контроля за соблюдением требований безопасности промышленной продукции.

5. Содержание дисциплины. Основные разделы:

Раздел 1. Основные понятия и положения законодательства в области безопасности промышленной продукции

Раздел 2. Документы, действующие в установленном порядке системы технического регулирования в сфере безопасности промышленной продукции

Раздел 3. Виды испытаний промышленной продукции и надзорная деятельность, осуществляемая органами государственного контроля

6. Виды учебной работы: лекции, практические работы.

7. Изучение дисциплины заканчивается экзаменом

Аннотация дисциплины Б1.В.07 «Контроль и надзор в сфере безопасности»

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е. (108 ч.).

2. Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Контроль и надзор в сфере безопасности» является формирование необходимых в профессиональной подготовке знаний и умений в области обеспечения контроля за соблюдением требований охраны труда, выявление случаев несоответствия нормативным требованиям.

Задачи:

- обеспечение законодательной базой в области контроля и надзора в сфере безопасности;
- изучение правовой системы в сфере безопасности;
- формирование навыков работы с нормативно правовыми документами Российской Федерации в области контроля и надзора в сфере безопасности;
- формирование знаний и умений в решении сложных и проблемных вопросов

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Данная дисциплина относится к обязательным дисциплинам вариативного цикла.

Дисциплины, на освоении которых базируется данная дисциплина – «Основы экологии», «Основы охраны труда», «Безопасность технологических процессов», «Безопасность работ при ремонте оборудования/Безопасность на производстве», «Законодательство об охране труда», «Гигиена труда и промышленная санитария» Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса) – «Основы промышленной экологии», «Безопасность промышленной продукции».

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Общекультурные компетенции (ОК):

ОК-3 - способность к профессиональному росту;

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

ОПК-1 - способность структурировать знания, готовностью к решению сложных и проблемных вопросов;

Профессиональные компетенции (ПК):

ПК-16 - способность участвовать в разработке нормативно-правовых актов по вопросам техносферной безопасности;

ПК-20 - способность проводить экспертизу безопасности и экологичности технических проектов, производств, промышленных предприятий и территориально-производственных комплексов;

ПК-22 - способность организовывать мониторинг в техносфере и анализировать его результаты, составлять краткосрочные и долгосрочные прогнозы развития ситуации;

ПК-25 - способность осуществлять мероприятия по надзору и контролю на объекте экономики, территории в соответствии с действующей нормативно-правовой базой.

В результате изучения дисциплины студент должен

Знать:

- роль государства в обеспечении безопасности;
- Федеральные законы и нормативно-правовые акты, содержащие нормы в сфере безопасности.
- порядок осуществления государственного контроля и надзора за соблюдением требований в сфере безопасности;

Уметь:

- применять нормативно-правовые акты и нормативно-технические документы в сфере безопасности;
- осуществлять контроль и надзор в сфере безопасности;
- составлять документацию в области контроля и надзора безопасности.

Владеть:

- навыками работы с нормативно правовыми документами Российской Федерации в области безопасности;
-вопросами организации государственного контроля и надзора в сфере безопасности;
-вопросами порядка проведения надзорных функций в сфере безопасности.

5. Содержание дисциплины. Основные разделы:

Раздел 1. Федеральные законы и нормативно-правовые акты, содержащие нормы в сфере безопасности.

Раздел 2.Государственный надзор и контроль в сфере безопасности.

Раздел 3. Порядок надзорных мероприятий.

6. Виды учебной работы: лекции, практические работы.

7. Изучение дисциплины заканчивается зачетом

Аннотация дисциплины Б1.В.08 «Расследование и анализ несчастных случаев и профессиональных заболеваний на производстве»

1.Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е. (108 час)

2. Цели и задачи изучения дисциплины

Цель: формирование у будущих специалистов знаний и умений по проведению расследования и ведения учета несчастных случаев, профессиональных заболеваний, создание безопасных и высокопроизводительных условий труда, предотвращения производственного

травматизма и профессионального заболевания, а так же защита прав работников, гарантированных законодательством по вопросам охраны труда.

Задачи:

формирование понятия о производственном травматизме и профессиональной заболеваемости; знать основные причины их возникновения, методы анализа производственного травматизма;

порядок расследования несчастных случаев на производстве, в организациях, учреждениях; владеть методами и способами по предотвращению возникновения несчастных случаев и профессиональных заболеваний на производстве;

порядок расследования хронических профессиональных заболеваний.

3.Место дисциплины в структуре образовательной программы

Программа учебной дисциплины «**Расследование и анализ несчастных случаев и профессиональных заболеваний на производстве**» составлена в соответствии с образовательно-профессиональной программой магистратуры направления подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность», профиля Техносферная безопасность. Охрана труда, относящейся к обязательным дисциплинам вариативной части.

Анализ и расследование несчастных случаев тесно связанна с дисциплинами: основой охраны труда, охрана труда в отрасли, с безопасностью жизнедеятельности, законодательной базой Российской Федерации (трудовой кодекс, кодекс законов о труде, закон об общеобязательном социальном страховании от несчастных случаев и профессиональных заболеваний на производстве) и другими нормативно-правовыми актами действующими на территории Российской Федерации.

4.Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОК-5 - способность к анализу и синтезу, критическому мышлению, обобщению, принятию и аргументированному отстаиванию решений;

ОК-6 - способность обобщать практические результаты работы и предлагать новые решения, к резюмированию и аргументированному отстаиванию своих решений;

ПК-19 - умение анализировать и оценивать потенциальную опасность объектов экономики для человека и среды обитания;

ПК-21 - способность разрабатывать рекомендации по повышению уровня безопасности объекта.

В результате освоения компетенций студент должен:

Знать:

– законодательную и нормативную базу по расследованию и учету несчастных случаев, профессиональных заболеваний в РФ;

– методы анализа несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний;

– методы выявления причин производственного травматизма и профессиональных заболеваний;

– порядок формирования комиссии и сроки расследования несчастных случаев;

– расследование групповых, тяжелых несчастных случаев и несчастных случаев со смертельным исходом;

– порядок расследования хронических профессиональных заболеваний;

– специальное расследование во время учебно-воспитательного процесса;

– о государственных органах, которые занимаются статистическим учетом несчастных случаев и профессиональных заболеваний.

Уметь:

– оценивать травмобезопасность рабочих мест;

– организовывать проведение расследования несчастных случаев и профессиональных заболеваний;

– оформлять материалы расследования;

– разрабатывать предложения по профилактике производственного травматизма и профессионального заболевания;

– в составе комиссии по расследованию несчастных случаев, пользуясь государственными нормативными документами, разрабатывать мероприятия по предупреждению травматизма на производстве.

Владеть:

– законодательными документами и нормативно-правовыми актами по расследованию и анализу несчастных случаев на производстве;

– методикой расследования несчастных случаев, профессиональных заболеваний на производстве и во время учебно-воспитательного процесса;

– методами планирования мероприятий по профилактике производственного травматизма.

5. Содержание дисциплины. Основные разделы:

Раздел 1. Анализ и расследование несчастных случаев на производстве.

Раздел 2.Расследование и учет профессиональных заболеваний.Раздел 3. Медицинские осмотры некоторых категорий работников. Раздел 4. Социальная защита работников от несчастных случаев

6. **Виды учебной работы**: лекции, практические работы.

7. **Изучение дисциплины** заканчивается экзаменом.

Аннотация дисциплины Б1.В.09 «Интеллектуальная собственность»

1.Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е. (72 час)

2. Цели и задачи изучения дисциплины

Цель:

1. предоставить студентам наиболее полную информацию по наиболее актуальным, практически значимым вопросам, связанным с защитой интеллектуальной собственности;

2. сформировать у студентов представления о системе прав в сфере защиты интеллектуальной собственности в России, его содержании и получение знаний необходимых для будущей профессиональной деятельности;

Задачи:

1. ознакомить студента с понятийным аппаратом юридической науки;
2. ознакомить студентов с процессом исторического развития и становления правовой охраны результатов интеллектуальной деятельности в России и на международном уровне;
3. изучение основных элементов в сфере интеллектуальной собственности, защиты авторского права и других смежных прав;
4. формирование умения анализировать юридические нормы и правовые отношения;
5. выработка умений понимать законы и подзаконные акты в сфере защиты и реализации авторского права;
6. формирование у студентов навыков самостоятельной работы с нормативно-правовой базой и юридической литературой.

3.Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Интеллектуальная собственность» относится к базовым дисциплинам по выбору вариативной части ОПОП.

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется «интеллектуальная собственность» – «Правоведение», «История». Владеть навыками анализа с конкретным источником, знать процессы формирования и основные элементы интеллектуального права.

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения «Интеллектуальная собственность» ряд общекультурных компетенций одновременно формируются следующими дисциплинами ОПОП ВО: «Правоведение», «Политология», «Русский язык и культура речи».

4.Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате изучения дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

ОК-4 - способность самостоятельно получать знания, используя различные источники информации;

ОК-9 - способность самостоятельно планировать, проводить, обрабатывать и оценивать эксперимент;

ОПК-2 - способность генерировать новые идеи, их отстаивать и целенаправленно реализовывать;

ПК-8 - способность ориентироваться в полном спектре научных проблем профессиональной области.

В результате формирования компетенций студент должен:

Знать:

1. основные категории в сфере интеллектуальной собственности;
2. исторические предпосылки формирования специальной отрасли права – интеллектуальная собственность;
3. сущность и система авторского и патентного права в России;
4. условия возникновения и основные принципы охраны авторского права;
5. особенности защиты интеллектуальных прав в случае их нарушения;

Уметь:

1. ориентироваться в современных источниках права интеллектуальной собственности, уметь определять их взаимосвязь.

Владеть:

1. Теоретическими знаниями об особенностях использования объектов интеллектуальной деятельности в гражданском обороте.

5. Содержание дисциплины. Основные разделы:

Тема 1. Основы интеллектуальной собственности и этапы ее развития.

Тема 2. Авторское право и смежные права.

Тема 3.Патенты на изобретения. Промышленная собственность.

6. **Виды учебной работы**: лекции, практические работы.

7. **Изучение дисциплины** заканчивается зачетом.

Аннотация дисциплины Б1.В.ДВ.01.01 «Стилистика научной речи»

1. **Общая трудоемкость** составляет 2 з.е. (72 час.).
2. **Цель и задачи изучения дисциплины**

Цель дисциплины – повышение уровня научной речевой культуры специалистов разного профиля как условие для самореализации выпускника вуза в профессиональной сфере и в различных областях общественной жизни.

Задачи дисциплины:

- дать научное представление об основных понятиях курса «Стилистика научной речи»; о стилистических средствах языка научных текстов на разных уровнях (лексика, морфология, синтаксис);
- научить правильно оценивать языковые факты и отбирать стилистические средства в зависимости от намерения адресата, специфики научной информации, ситуации общения;
- показать основные тенденции развития современной стилистики как языковой и речевой системы: изменения в системе жанров научного стиля, развитие сферы электронных средств массовой информации, увеличение степени объективизации научного стиля;
- ознакомить студентов с требованиями, предъявляемыми к структуре и содержанию актуальных в учебном процессе научных жанров;
- формировать представления студентов о языке как культурной ценности и инструменте организации любой профессиональной деятельности;
- развить у обучающихся личностные качества, а также формировать общекультурные (общенаучные, социально-личностные, инструментальные) и профессиональные компетенции в соответствии с требованиями ФГОС ВПО по данному направлению подготовки.

3. **Место дисциплины в структуре ОПОП**

Данная учебная дисциплина входит в вариативную часть цикла Б1.

Для усвоения дисциплины необходимы знания, полученные в средней общеобразовательной школе и в вузе как результат освоения дисциплин «Русский язык и культура речи», «Логика», «Основы научных исследований».

Знания, умения и навыки, приобретаемые студентами в процессе изучения дисциплины «Стилистика научной речи», необходимы в качестве эффективного средства освоения иных дисциплин, а также для создания выпускной

квалификационной работы.

Основное значение дисциплины «Стилистика научной речи» в системе образовательных программ, предлагаемых при получении квалификации «магистр заключается в обучении студентов взаимодействию в научной сфере посредством письменной и устной коммуникации, обеспечении успешной социализации выпускника вуза в любой профессиональной среде посредством эффективного владения речью, а также в удовлетворении потребностей современного общества в грамотных специалистах, способных осуществлять любые виды коммуникации с соблюдением требований, предъявляемых к культуре мышления и речи.

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции:

общекультурные компетенции:

ОК-11 - способность представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями;

ОК-12 - владение навыками публичных выступлений, дискуссий, проведения занятий;

общепрофессиональные компетенции:

ОПК-3 - способность акцентированно формулировать мысль в устной и письменной форме на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке;

профессиональные компетенции:

ПК-15 - способность осуществлять взаимодействие с государственными службами в области экологической, производственной, пожарной безопасности, защиты в чрезвычайных ситуациях.

Сформированность указанных компетенций определяется тем, что студент будет:

Знать:

- принципы организации языковой системы как универсальной знаковой иерархической структуры; особенности и классификацию языковой нормы;
- виды и функции общения, виды речевой деятельности, формы речи;
- принципы стилистической дифференциации языка и специфику выделяемых функциональных стилей русского языка;
- стилеобразующие факторы и языковые особенности научного стиля русского языка;
- функционально-смысловые типы текста;
- виды стилистических ошибок и способы их устранения;

Уметь:

- уметь определять принадлежность текста к разновидностям национального языка; характеризовать литературный язык, связи между вариантами национальных единиц; устранить ошибку, используя правила и рекомендации;

- уметь пользоваться нормативными словарями и справочниками русского языка; выявлять нарушение норм русского языка в речи;
- различать функционально-смысловые виды текста; находить ошибки в построении описаний (определений и классификаций), повествований и рассуждений;
- анализировать речевые произведения в аспекте выраженности текстовых категорий (определять тему и основную мысль текста, разделять текст на смысловые части и т.п.); находить ошибки в построении текста;
- читать и анализировать научные тексты высокого уровня сложности; определять и характеризовать подстиль и жанр научного текста; различать первичные и вторичные научные тексты;
- создавать и правильно оформлять научные тексты (аннотацию, конспект, реферат, рецензию, доклад, статью);
- анализировать научные тексты, указывать в них лексические и грамматические факты, характерные для научного стиля; опознавать стилевые черты в текстах научного стиля; выделять в предложенном тексте композиционные части;
- выстраивать (организовывать) речь в соответствии со стилеобразующими факторами научного стиля; создавать письменные научные тексты в соответствии с характерными для них стилевыми чертами;
- оформлять библиографический список;

Владеть:

- научной терминологией, способностью анализировать научный материал;
- методикой отбора наиболее оправданных языковых единиц и практическими навыками научного общения;
- готовностью использовать специальные термины и общенаучную лексику в самостоятельно созданном научном тексте;
- навыками создавать научные тексты различных жанров в соответствии с требованиями к их структуре и содержанию.

5.Содержание дисциплины. Основные разделы:

Раздел 1. Стилистика научной речи. Место научного стиля в системе стилей русского литературного языка. Понятие о функциональном стиле. Основные особенности научного стиля. Жанры научного стиля. Общая характеристика тезисов как ведущего жанра научного стиля. Общая характеристика учебного пособия как жанра научного стиля. Общая характеристика монографии как жанра научного стиля. Общая характеристика научной статьи как жанра научного стиля. Раздел 2 Типичные стилистические ошибки при написании научных и учебно-методических работ. Лексическая стилистика. Синтаксическая стилистика.

6. **Виды учебной работы**: лекции и практические работы.

7. Изучение дисциплины заканчиваетсязачетом

Аннотация дисциплины Б1.В.ДВ.01.02 «Риторика»

1.Общая трудоемкость составляет 2 з.е. (72 час.).

2.Цель и задачи изучения дисциплины

Цель дисциплины – повышение уровня научной речевой культуры специалистов разного профиля как условие для самореализации выпускника вуза в профессиональной сфере и в различных областях общественной жизни.

Задачи дисциплины:

– дать научное представление об основных понятиях курса «Стилистика научной речи»; о стилистических средствах языка научных текстов на разных уровнях (лексика, морфология, синтаксис);

– научить правильно оценивать языковые факты и отбирать стилистические средства в зависимости от намерения адресата, специфики научной информации, ситуации общения;

– показать основные тенденции развития современной стилистики как языковой и речевой системы: изменения в системе жанров научного стиля, развитие сферы электронных средств массовой информации, увеличение степени объективизации научного стиля;

– познакомить студентов с требованиями, предъявляемыми к структуре и содержанию актуальных в учебном процессе научных жанров;

– формировать представления студентов о языке как культурной ценности и инструменте организации любой профессиональной деятельности;

– развить у обучающихся личностные качества, а также формировать общекультурные (общенаучные, социально-личностные, инструментальные) и профессиональные компетенции в соответствии с требованиями ФГОС ВПО по данному направлению подготовки.

5. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции:

общекультурные компетенции:

ОК-11 - способность представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями;

ОК-12 - владение навыками публичных выступлений, дискуссий, проведения занятий;

общепрофессиональные компетенции:

ОПК-3 - способность акцентированно формулировать мысль в устной и письменной форме на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке;

профессиональные компетенции:

ПК-15 - способность осуществлять взаимодействие с государственными службами в области экологической, производственной, пожарной безопасности, защиты в чрезвычайных ситуациях.

В результате формирования компетенций студент должен:

Знать:

– принципы организации языковой системы как универсальной знаковой иерархической структуры; особенности и классификацию языковой нормы;
– виды и функции общения, виды речевой деятельности, формы речи;
– принципы стилистической дифференциации языка и специфику выделяемых функциональных стилей русского языка;
– стилеобразующие факторы и языковые особенности научного стиля русского языка;
– функционально-смысловые типы текста;
– виды стилистических ошибок и способы их устранения;

Уметь:

– уметь определять принадлежность текста к разновидностям национального языка; характеризовать литературный язык, связи между вариантами национальных единиц; устранить ошибку, используя правила и рекомендации;
– уметь пользоваться нормативными словарями и справочниками русского языка; выявлять нарушение норм русского языка в речи;
– различать функционально-смысловые виды текста; находить ошибки в построении описаний (определений и классификаций), повествований и рассуждений;
– анализировать речевые произведения в аспекте выраженности текстовых категорий (определять тему и основную мысль текста, разделять текст на смысловые части и т.п.); находить ошибки в построении текста;
– читать и анализировать научные тексты высокого уровня сложности; определять и характеризовать подстиль и жанр научного текста; различать первичные и вторичные научные тексты;
– создавать и правильно оформлять научные тексты (аннотацию, конспект, реферат, рецензию, доклад, статью);
– анализировать научные тексты, указывать в них лексические и грамматические факты, характерные для научного стиля; опознавать стилевые черты в текстах научного стиля; выделять в предложенном тексте композиционные части;
– выстраивать (организовывать) речь в соответствии со стилеобразующими факторами научного стиля; создавать письменные научные тексты в соответствии с характерными для них стилевыми чертами;
– оформлять библиографический список;

Владеть:

– научной терминологией, способностью анализировать научный материал;
– методикой отбора наиболее оправданных языковых единиц и практическими навыками научного общения;
– готовностью использовать специальные термины и общенаучную лексику в самостоятельно созданном научном тексте;
– навыками создавать научные тексты различных жанров в соответствии с требованиями к их структуре и содержанию.

4. **Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Данная учебная дисциплина входит в вариативную часть цикла.

Для усвоения дисциплины необходимы знания, полученные в средней общеобразовательной школе и в вузе как результат освоения дисциплин «Русский язык и культура речи», «Логика», «Основы научных исследований».

Знания, умения и навыки, приобретаемые студентами в процессе изучения дисциплины «Стилистика научной речи», необходимы в качестве эффективного средства освоения иных дисциплин, а также для создания выпускной квалификационной работы.

Основное значение дисциплины «Стилистика научной речи» в системе образовательных программ, предлагаемых при получении квалификации «магистр» заключается в обучении студентов взаимодействию в научной сфере посредством письменной и устной коммуникации, обеспечении успешной социализации выпускника вуза в любой профессиональной среде посредством эффективного владения речью, а также в удовлетворении потребностей современного общества в грамотных специалистах, способных осуществлять любые виды коммуникации с соблюдением требований, предъявляемых к культуре мышления и речи.

6. **Виды учебной работы**: лекции, практические работы.

7. **Изучение дисциплины заканчивается** зачетом.

Аннотация дисциплины Б1.В.ДВ.02.01 «Экспертиза условий труда»

1.Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е. (72 час)

2. Цель и задачи дисциплины

Целью дисциплины «Экспертиза условий труда» является изучение методов и способов комплексной оценки факторов производственной среды, оказывающих влияние на здоровье и работоспособность человека в процессе трудовой деятельности, мероприятий по обеспечению безопасных и высокопроизводительных условий труда, предотвращение производственного травматизма и профессионального заболевания, а также защита и обеспечение прав работников, гарантированных законодательством по вопросам охраны труда.

Основными задачами, решаемыми в процессе преподавания дисциплины, являются теоретическая и практическая подготовка студентов в овладении основами комплексной оценки факторов производственной среды,организации безопасного безаварийного производства, анализом и оценкой производственной ситуации с целью определения направления и путей их улучшения, для предоставления работникам гарантий и компенсаций вредного влияния условий труда на их здоровье в денежной или иной форме.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Данная дисциплина относится к дисциплинам по выбору студентов вариативного цикла.

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина – «Основы охраны труда», «Гигиена труда и промышленная санитария», «Анализ и расследование несчастных случаев».

Дисциплины, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины – «Организация производства в условиях повышенной опасности», «Основы промышленной безопасности и технический надзор».

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате изучения дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

ПК-15 - способность осуществлять взаимодействие с государственными службами в области экологической, производственной, пожарной безопасности, защиты в чрезвычайных ситуациях;

ПК-20 - способность проводить экспертизу безопасности и экологичности технических проектов, производств, промышленных предприятий и территориально-производственных комплексов;

ПК-21 - способность разрабатывать рекомендации по повышению уровня безопасности объекта;

ПК-23 - способность проводить экспертизу безопасности объекта, сертификацию изделий машин, материалов на безопасность;

ПК-24 - способность проводить научную экспертизу безопасности новых проектов, аудит систем безопасности.

Сформированность указанных компетенций определяется тем, что студент должен

Знать:

1. Законодательную и нормативно-правовую базу специальной оценки условий труда;
2. Виды и способы экспертизы условий труда;
3. Основы гигиенической классификации труда, гигиеническое нормирование труда;
4. Цели и задачи специальной оценки условий труда. Порядок ее проведения;
5. Гарантии и компенсации работникам за работу во вредных и/или опасных условиях труда.

Уметь:

1. классифицировать факторы производственной среды, проводить гигиеническое нормирование труда;

2. проводить организационную и методическую работу по подготовке и проведению специальной оценки условий труда;
3. определять категорию условий труда на рабочих местах;
4. определять и назначать льготы работникам за работу в тяжелых и вредных, особо тяжелых и особо вредных условиях труда**;**
5. оценивать обеспеченность работников средствами индивидуальной защиты.

Владеть:

1. Базовыми коммуникативными навыками
2. Базовыми навыками анализа соответствия технологий и трудовых приёмов, применяемых на конкретных рабочих местах, безопасности труда.

3. Навыками применения различных положений действующего законодательства в вопросах обеспечения безопасных условий труда.

5. Содержание дисциплины. Основные разделы:

Раздел 1. Основные понятия и обязанности работодателя и работника по обеспечению безопасных условий труда. Основные положения Федерального Закона № 426 от 28.12.2013 г. «О специальной оценке условий труда». Подготовка к проведению СОУТ. Гигиеническая классификация условий труда.

Раздел 2. Порядок проведения специальной оценки условий труда. Исследования (испытания) и измерения вредных и (или) опасных производственных факторов. Идентификация потенциально вредных и (или) опасных производственных факторов. Декларирование соответствия условий труда государственным нормативным требованиям охраны труда. Гарантии и компенсации.

Раздел 3. Средства индивидуальной защиты. Средства индивидуальной защиты. Обеспечение работников молоком и лечебно-профилактическим питанием.

6. Виды учебной работы: лекции, лабораторные и практические работы.

7. Изучение дисциплины заканчивается зачётом

Аннотация дисциплины Б1.В.ДВ.02.02 «Специальная оценка условий труда»

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е. (72 час.)

2. Цель и задачи дисциплины

Целью дисциплины «Специальная оценка условий труда» является изучение методов и способов комплексной оценки факторов производственной среды (физических, химических, биологических, тяжести труда и напряженности труда), оказывающих влияние на здоровье и работоспособность человека в процессе трудовой деятельности, мероприятий по обеспечению безопасных и высокопроизводительных условий труда, предотвращение производственного травматизма и профессионального заболевания, а также защита и обеспечение прав работников, гарантированных законодательством по вопросам охраны труда.

Основными задачами, решаемыми в процессе преподавания дисциплины, являются теоретическая и практическая подготовка студентов в овладении основами комплексной оценки факторов производственной среды,организации безопасного безаварийного производства, анализом и оценкой производственной ситуации с целью определения направления и путей их улучшения, для предоставления работникам гарантий и компенсаций вредного влияния условий труда на их здоровье в денежной или иной форме.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Данная дисциплина относится к дисциплинам вариативной части ОПОП.

Дисциплина преподается в первом семестре первого курса дневного и заочной формы обучения.

Для освоения дисциплины студентам необходимы знания, умения и навыки, сформированные на предыдущем уровне образования.

Междисциплинарные связи:

- «Законодательство «Об охране труда»»;
- «Гигиена труда и производственная санитария»;
- «Организация производства в условиях повышенной опасности»;
- «Электробезопасность»;
- «Пожарная безопасность».

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

Студенты, завершившие изучение дисциплины «Экспертиза безопасности», должны обладать следующими компетенциями:

ПК-15 - способность осуществлять взаимодействие с государственными службами в области экологической, производственной, пожарной безопасности, защиты в чрезвычайных ситуациях;

ПК-20 - способность проводить экспертизу безопасности и экологичности технических проектов, производств, промышленных предприятий и территориально-производственных комплексов;

ПК-21 - способность разрабатывать рекомендации по повышению уровня безопасности объекта;

ПК-23 - способность проводить экспертизу безопасности объекта, сертификацию изделий машин, материалов на безопасность;

ПК-24 - способность проводить научную экспертизу безопасности новых проектов, аудит систем безопасности.

Сформированность указанных компетенций определяется тем, что студент будет:

Знать:

- законодательную и нормативно-правовую базу специальной оценки рабочих мест;
- виды и способы специальной оценки рабочих мест;
- основы гигиенической классификации труда, гигиеническое нормирование труда;
- цели и задачи специальной оценки рабочих мест. Порядок ее проведения;
- гарантии и компенсации работникам за работу во вредных и опасных условиях труда.

Уметь:

- классифицировать факторы производственной среды, проводить гигиеническое нормирование труда;
- проводить организационную и методическую работу по подготовке и проведению специальной оценки условий труда;
- определять категорию условий труда на рабочих местах;
- определять и назначать льготы работникам за работу в тяжелых и вредных, особо тяжелых и особо вредных условиях труда;
- оценивать обеспеченность работников средствами индивидуальной защиты.

Владеть:

процедурой подготовки и проведения специальной оценки рабочих мест и написания соответствующей отчетной и иной документации.

5. Содержание дисциплины. Основные разделы:

Раздел 1. Основный понятия и обязанности работника и работодателя по обеспечению безопасности рабочих мест. Раздел 2. Федеральный Закон № 426 от 28.12.2013 г. «О специальной оценке условий труда» и другие нормативные акты, регулирующие СОУТ.Раздел 3. Подготовка и порядок проведения СОУТ. Гигиеническая классификация условий труда.Раздел 4. Идентификация потенциально вредных и (или) опасных производственных факторов.Раздел 5. Декларирование соответствия условий труда государственным нормативным требованиям охраны труда. Гарантии и компенсации. Средства индивидуальной защиты.

6. Виды учебной работы: лекции, лабораторные и практические работы.

7. Изучение дисциплины заканчивается зачётом

Аннотация дисциплины Б1.В.ДВ.03.01 «Безопасность эксплуатации электроустановок»

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е. (108 часа).

2. Цель и задачи дисциплины

Цель: изучение основ организации безопасной эксплуатации электроустановок на производстве и образовательных учреждениях.

Задачи:

- получение знаний о вредных и опасных факторах при эксплуатации электроустановок;

-изучение организационных и технических мероприятия, обеспечивающих безопасность эксплуатации электроустановок;

- изучение видов и способов защиты от поражения электрическим током;

- изучение порядка организации и безопасного проведения работ в электроустановках.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Данная дисциплина относится к дисциплинам по выбору.

Для освоения дисциплины студенты используют знания, умения, навыки, сформированные в ходе изучения дисциплин «Введение в специальность», «Физика», «Общая химия», «Основы охраны труда», «Электробезопасность».

Изучение данной дисциплины является основой для последующего изучения дисциплин «Безопасность промышленной продукции», «Экспертиза условий труда», «Расследование и анализ несчастных случаев не производстве», «Производственная санитария и гигиена труда», «инновационные технологии в гигиене труда», производственная практика.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате изучения дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

Профессиональные компетенции (ПК):

ПК-12 - способность использовать современную измерительной технику, современные методы измерения;

ПК-19 - умение анализировать и оценивать потенциальную опасность объектов экономики для человека и среды обитания;

ПК-20 - способность проводить экспертизу безопасности и экологичности технических проектов, производств, промышленных предприятий и территориально-производственных комплексов;

ПК-21 - способность разрабатывать рекомендации по повышению уровня безопасности объекта;

ПК-23 - способность проводить экспертизу безопасности объекта, сертификацию изделий машин, материалов на безопасность.

Сформированность указанных компетенций определяется тем, что студент будет:

Знать:

- основные законы, нормативные и технические документы по организации безопасности эксплуатации электроустановок;
- организацию безопасной эксплуатации электроустановок на предприятии;
- состав и порядок ведения технической документации по безопасности эксплуатации электроустановок;
-порядок проведения инструктажей по охране труда электротехнического персонала;
- методику обучения электротехнического персонала нормам и правилам работы в электроустановках;
- нормы и правила работы в электроустановках в объеме II группы по электробезопасности.

Уметь:

- работать с правовыми, нормативными и техническими документами;
- организовывать обучение персонала по охране труда при эксплуатации электроустановок;
- проводить инструктажи по охране труда и правилам безопасности;
- проводить инспектирование электроустановок;
- оценивать эффективность мероприятий, технических средств и способов защиты от поражения электрическим током.

Владеть:

- теорией и практикой электробезопасности, как системой организационных и технических мероприятий и средств, обеспечивающих защиту людей от вредного и опасного воздействия электрического тока, электрической дуги, электромагнитных полей и статического электричества;
- знаниями по обеспечению электробезопасности на рабочих местах и в поднадзорных электроустановках;
- навыками проведения инспектирования и контроля безопасности эксплуатации электроустановок;
- методами оценок эффективности мер безопасности электрических установок, систем и оборудования.

5. Содержание дисциплины. Основные разделы:

Раздел 1. Устройство электроустановок потребителей. Анализ опасности электрических сетей. Раздел 2. Эксплуатация электроустановок потребителей. Устройство элементов защиты и безопасности. Раздел 3.Обеспечение безопасности при эксплуатации электроустановок и технологического электрооборудования.

6. Виды учебной работы: лекции, практические работы.

7. Изучение дисциплины заканчивается экзаменом

Аннотация дисциплины Б1.В.ДВ.03.02 «Экспертиза пожарной и электробезопасности»

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е. (108 часа).

2. Цель и задачи дисциплины

Цель: приобретение необходимых теоретических знаний и практических навыков в области проектно- конструкторской, научно-исследовательской и инспекционно-аудиторской деятельности, достаточных для проведения экспертизы пожарной безопасности и электробезопасности.

Задачи:

- изучение основных параметров системы защиты человека от пожара и действия электрического тока применительно к конкретным условиям;
- приобретение навыков разработки разделов проектов, связанных с вопросами пожарной безопасности и электробезопасности;
- формирование знаний по научному сопровождению экспертизы пожарной безопасности и электробезопасности, новых проектных решений и разработок.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Данная дисциплина относится к дисциплинам по выбору.

Для освоения дисциплины студенты используют знания, умения, навыки, сформированные в ходе изучения дисциплин «Введение в специальность», «Физика», «Общая химия», «Основы охраны труда», «Электробезопасность», «Пожаровзрывобезопасность».

Изучение данной дисциплины является основой для последующего изучения дисциплин «Безопасность промышленной продукции», «Экспертиза условий труда», «Расследование и анализ несчастных случаев не производстве», «Производственная санитария и гигиена труда», «инновационные технологии в гигиене труда», производственная практика.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате изучения дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

ПК-12 - способность использовать современную измерительной технику, современные методы измерения;

ПК-19 - умение анализировать и оценивать потенциальную опасность объектов экономики для человека и среды обитания;

ПК-20 - способность проводить экспертизу безопасности и экологичности технических проектов, производств, промышленных предприятий и территориально-производственных комплексов;

ПК-21 - способность разрабатывать рекомендации по повышению уровня безопасности объекта;

ПК-23 - способность проводить экспертизу безопасности объекта, сертификацию изделий машин, материалов на безопасность.

Сформированность указанных компетенций определяется тем, что студент будет:

Знать:

– методологию управления рисками на производстве;

–классификацию технологий обеспечения пожарной и электробезопасности;

–особенности организации экспертизы пожарной и электробезопасности на предприятии;

– методику проведения экспертизы условий безопасности персонала;

Уметь:

– формулировать цели деятельности и эффективно использовать ресурсы для их достижения;

– принимать решения, осуществлять руководство инновационными процессами в сфере безопасности;

– разрабатывать отдельные мероприятия по обеспечению пожарной безопасности и безопасности электрических установок;

Владеть методами проектирования и расчета системы обеспечения пожарной безопасности и безопасности электроустановок.

5. Содержание дисциплины. Основные разделы:

Раздел 1. Методика проведения экспертизы пожарной безопасности и безопасности электроустановок потребителей. Раздел 2. Эффективность существующих решений по обеспечению безопасности людей при пожаре в зданиях и сооружениях. Раздел 3. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности и электробезопасности в проектной документации.

6. Виды учебной работы: лекции, лабораторные и практические работы.

7. Изучение дисциплины заканчивается зачётом

Аннотация дисциплины Б1.В.ДВ.04.01 « Производственная санитария и гигиена труда в отраслях промышленности»

1 Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е.(72 часа)

2 Цель и задачи дисциплины

Цель: Формирование у обучающихся комплексных знаний в токсикологической оценке технологической оценке технологических процессов в различных отраслях промышленности: металлургии, машиностроение, химического производства и др., основных направлений оздоровительных мероприятий в этих отраслях.

Задачи:

– Изучить организационно-технологические оздоровительные меры;

– Изучить оздоровительные мероприятия гигиенического характера, основанные на современной токсикологической оценке используемой и

производственной продукции, гигиенической стандартизации сырья и готовой продукции;

– Изучить санитарно-технические и медико-профилактические оздоровительные мероприятия.

3 Место дисциплины в структуре ОПОП

Данная дисциплина относится к дисциплинам базовой части ОПОП и преподается в 3 семестре дневной и заочной формы обучения.

Для освоения дисциплины необходимо знания, умения и навыки, сформированные на предыдущем уровне обучения.

4 Требования к результатам освоения дисциплины

Магистранты, завершившие изучение дисциплины «Производственная санитария и гигиена труда в отраслях промышленности» должны обладать следующими комплектациями:

ОК-4 - способность самостоятельно получать знания, используя различные источники информации;

ПК-15 - способность осуществлять взаимодействие с государственными службами в области экологической, производственной, пожарной безопасности, защиты в чрезвычайных ситуациях;

ПК-16 - способность участвовать в разработке нормативно-правовых актов по вопросам техносферной безопасности;

ПК-19 - умение анализировать и оценивать потенциальную опасность объектов экономики для человека и среды обитания.

Сформированность указанных компетенций определяется тем, что магистрант будет:

Знать: основные направления оздоровительных мероприятий в отраслях машиностроения, металлургии, химической промышленности и др.;

Уметь: организовывать токсикологическую оценку технологических процессов в различных отраслях: металлургия, машиностроение, химическая промышленность;

Владеть: навыками определения социально-экономической эффективности проведенных мероприятий по токсикологической оценке технологических процессов в различных отраслях.

5. Содержание дисциплины. Основные разделы:

Раздел 1. Токсикологическая оценка материалов. Раздел 2.Этапы экспериментального исследования вредных веществ. Раздел 3. Расчет степени опасности химического вещества. Раздел 4. Токсическая оценка технологических процессов. Металлургическая отрасль. Машиностроительная отрасль. Химическая отрасль. Прочие отрасли экономики. Раздел 5. Основные направления оздоровительных мероприятий в отраслях промышленности.

6. Виды учебной работы: лекции, лабораторные и практические занятия.

7. **Изучение дисциплины заканчивается** зачётом

Аннотация дисциплины Б1.В.ДВ.04.02 «Инновационные технологии в сфере гигиены труда и промышленной санитарии»

1. Общая трудоёмкость дисциплины – 2 з.е.(72 час).

2. Цель и задачи дисциплины

Цель:

-формирование у обучающихся комплексных знаний в гигиенической оценке условий труда в инновационных технологиях современного производства

Задачи:

-гигиеническая оценка нанотехнологий;

-гигиеническая оценка лазерных технологий

-гигиеническая оценка технологии электроэрозионной обработки;

-гигиеническая оценка электроэрозионно-химической технологии обработки;

-электромагнитные излучения при инновационных технологиях и меры защиты.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Данная дисциплина относится к дисциплинам базовой части ОПОП и преподаётся в 3-м семестре дневной и заочной формы обучения.

Для освоения дисциплины необходимы знания, умения и навыки, сформированные на предыдущем уровне образования.

4.Требования к результатам освоения дисциплины

Магистранты, завершившие изучение дисциплины «Инновационные технологии в сфере гигиены труда и промышленной санитарии» должны обладать следующими компетенциями:

ОК-4 - способность самостоятельно получать знания, используя различные источники информации;

ПК-15 - способность осуществлять взаимодействие с государственными службами в области экологической, производственной, пожарной безопасности, защиты в чрезвычайных ситуациях;

ПК-16 - способность участвовать в разработке нормативно-правовых актов по вопросам техносферной безопасности;

ПК-19 - умение анализировать и оценивать потенциальную опасность объектов экономики для человека и среды обитания.

Сформированность указанных компетенций определяется тем, что магистрант будет:

Знать:

Методику проведения гигиенической оценку различных инновационных технологий: нанотехнологий, лазерной, электроэрозионной, радиоактивной и др.

Уметь:

организовыватьгигиеническуюоценкуразличныхинновационныхтехнологий;

Владеть: навиками определени ясоциально-экономической эффективности мероприятий по гигиенической оценке различных инновационных технологий.

5. Содержание дисциплины.Основные разделы:

Раздел 1. Гигиеническая оценка нанотехнологий;

Раздел 2. Гигиеническая оценка лазерной технологий;

Раздел 3. Гигиеническая оценка электроэрозионной технологий;

Раздел 4. Меры защиты при применении различных технологий;

Раздел 5.Меры защиты от электромагнитных полей и ионизирующих злучений;

Раздел 6. Расчеты социально-экономической эффективности мероприятий по защите работающих в сфере различных инновационных технологий.

6. Виды учебной работы: лекции, лабораторные и практическиезанятия.

7. Изучение дисциплины заканчивается зачётом.

Аннотация дисциплины Б1. В.ДВ.05.01 «Математическое моделирование»

1. Общая трудоёмкость дисциплины - 3з.е.(108час).

2. Цель и задачи дисциплины

Цель: сформировать у студентов основные представления о применении математического инструментария принятия решений в области управления экономическими, социальными и технологическими процессами, связанными с будущей профессиональной деятельностью, на основе моделирования соответствующих задач.

Задачи дисциплины:

- формирование комплексных знаний о моделях и практических навыков решения задач методами математическогомоделирования;
- обучение использованию методологии математического моделирования; выполнению всех этапов и внедрению результатов математического моделирования;
- обучение использованию компьютерных технологий реализации методов математического моделирования, методов оптимизации и принятиярешений;
- развитие способностей применять математический аппарат для решения профессиональныхзадач;
- развитие у студентов аналитического мышления и практических навыков использования математических методов в организации и управлении социальными и технологическимипроцессами;
- обучение методам исследования управления образовательными системами;
- формирование навыков системногоанализа;
- привитие навыков построения и использования имитационных моделей для проектирования, прогнозирования, отображения образовательных процессов.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Математическое моделирование» является дисциплиной по выбору и относится к базовой части математического и естественнонаучного цикла ООП магистратуры по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность» (магистерская программа «Техносферная безопасность.Охрана труда»).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина – «Математика», «Основы экономической теории», «Информатика», «Основы научных исследований».

Компетенции, приобретенные магистрантами при изучении данной дисциплины, находят широкое применение в учебной и научно-исследовательской деятельности, используются на педагогической практике для

проектирования моделей обучения, позволяет студентам получить углубленные знания и навыки для эффективного прохождения производственнойпрактики, успешной профессиональной деятельности и при оформлении магистерской диссертации.

Для более широкого и глубокого освоения дисциплины от обучающихся требуется умение работать с компьютером на уровне пользователя; работать с информацией в глобальных компьютерных сетях и базах данных; знание и использование способов хранения, обработки и представления информации.

4.Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции:

Общекультурные компетенции (ОК):

ОК-9 - способность самостоятельно планировать, проводить, обрабатывать и оценивать эксперимент

ОК-10 - способность к творческому осмыслению результатов эксперимента, разработке рекомендаций по их практическому применению, выдвижению научных идей

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

ОПК-5 - способность моделировать, упрощать, адекватно представлять, сравнивать, использовать известные решения в новом приложении, качественно оценивать количественные результаты, их математически формулировать

Профессиональные компетенции (ПК):

ПК-10 - способность анализировать, оптимизировать и применять современные информационные технологии при решении научных задач;

ПК-11 - способность идентифицировать процессы и разрабатывать их рабочие модели, интерпретировать математические модели в нематематическое содержание, определять допущения и границы применимости модели, математически описывать экспериментальные данные и определять их физическую сущность, делать качественные выводы из количественных данных, осуществлять машинное моделирование изучаемых процессов

5. Содержание дисциплины. Основные разделы:

Тема1. Основы математического моделирования.

Тема 2. Оптимизационные модели

Тема 3. Математические основы моделирования стохастических систем

Тема 4. Модели и методы теории расписаний

Тема 5. Модели селевого планирования и управления.

6. Виды учебной работы: лекции, лабораторные и практические занятия,

7. **Изучение дисциплины заканчивается** зачётом.

Аннотация дисциплины Б1. В.ДВ.05.02 «Математическая обработка результатов наблюдений

1. Общая трудоёмкость дисциплины - 3з.е.(108час).

2. Цель и задачи дисциплины

Цель:усвоение студентами основных понятий теории вероятности и математической статистики, развитие навыков математического и

компьютерного моделирования, овладение основными математическими инструментами решения прикладных задач.

Задачи дисциплины:

- воспитание достаточно высокой математической культуры;
- формирование навыков современных видов математического мышления, использования математических методов и основ математического моделирования в практической деятельности;
- усвоение необходимого объема математических знаний для успешного изучения других дисциплин профилизации.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Математическая обработка результатов наблюдений» является дисциплиной по выбору и относится к вариативной части блока Б1.

Для освоения дисциплины студенты должны обладать базовыми знаниями, умениями и навыками, приобретенными при изучении дисциплин «Математика» и «Информатика».

Знания и умения, усвоенные студентами в процессе изучения дисциплины «Математическая обработка результатов наблюдений» используются при выполнении обработки экспериментальных данных в процессе написания курсовых и выпускных квалификационных работ.

4.Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции:

Общекультурные компетенции (ОК):

ОК-9 - способность самостоятельно планировать, проводить, обрабатывать и оценивать эксперимент

ОК-10 - способность к творческому осмыслению результатов эксперимента, разработке рекомендаций по их практическому применению, выдвижению научных идей

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

ОПК-5 - способность моделировать, упрощать, адекватно представлять, сравнивать, использовать известные решения в новом приложении, качественно оценивать количественные результаты, их математически формулировать

ПК-10 - способность анализировать, оптимизировать и применять современные информационные технологии при решении научных задач

ПК-11 - способность идентифицировать процессы и разрабатывать их рабочие модели, интерпретировать математические модели в нематематическое содержание, определять допущения и границы применимости модели, математически описывать экспериментальные данные и определять их физическую сущность, делать качественные выводы из количественных данных, осуществлять машинное моделирование изучаемых процессов

5. Содержание дисциплины. Основные разделы:

Тема 1. Краткие сведения из теории вероятностей.

Тема 2. Введение в математическую статистику.

Тема 3. Проверка статистических гипотез и элементы корреляционно-регрессионного анализа.

Тема 4. Анализ рядов динамики.

6. Виды учебной работы: лекции, лабораторные и практические занятия,

7. **Изучение дисциплины заканчивается** зачётом.

Аннотация факультативов

Аннотация дисциплины «Культура безопасности профессиональной деятельности»

1. Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 з.е. (108 час.).

2. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель: сформировать у магистрантов знания и умения по созданию, функционированию усовершенствованию системы управления охраной труда на предприятии, в учреждениях и организациях.

Задачи:

- приобретение студентами знаний с общетеоретических и методологических основ трудоохранного менеджмента;
- овладение методами и способами управления гигиеной труда и технической безопасностью;
- формирование и развитие культуры безопасности профессиональной деятельности у будущих магистров;
- овладение методами управления трудоохранной психологией.

3. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Менеджмент в охране труда» относится к дисциплинам вариативного цикла по выбору.

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина:

— «Законодательство об охране труда»,
— «Безопасность технологических процессов»,
— «Анализ и расследование несчастных случаев»,
— «Логистика в охране труда»,
— «Моделирование процессов условий труда на рабочем месте»,
— «Организация выполнения работ с повышенной опасностью»;
— «Экспертиза условий труда»;
— «Безопасность промышленной продукции».

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины:

- аналитические системы в охране труда;
- требования охраны труда при организации предприятий;
- магистерская диссертационная работа.

1. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций**:**

ОК-12 - владение навыками публичных выступлений, дискуссий, проведения занятий

ПК-14 - способность организовывать и руководить деятельностью подразделений по защите среды обитания на уровне предприятия, территориально-производственных комплексов и регионов, а также деятельность предприятия в режиме чрезвычайной ситуации

В результате формирования компетенций студент должен:

Знать:

- сущность и структуру современного менеджмента охраны труда;
- методы управления охраной труда;
- подходы к управлению охраной труда;
- систему комплексного управления охраной труда;
- органы государственного управления охраной труда;
- основные функции управления охраной труда;
- систему управления охраной труда на предприятии, в учреждениях, организациях;
- документооборот в охране труда;
- профессиональные риски производства;
- способы управления риском;
- виды планирования по охране труда;
- методы прогнозирования по охране труда;
- информационное и нормативно-правовое обеспечение безопасности труда;
- источники информации по охране труда;
- методы сбора и переработки требуемой информации по охране труда;
- международные стандарты управления;
- виды контроля и надзора за охраной труда;
- органы государственного надзора и общественного контроля за охраной труда;
- аудит в охране труда;
- учет и анализ состояния охраны труда;
- методы анализа производственного травматизма;
- оценочные и аналитические показатели;
- виды ответственности за нарушения законодательства об охране труда;
- психологические методы в охране труда;
- психологическое обеспечение безопасности труда;
- психологические факторы и меры повышения безопасности труда;
- методы управления коллективом;
- способы мотивации персонала для организации безопасной деятельности;
- методы пропаганды охраны труда.

Уметь:

- разрабатывать систему управления охраной труда на предприятии, в учреждениях, организациях;
- организовать работу коллектива, исполнителей с обязательным учетом требований охраны труда;

- распределить в трудовом коллективе функции, обязанности и полномочия по охране труда;

- интерпретировать процессы идентификации опасностей на производстве;

- определять и анализировать возможные профессиональные риски на производстве;

- применять методы прогнозирования состояния охраны труда для установления зон повышенного профессионального риска на производстве;

- разрабатывать и использовать в профессиональной деятельности методы и способы обеспечения защиты работников от воздействия различных профессиональных рисков;

- планировать мероприятия по обеспечению безопасности труда с учетом комплексного анализа состояния охраны и условий труда;

- своевременно и профессионально оказать консультативную помощь работодателю и персоналу в вопросах соблюдения законодательства и стандартов охраны труда;

- выбрать, обосновать, принимать и реализовать управленческие решения по улучшению условий труда, предотвращению производственного травматизма и профессиональных заболеваний;

- организовать и осуществлять контроль, аудит по охране труда деятельности предприятий, учреждений, организаций;

- анализировать результаты контроля, аудита по охране труда, исследовать причины нарушений, осуществлять коррекцию деятельности согласно политике предупреждения производственного травматизма и профессиональных заболеваний;

- осуществлять взаимодействие с государственными структурами, должностными лицами, принимающих решения, рабочим персоналом для оптимизации условий и охраны труда.

Владеть:

- методами прогнозирования состояния охраны труда для установления зон повышенного профессионального риска на производстве;

- методами и способами обеспечения защиты работников от воздействия различных профессиональных рисков;

- методами принятия управленческих решений;

- методами пропаганды охраны труда и мотивации персонала для решения проблем безопасности труда;

- принципами управления трудоохранной психологией для формирования и поддержания у персонала культуры безопасности;

- методами контроля, учета и анализа состояния охраны труда.

5. Содержание дисциплины. Основные разделы:

Раздел 1. Менеджмент охраны труда – управление трудоохранной деятельностью

Раздел 2. Менеджмент охраны труда – качественное управление персоналом

6. **Виды учебной работы**: лекции, практические работы.

7.Форма аттестации по дисциплине: экзамен.

Аннотация дисциплины «Системный анализ и моделирование техносферных процессов»

1. Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 з.е. (108 час.).

2. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель дисциплины - формирование у студентов теоретических знаний об эргономических основах различных сфер производственной деятельности, факторах микро- и макросреды и формирование практических навыков по моделированию условий и процессов труда на рабочем месте

Учебные задачи дисциплины:

- Изучить основы моделирования процессов труда на рабочем месте.
- Провести имитационное моделирование неблагоприятных факторов производственной среды
- Провести классификацию факторов среды
- Выделить факторы санитарно-гигиенических условий труда
- *Определить санитарно-гигиенические меры охраны труда*
- Раскрыть психофизиологические опасные и вредные производственные факторы
- Изучить эстетические факторы производственной среды и их влияние на работников
- Изучить социально-психологическую рабочую среду

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Программа изучения вариативной учебной дисциплины «Моделирование процессов условий труда на рабочем месте » составлена в соответствии с образовательно-профессиональной программой подготовки магистров Предметом дисциплины являются эргономические основы, условия макро- и микросреды различных сфер производственной деятельности

Моделирование процессов условий труда на рабочем месте является областью знаний, которая объединяет множество дисциплин, изучаемых ранее студентами инженерных специальностей как в высших учебных заведениях, так и в школе. Моделирование процессов условий труда на рабочем месте тесно связано с такими дисциплинами как Математика, социология, психология, основы медицины, охрана труда, безопасность жизнедеятельности, компьютерные технологии в машиностроении, гигиена труда и др.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций**:**

ПК-9 - способность создавать модели новых систем защиты человека и среды обитания;

ПК-13 - способность применять методы анализа и оценки надежности и техногенного риска;

ПК-19 - умение анализировать и оценивать потенциальную опасность объектов экономики для человека и среды обитания;

ПК-22 - способность организовывать мониторинг в техносфере и анализировать его результаты, составлять краткосрочные и долгосрочные прогнозы развития ситуации.

В результате формирования компетенций студент должен:

Знать:

1. основы моделирования процессов труда на рабочем месте.
2. классификацию факторов среды
3. факторы санитарно-гигиенических условий труда
4. *санитарно-гигиенические меры охраны труда*
5. психофизиологические опасные и вредные производственные факторы
6. эстетические факторы производственной среды и их влияние на работников
7. социально-психологическую рабочую среду

Уметь:

1. моделировать процессы труда на рабочем месте.
2. проводить имитационное моделирование неблагоприятных факторов производственной среды
3. проводить классификацию факторов среды
4. *применять санитарно-гигиенические меры охраны труда*
5. применять психофизиологические опасные и вредные производственные факторы
6. проводить анализ социально-психологической рабочей среды.

Владеть:

1. методикой имитационного моделирования неблагоприятных факторов производственной среды
2. методикой охраны труда и безопасности жизнедеятельности в различных сферах производственной деятельности
3. методикой совершенствования условий и процессов труда на рабочем месте

5. Содержание дисциплины. Основные разделы:

Раздел 1. Основы моделирования процессов труда на рабочем месте.

Раздел 2. Методика совершенствования условий и процессов труда на рабочем месте

6. Виды учебной работы: лекции, практические работы.

7. **Форма аттестации по дисциплине**: экзамен.

Аннотация факультативов

Аннотация дисциплины «Культура безопасности профессиональной деятельности»

1. Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 з.е. (108 час.).

2. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель: сформировать у магистрантов знания и умения по созданию, функционированию усовершенствованию системы управления охраной труда на предприятии, в учреждениях и организациях.

Задачи:

- приобретение студентами знаний с общетеоретических и методологических основ трудоохранного менеджмента;
- овладение методами и способами управления гигиеной труда и технической безопасностью;
- формирование и развитие культуры безопасности профессиональной деятельности у будущих магистров;
- овладение методами управления трудоохранной психологией.

3. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Менеджмент в охране труда» относится к дисциплинам вариативного цикла по выбору.

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина:

— «Законодательство об охране труда»,
— «Безопасность технологических процессов»,
— «Анализ и расследование несчастных случаев»,
— «Логистика в охране труда»,
— «Моделирование процессов условий труда на рабочем месте»,
— «Организация выполнения работ с повышенной опасностью»;
— «Экспертиза условий труда»;
— «Безопасность промышленной продукции».

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины:

- аналитические системы в охране труда;
- требования охраны труда при организации предприятий;
- магистерская диссертационная работа.

2. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций**:**

ОК-12 владением навыками публичных выступлений, дискуссий, проведения занятий

ПК-14 способностью организовывать и руководить деятельностью подразделений по защите среды обитания на уровне предприятия, территориально-производственных комплексов и регионов, а также деятельность предприятия в режиме чрезвычайной ситуации

В результате формирования компетенций студент должен:

знать:

- сущность и структуру современного менеджмента охраны труда;
- методы управления охраной труда;
- подходы к управлению охраной труда;
- систему комплексного управления охраной труда;
- органы государственного управления охраной труда;
- основные функции управления охраной труда;
- систему управления охраной труда на предприятии, в учреждениях, организациях;
- документооборот в охране труда;
- профессиональные риски производства;
- способы управления риском;
- виды планирования по охране труда;
- методы прогнозирования по охране труда;
- информационное и нормативно-правовое обеспечение безопасности труда;
- источники информации по охране труда;
- методы сбора и переработки требуемой информации по охране труда;
- международные стандарты управления;
- виды контроля и надзора за охраной труда;
- органы государственного надзора и общественного контроля за охраной труда;
- аудит в охране труда;
- учет и анализ состояния охраны труда;
- методы анализа производственного травматизма;
- оценочные и аналитические показатели;
- виды ответственности за нарушения законодательства об охране труда;
- психологические методы в охране труда;
- психологическое обеспечение безопасности труда;
- психологические факторы и меры повышения безопасности труда;
- методы управления коллективом;

- способы мотивации персонала для организации безопасной деятельности;

- методы пропаганды охраны труда.

уметь:

- разрабатывать систему управления охраной труда на предприятии, в учреждениях, организациях;

- организовать работу коллектива, исполнителей с обязательным учетом требований охраны труда;

- распределить в трудовом коллективе функции, обязанности и полномочия по охране труда;

- интерпретировать процессы идентификации опасностей на производстве;

- определять и анализировать возможные профессиональные риски на производстве;

- применять методы прогнозирования состояния охраны труда для установления зон повышенного профессионального риска на производстве;

- разрабатывать и использовать в профессиональной деятельности методы и способы обеспечения защиты работников от воздействия различных профессиональных рисков;

- планировать мероприятия по обеспечению безопасности труда с учетом комплексного анализа состояния охраны и условий труда;

- своевременно и профессионально оказать консультативную помощь работодателю и персоналу в вопросах соблюдения законодательства и стандартов охраны труда;

- выбрать, обосновать, принимать и реализовать управленческие решения по улучшению условий труда, предотвращению производственного травматизма и профессиональных заболеваний;

- организовать и осуществлять контроль, аудит по охране труда деятельности предприятий, учреждений, организаций;

- анализировать результаты контроля, аудита по охране труда, исследовать причины нарушений, осуществлять коррекцию деятельности согласно политике предупреждения производственного травматизма и профессиональных заболеваний;

- осуществлять взаимодействие с государственными структурами, должностными лицами, принимающих решения, рабочим персоналом для оптимизации условий и охраны труда.

владеть:

- методами прогнозирования состояния охраны труда для установления зон повышенного профессионального риска на производстве;
- методами и способами обеспечения защиты работников от воздействия различных профессиональных рисков;
- методами принятия управленческих решений;
- методами пропаганды охраны труда и мотивации персонала для решения проблем безопасности труда;
- принципами управления трудоохранной психологией для формирования и поддержания у персонала культуры безопасности;
- методами контроля, учета и анализа состояния охраны труда.

5. Содержание дисциплины. Основные разделы:

Раздел 1. Менеджмент охраны труда – управление трудоохранной деятельностью

Раздел 2. Менеджмент охраны труда – качественное управление персоналом

1. **Виды учебной работы**: лекции, практические работы.
2.

7.Форма аттестации по дисциплине: экзамен.

<u>Аннотация дисциплины «Системный анализ и моделирование техносферных процессов»</u>

1. Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 з.е. (108 час.).

2. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель дисциплины - формирование у студентов теоретических знаний об эргономических основах различных сфер производственной деятельности, факторах микро- и макросреды и формирование практических навыков по моделированию условий и процессов труда на рабочем месте

Учебные задачи дисциплины:

- Изучить основы моделирования процессов труда на рабочем месте.
- Провести имитационное моделирование неблагоприятных факторов

производственной среды

•Провести классификацию факторов среды

•Выделить факторы санитарно-гигиенических условий труда

•*Определить санитарно-гигиенические меры охраны труда*

•Раскрыть психофизиологические опасные и вредные производственные факторы

•Изучить эстетические факторы производственной среды и их влияние на работников

•Изучить социально-психологическую рабочую среду

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Программа изучения вариативной учебной дисциплины «Моделирование процессов условий труда на рабочем месте » составлена в соответствии с образовательно-профессиональной программой подготовки магистров Предметом дисциплины являются эргономические основы, условия макро- и микросреды различных сфер производственной деятельности

Моделирование процессов условий труда на рабочем месте является областью знаний, которая объединяет множество дисциплин, изучаемых ранее студентами инженерных специальностей как в высших учебных заведениях, так и в школе. Моделирование процессов условий труда на рабочем месте тесно связано с такими дисциплинами как Математика, социология, психология, основы медицины, охрана труда, безопасность жизнедеятельности, компьютерные технологии в машиностроении, гигиена труда и др.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций**:**

ПК-9 способностью создавать модели новых систем защиты человека и среды обитания

ПК-13 способностью применять методы анализа и оценки надежности и техногенного риска

ПК-19 умением анализировать и оценивать потенциальную опасность объектов экономики для человека и среды обитания

ПК-22 способностью организовывать мониторинг в техносфере и анализировать его результаты, составлять краткосрочные и долгосрочные прогнозы развития ситуации

В результате формирования компетенций студент должен:

знать:

8. основы моделирования процессов труда на рабочем месте.
9. классификацию факторов среды
10. факторы санитарно-гигиенических условий труда
11. *санитарно-гигиенические меры охраны труда*
12. психофизиологические опасные и вредные производственные факторы
13. эстетические факторы производственной среды и их влияние на работников
14. социально-психологическую рабочую среду

уметь:

8. моделировать процессы труда на рабочем месте.
9. проводить имитационное моделирование неблагоприятных факторов производственной среды
10. проводить классификацию факторов среды
11. *применять санитарно-гигиенические меры охраны труда*
12. применять психофизиологические опасные и вредные производственные факторы
13. проводить анализ социально-психологической рабочей среды.

владеть:

4. методикой имитационного моделирования неблагоприятных факторов производственной среды
5. методикой охраны труда и безопасности жизнедеятельности в различных сферах производственной деятельности
6. методикой совершенствования условий и процессов труда на рабочем месте

5. Содержание дисциплины. Основные разделы:

Раздел 1. Основы моделирования процессов труда на рабочем месте.

Раздел 2. Методика совершенствования условий и процессов труда на рабочем месте

6. Виды учебной работы: лекции, практические работы.

14. **Форма аттестации по дисциплине**: экзамен.

4.4. Аннотации программы практик

Аннотация программы производственной практики Б2.В.01(П) «Производственная практика (научно-исследовательская работа)» направление подготовки по направлению подготовки 20.04.01. Техносферная безопасность, программа подготовки «Техносферная безопасность. Охрана труда»

1. Трудоемкость производственной практики

Общая трудоемкость учебной практики составляет – 27 ЗЕ/972 ч. Сроки проведения:18 недель.

2. Цели и задачи производственной практики

Основной целью НИР магистранта является развитие способности самостоятельного осуществления НИР, связанной с решением поставленных профессиональных задач, что в совокупности с теоретическими знаниями должно расширить и углубить компетенции, формируемые при НИР, а также сбор, анализ и обобщение материалов с их возможным последующим использованием в магистерской диссертации.

В соответствии с названной целью выделяются следующие задачи НИР:

Задачами НИР являются:

• ознакомление с материалами по теме научно-исследовательской работы (анализ литературных источников по теме научного исследования с использованием современных информационных технологий, формулирование цели и задач научного исследования);

• ознакомление с методами научного поиска, выбор оптимальных методов исследования, соответствующих задачам исследователями;

• сбор и обобщение научной информации для написания магистерской диссертации;

• закрепление теоретических знаний и апробация сформулированных в выпускной квалификационной работе теоретических гипотез и предположений;

• углубленное исследование вопросов по тематике магистерской диссертации;

• накопление экспериментального и теоретического материала, формулировка выводов по итогам исследований.

3. Место производственной практики в структуре ОПОП

НИР проводится после изучения профессиональных и специальных дисциплин:

- история и методология безопасности;
- управление рисками и моделирование;
- экономика и менеджмент безопасности;
- экспертиза безопасности;
- управление охраной труда.

Перечень последующих учебных дисциплин и других видов учебной деятельности, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые в ходе НИР:

- дисциплины «Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности», «мониторинг безопасности», «Экспертиза условий труда», «Производственная санитария и гигиена труда», «Безопасность эксплуатации электроустановок»
- преддипломная практика, защита магистерской диссертации.

4. Требования к результатам производственной практики

В результате прохождения НИР магистрант формирует и демонстрирует следующие компетенции:

ОК-3 – способность к профессиональному росту;

ОПК-1 – способность структурировать знания, готовностью к решению сложных и проблемных вопросов;

ОПК-5 – способностью моделировать, упрощать, адекватно представлять, сравнивать, использовать известные решения в новом приложении, качественно оценивать количественные результаты, их математически формулировать.

ПК-9 – способностью создавать модели новых систем защиты человека и среды обитания;

ПК-11 – способностью идентифицировать процессы и разрабатывать их рабочие модели, интерпретировать математические модели в нематематическое содержание, определять допущения и границы применимости модели, математически описывать экспериментальные данные и определять их физическую сущность, делать качественные выводы из количественных данных, осуществлять машинное моделирование изучаемых процессов;

ПК-12 – способностью использовать современную измерительной технику, современные методы измерения;

ПК-16 – способность участвовать в разработке нормативно-правовых актов по вопросам техносферной безопасности способность проводить научную экспертизу безопасности новых проектов, аудит систем безопасности;

ПК-19 – экспертная, надзорная и инспекционно-аудиторская деятельность: умением анализировать и оценивать потенциальную опасность объектов экономики для человека и среды обитания;

ПК-22 – способностью организовывать мониторинг в техносфере и анализировать его результаты, составлять краткосрочные и долгосрочные прогнозы развития ситуации;

ПК-23 – способностью проводить экспертизу безопасности объекта, сертификацию изделий машин, материалов на безопасность;

ПК-24– способностью осуществлять мероприятия по надзору и контролю на объекте экономики, территории в соответствии с действующей нормативно-правовой базой.

Сформированность указанных компетенций определяется тем, что магистрант должен:

знать:

-требования к организации научно-исследовательской работе;

-должностные обязанности руководителя и специалиста производственного предприятия;

-требования к разработке научно-исследовательской документации инженера-исследователя;

-структуру управления предприятием и его обособленных подразделений (участка, лаборатории, предприятия);

-требования к подбору и структурированию содержания научного материала;

-методические требования к разработке планов научно-исследовательских работ;
-виды, назначение и содержание методических средств, применяемых при проведении измерений и испытаний;
-современные производственные и научные технологии;
-виды форм научной и производственной работы руководителя и специалиста;
-основные организационные формы производственного обучения в работников, на предприятиях и в условиях производства;
-методы производственного обучения и их рациональный выбор в зависимости от периода обучения работников;
-методы и методические приемы проверки знаний работников.

уметь:

– формулировать цели и задачи научных исследований и практических разработок в соответствующей области;
– разрабатывать и исследовать процессы функционирования систем и устройств по профилю подготовки, выявлять закономерности, позволяющие достигать цель и решить задачи исследования, моделировать исследуемые процессы, обрабатывать и анализировать полученные результаты;
– разрабатывать рекомендации по практическому использованию полученных результатов; разрабатывать патентные документы на образцы новой техники;
– составлять обзоры и ответы по результатам проводимых исследований

владеть:

навыками самостоятельного проведения научно-исследовательских и практических разработок в соответствующей области.

5. Тип производственной практики

Научно-исследовательская работа.

6. Место и время проведения производственной практики

В соответствие с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность программы «Охрана труда» магистранты проходят научно-исследовательскую практику (работу). Практика является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку магистров.

Практика магистров проводится, как правило, на предприятиях, в учреждениях и организациях, а также на базе кафедры охраны труда. Практика осуществляется на основе договоров или двухсторонних соглашений между КИПУ и предприятиями, учреждениями, организациями, (независимо от их организационно-правовых форм и форм собственности) в соответствии с которыми указанные предприятия, учреждения и организации предоставляют места для прохождения практики.

Магистры могут самостоятельно осуществлять поиск мест практики. В этом случае магистранты представляют на кафедру ходатайство (согласие) организации о предоставлении места прохождения практики с указанием срока её проведения.

8. Форма аттестации по производственной практике: осуществляется в виде

защиты отчета по НИР.

<u>Аннотация программы производственной практики Б2.В.02(П) «Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, в том числе технологическая практика)»</u> по направлению подготовки 20.04.01. Техносферная безопасность, программа подготовки «Техносферная безопасность. Охрана труда»

1. Трудоемкость производственной практики

Общая трудоемкость учебной практики составляет– 21 ЗЕ / 756 ч. Срок проведения: 16 недель.

2. Цели и задачи производственной практики

Целями практики являются:

- закрепление знаний, полученных магистрантами при освоении профессионально-ориентированных дисциплин;
- приобретение практических навыков в области безопасности и охраны труда на предприятии (организации).

Задачами практики являются:

• углубление и закрепление теоретических и практических знаний на основе детального изучения работы предприятий, организаций различных форм собственности, приобретение необходимых практических навыков в области охраны труда при организации производственного процесса;

• ознакомление со структурой и функциями подразделений (служб) охраны труда организации (предприятия), организацией труда, функциональными обязанностями сотрудников этих служб;• изучение инструктивных, нормативных, методических и статистических материалов и форм отчетности, содержащих показатели травматизма и профзаболеваний работников предприятия (организации) за последние 3-4 года.

• приобретение навыков аналитической, плановой, контрольной, организаторской и экономической деятельности службы охраны труда предприятия;

• участие в практической работе службы охраны труда организации (предприятия), изучение опыта и приобретение практических навыков функционального управления охраной труда организации (предприятия).

3. Место производственной практики в структуре ОПОП

Практика проводится после изучения профессиональных и специальных дисциплин:

- история и методология безопасности;
- управление рисками и моделирование;
- экономика и менеджмент безопасности;
- экспертиза безопасности;
- управление охраной труда.

Перечень последующих учебных дисциплин и других видов учебной деятельности, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые в ходе практики:

- дисциплины «Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности», «мониторинг безопасности», «Экспертиза условий труда», «Производственная санитария и гигиена труда», «Безопасность эксплуатации электроустановок»
- преддипломная практика, защита магистерской диссертации.

4. Требования к результатам производственной практики

В результате прохождения практикимагистрант формирует и демонстрирует следующие компетенции:

ОК-3 - способность к профессиональному росту;

ОПК-1 - способность структурировать знания, готовностью к решению сложных и проблемных вопросов;

ПК-8 - способность ориентироваться в полном спектре научных проблем профессиональной области;

ПК-10 - способность анализировать, оптимизировать и применять современные информационные технологии при решении научных задач;

ПК-15 - способностью осуществлять взаимодействие с государственными службами в области экологической, производственной, пожарной безопасности, защиты в чрезвычайных ситуациях;

ПК-18 - способность применять на практике теории принятия управленческих решений и методы экспертных оценок;

ПК-19 - умение анализировать и оценивать потенциальную опасность объектов экономики для человека и среды обитания.

Сформированность указанных компетенций определяется тем, что магистрант должен:

Знать:

-основные нормативные документы, регулирующие деятельность предприятия (организации); организацию охраны труда работников, документооборота в сфере безопасности;

-правила и принципы организации трудоохранной деятельности на предприятии, порядок формирования показателей отчетности, основы применения отчетной информации в принятии управленческих решений;

-направления и методы проведения комплексного анализа условий труда работников предприятия;

-структуру управления предприятием и его обособленных подразделений (участка, лаборатории, предприятия);

-приемы выявления и оценки опасных и вредных факторов производственной среды;

-порядок использования результатов специальной оценки условий труда для дальнейшего улучшения результатов деятельности хозяйствующего субъекта;

-виды, назначение и содержание методических средств, применяемых при проведении измерений и оценок условий труда;

-современные производственные и научные технологии;

-виды и формы производственной работы руководителя и специалиста по охране труда;

-основные организационные формы обучения работников по охране и безопасности труда в условиях производства;

-основы применения информационных технологий в расчетах систем обеспечения безопасности.

Уметь:

- применять положения, нормативные документы в практической деятельности предприятия (организации);

-организовывать процесс документационного обеспечения трудоохранной деятельности предприятия;

-обрабатывать, анализировать информацию по учету и отчетности отдельных показателей травматизма на предприятии (организации);

-вести учет и отчетность по несчастным случаям и профзаболеваниям на предприятии;

- использовать возможности информационных технологий при формировании статистической отчетности, составлять отчетность в сфере охраны труда;

- проводить на основе отчетных данных анализ состояния безопасности и гигиены труда на предприятии;

- формировать экономически обоснованные выводы по результатам проведенного анализа;

- выявлять «узкие места» в трудоохранной деятельности организации и причины их возникновения.

Владеть:

-навыками работы с нормативно-правовой базой в своей деятельности, навыками использования компьютера как средства управления информацией, сбора, обработки и формирования информационной, экономической и аналитической информации;

- навыками формирования рекомендаций по улучшению условий труда в организации (предприятии).

5. Тип производственной практики

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, производственная практика.

6. Место и время проведения производственной практики

В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 20.04.01. Техносферная безопасность проводится практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (производственная практика).

Практика является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку магистров.

Практика магистров проводится, как правило, на предприятиях, в учреждениях и организациях, а также на базе кафедры. Практика осуществляется на основе договоров или двухсторонних соглашений между КИПУ и предприятиями, учреждениями, организациями, (независимо от их организационно-правовых форм и форм собственности) в соответствии с которыми указанные предприятия, учреждения и организации предоставляют места для прохождения практики.

Магистры могут самостоятельно осуществлять поиск мест практики. В этом случае магистранты представляют на кафедру ходатайство (согласие) организации о предоставлении места прохождения практики с указанием срока её проведения.

8. Форма аттестации по производственной практике: осуществляется в виде защиты отчета по практике на итоговой конференции. Результатом проведения итоговой конференции является выставление дифференцированного зачета в экзаменационную ведомость и зачетную книжку магистранта.

Аннотация программы производственной практики Б2.В.03(Пд) «Производственная практика (преддипломная практика)» по направлению подготовки 20.04.01. Техносферная безопасность, программа подготовки «Техносферная безопасность. Охрана труда»

1. Трудоемкость производственной практики

Общая трудоемкость учебной практики составляет– 6,0 ЗЕ / 216 ч. Сроки проведения: 6 недель

2. Цели и задачи производственной практики

Целями практики являются:

- закрепить знания материала дисциплин, связанных с подготовкой выпускной квалификационной работы;
- сформировать профессиональные умения и получить опыт в области практического применения полученных знаний и умений, разработки комплексного подхода к обеспечению производственной безопасности;
- подготовить будущего выпускника к самостоятельной работе в сфере обеспечения производственной безопасности.

Задачами магистрантов при прохождении практики являются:

- формулирование целей и задач научных исследований, направленных на повышение безопасности, создание новых методов и систем защиты человека и окружающей среды, определение плана, основных этапов исследований;
- обучение управленческого и руководящего состава предприятий и организаций требованиям безопасности;
- осуществление надзора за соблюдением требований безопасности, проведение профилактических работ, направленных на снижение негативного воздействия на человека и среду обитания;
- выполнения индивидуальных заданий, связанных с подготовкой выпускной квалификационной работы;
- получение профессионального опыта проектирования, внедрения в производство технических средств безопасности, направленных на улучшение условий труда и минимизацию рисков травмирования работников.

3. Место производственной практики в структуре ОПОП

Практика проводится после изучения профессиональных и специальных дисциплин:

- история и методология безопасности;
- управление рисками и моделирование;

- экономика и менеджмент безопасности;
- экспертиза безопасности;
- управление охраной труда.

Знания, умения и навыки, формируемые в ходе практики необходимы для написания и защиты магистерской диссертации.

4. Требования к результатам производственной практики

В результате прохожденияпрактикимагистрант формирует и демонстрирует следующие компетенции:

- способность организовывать и возглавлять работу небольшого коллектива инженерно-технических работников, работу небольшого научного коллектива, готовность к лидерству (ОК-1);
- способность и готовностью к творческой адаптации к конкретным условиям выполняемых задач и их инновационным решениям (ОК-2);
- способность к профессиональному росту (ОК-3);
- способность самостоятельно получать знания, используя различные источники информации (ОК-4);
- способность к анализу и синтезу, критическому мышлению, обобщению, принятию и аргументированному отстаиванию решений (ОК-5);
- способность обобщать практические результаты работы и предлагать новые решения, к резюмированию и аргументированному отстаиванию своих решений (ОК-6);
- способность и готовность использовать знание методов и теорий экономических наук при осуществлении экспертных и аналитических работ (ОК-7);
- способность принимать управленческие и технические решения (ОК-8);
- способность самостоятельно планировать, проводить, обрабатывать и оценивать эксперимент (ОК-9);
- способность к творческому осмыслению результатов эксперимента, разработке рекомендаций по их практическому применению, выдвижению научных идей (ОК-10);
- способность представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями (ОК-11);
- владение навыками публичных выступлений, дискуссий, проведения занятий (ОК-12).
- способность структурировать знания, готовностью к решению сложных и проблемных вопросов (ОПК-1);
- способность генерировать новые идеи, их отстаивать и целенаправленно реализовывать (ОПК-2);
- способность акцентированно формулировать мысль в устной и письменной форме на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке (ОПК-3);
- способность организовывать работу творческого коллектива в обстановке коллективизма и взаимопомощи (ОПК-4);

- способность моделировать, упрощать, адекватно представлять, сравнивать, использовать известные решения в новом приложении, качественно оценивать количественные результаты, их математически формулировать (ОПК-5).

научно-исследовательская деятельность:

- способность ориентироваться в полном спектре научных проблем профессиональной области (ПК-8);
- способность создавать модели новых систем защиты человека и среды обитания (ПК-9);
- способность анализировать, оптимизировать и применять современные информационные технологии при решении научных задач (ПК-10);
- способность идентифицировать процессы и разрабатывать их рабочие модели, интерпретировать математические модели в нематематическое содержание, определять допущения и границы применимости модели, математически описывать экспериментальные данные и определять их физическую сущность, делать качественные выводы из количественных данных, осуществлять машинное моделирование изучаемых процессов (ПК-11);
- способность использовать современную измерительной технику, современные методы измерения (ПК-12);
- способность применять методы анализа и оценки надежности и техногенного риска (ПК-13);

организационно-управленческая деятельность:

- способность организовывать и руководить деятельностью подразделений по защите среды обитания на уровне предприятия, территориально-производственных комплексов и регионов, а также деятельность предприятия в режиме чрезвычайной ситуации (ПК-14);
- способность осуществлять взаимодействие с государственными службами в области экологической, производственной, пожарной безопасности, защиты в чрезвычайных ситуациях (ПК-15);
- способность участвовать в разработке нормативно-правовых актов по вопросам техносферной безопасности (ПК-16);
- способность к рациональному решению вопросов безопасного размещения и применения технических средств в регионах (ПК-17);
- способность применять на практике теории принятия управленческих решений и методы экспертных оценок (ПК-18);

экспертная, надзорная и инспекционно-аудиторская деятельность:

- умение анализировать и оценивать потенциальную опасность объектов экономики для человека и среды обитания (ПК-19);
- способность проводить экспертизу безопасности и экологичности технических проектов, производств, промышленных предприятий и территориально-производственных комплексов (ПК-20);
- способность разрабатывать рекомендации по повышению уровня безопасности объекта (ПК-21);

- способность организовывать мониторинг в техносфере и анализировать его результаты, составлять краткосрочные и долгосрочные прогнозы развития ситуации (ПК-22);
- способность проводить экспертизу безопасности объекта, сертификацию изделий машин, материалов на безопасность (ПК-23);
- способность проводить научную экспертизу безопасности новых проектов, аудит систем безопасности (ПК-24);
- способность осуществлять мероприятия по надзору и контролю на объекте экономики, территории в соответствии с действующей нормативно-правовой базой (ПК-25).

Сформированность указанных компетенций определяется тем, что магистрант должен **знать:**

-требования к организации и проведению практики;

-должностные обязанности руководителя и специалиста производственного предприятия;

-требования к разработке локальной документации предприятия;

-структуру управления предприятием и его обособленных подразделений (участка, лаборатории, предприятия);

-требования к подбору и структурированию содержания ВКР;

-методические требования к разработке планов научно-исследовательских работ;

-виды, назначение и содержание методических средств, применяемых при проведении измерений и испытаний;

-современные производственные и научные технологии;

-основные организационные формы производственного обучения в работников, на предприятиях и в условиях производства;

-методы производственного обучения и их рациональный выбор в зависимости от периода обучения работников;

-методы и методические приемы проверки знаний работников.

уметь:

– формулировать цели и задачи практических разработок в сфере охраны труда;

– разрабатывать процессы функционирования систем и устройств по профилю подготовки, выявлять закономерности, позволяющие достигать цель и решить задачи, моделировать исследуемые процессы, обрабатывать и анализировать полученные результаты;

– разрабатывать рекомендации по практическому использованию полученных результатов; разрабатывать патентные документы на образцы новой техники;

– составлять обзоры и ответы по результатам проводимых работ

владеть:

навыками самостоятельного проведения научно-исследовательских и практических разработок в области охраны труда.

5. Место и время проведения производственной практики

Практика магистров проводится, как правило, на предприятиях, в учреждениях и организациях. Практика осуществляется на основе договоров или двухсторонних соглашений между КИПУ и предприятиями, учреждениями,

организациями, (независимо от их организационно-правовых форм и форм собственности) в соответствии с которыми указанные предприятия, учреждения и организации предоставляют места для прохождения практики.
Магистры могут самостоятельно осуществлять поиск мест практики. В этом случае магистранты представляют на кафедру ходатайство (согласие) организации о предоставлении места прохождения практики с указанием срока её проведения.
Для руководства практикой магистрантов назначаются руководители практики от кафедры и от предприятий.
7. Форма аттестации по производственной практике: осуществляется в виде защиты отчета по практике на итоговой конференции. Результатом проведения итоговой конференции является выставление дифференцированного зачета в экзаменационную ведомость и зачетную книжку магистранта.

5. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОПОП

5.1. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация основной образовательной программы подготовки магистров по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность, магистерская программа «Техносферная безопасность. Охрана труда» обеспечивается научно-педагогическими кадрами, имеющими, как правило, базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины и систематически занимающимися научно-методической деятельностью .

Реализация основной профессиональной образовательной программы магистратуры обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора.

Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) при требовании ФГОС ВО не менее 60 процентов, составляет 100 процентов от общего количества научно-педагогических работников организации.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих образовательную программу, при требовании ФГОС ВО не менее 70 процентов, составляет 100 процентов (15 человек из 15).

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и

признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих образовательную программу при требовании соответствующего ФГОС ВО для академической ОПОП не менее 80 процентов, составляет 89,2 процентов.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой образовательной программы (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников, реализующих образовательную программу при требовании соответствующего ФГОС ВО для академической ОПОП не менее 10 процентов, составляет 10,8 процентов (2 из 15)

5.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение

Основная профессиональная образовательная программа обеспечена учебно-методической документацией и материалами по всем учебным курсам, дисциплинам (модулям) образовательной программы.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом минимум к одной электронно-библиотечной системе (электронной библиотеке) и к электронной информационно-образовательной среде организации (**официальный сайт КИПУ**). Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), как на территории организации, так и вне ее.

Обеспечивается доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах, осуществляется фиксация хода образовательного процесса, ежедневный контроль посещаемости занятий магистрантами, фиксация результатов промежуточной аттестации и результатов освоения образовательной программы. Между участниками образовательного процесса осуществляется синхронное и (или) асинхронное взаимодействие, в том числе посредством сети «Интернет».

По отсутствующим в электронно-библиотечной системе (электронной библиотеке) материалам имеется библиотечный фонд, укомплектованный печатными изданиями из расчета не менее 50 экземпляров каждого из изданий основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин

(модулей), практик и не менее 25 экземпляров дополнительной литературы на 100 обучающихся.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения, состав которого определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и ежегодно обновляется.

Электронно-библиотечные системы (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивает одновременный доступ не менее 25 процентов обучающихся по образовательной программе.

Для обучающихся обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и ежегодно обновляется.

5.3. Материально-техническое обеспечение

Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Республики Крым «Крымский инженерно-педагогический университет» располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом программы и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам. Минимально необходимый для реализации ОПОП магистратуры перечень материально-технического обеспечения включает в себя: лекционные аудитории (оборудованные видеопроекционным оборудованием для презентаций, средствами звуковоспроизведения, экраном и имеющие выход в Интернет), помещения для проведения лабораторных, семинарских и практических занятий (оборудованные учебной мебелью и лабораторным оборудованием), кабинет для занятий по иностранному языку, библиотеку, компьютерные классы.

Процесс обучения в университете осуществляется в четырех корпусах общей площадью 21160, 7 м2: учебный корпус № 1 (девять этажей) общей площадью 10732,7 м2, учебный корпус № 2 (четыре этажа) - общей площадью 3769 м2, библиотечный корпус № 3 (четыре этажа) - общей площадью 4250 м2, инженерно-лабораторный корпус - 4 корпус (три этажа) - 2409 м2.

К имуществу ГБОУ ВО РК «Крымский инженерно-педагогический университет» относятся строительные сооружения, оборудование, средства транспорта и связи, денежные средства. Имущество Университета является общегосударственной собственностью и принадлежит ему на правах полного хозяйственного пользования. Санитарно-техническое состояние зданий и

сооружений, а также условия эксплуатации соответствуют нормативам государственного санитарного надзора. Учебно-воспитательный процесс обеспечен аудиторным фондом, административными и вспомогательными помещениями.

Университет арендует два общежития, одно общежитие на 129 мест, которое является собственностью ВПУ № 26 по ул. 1-й Конной армии, г. Симферополь, и Крымского Республиканского института повышения квалификации учителей, по ул. Ленина, 15, г. Симферополь 85 мест. Все общежития, которыми на 100 процентов обеспечены иногородние магистранты, оборудованы отдельными читальными и компьютерными залами. Непосредственно за кафедрой охраны труда в машиностроении и социальной сфере закреплено 2583,7 м2.

В ГБОУ ВО РК «КИПУ» функционируют три пункта питания в виде буфетов и столовых. В состав материально-технической базы университета относится спортивный корпус с несколькими спортивными залами (тренажерный, гимнастический и др.), комнатами для интеллектуальных игр, кабинетами для теоретической подготовки.

В университете работает медицинский пункт, услугами которого могут пользоваться магистранты в течение учебной недели. В университете функционируют 20 компьютерных классов. Компьютерный парк университета насчитывает 400 единиц современных компьютеров.

Площадь библиотеки ГБОУ ВО РК «КИПУ» составляет 970,5 м2. В состав библиотеки входит научный, студенческий отделы и абонемент художественной литературы и 7 читальных залов (из них четыре - в общежитиях) на 250 мест.

С 2002 г. автоматизирован библиотечный процесс с использованием современных компьютерных технологий. Приобретено пять рабочих мест лицензионной программы «LiberMedia». Компьютерный класс библиотеки имеет выход в международную информационную сеть Internet.

Для реализации ОПОП по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность», магистерская программа «Техносферная безопасность. Охрана труда» на инженерно-технологическом факультете используется следующие материально-техническое обеспечение:

● оборудование для оснащения междисциплинарных, межкафедральных, межфакультетских лабораторий, учебных мастерских (в том числе, современного, высокотехнологичного оборудования, инструментальной и приборной базы), обеспечивающего выполнение ОПОП ВО с учетом профиля подготовки;

● кабинетов: инженерной и компьютерной графики, профессиональной педагогики;

● лабораторий: охраны труда, «Испытание материалов», «Техническая эксплуатация автомобилей», «Техническая механика», «Основы производства и ремонта автомобилей», «Химия и физико-химия полимеров», «Физики, электротехники и электроники», «Мультимедийных систем и компьютерных средств обучения», специализированая лаборатория Delkam;

● мастерских: учебная мастерская.

Кафедра охраны труда в машиностроении и социальной сфере располагает аудиторной, лабораторной, учебной базой, необходимой для проведения всех видов занятий, соответствующей санитарно-техническим нормам. Лекционные занятия по ряду дисциплин направления ведутся в мультимедийных аудиториях. Для изучения учебного материала, вынесенного на самостоятельное освоение, магистранты пользуются рабочими программами, учебными пособиями, методическими разработками по отдельным дисциплинам, представленными в электронном варианте и находящимися на сайте ГБОУ ВО РК «Крымский инженерно-педагогический университет».

5.4. Характеристика среды вуза, обеспечивающая развитие общекультурных и социально-личностных компетенций выпускников

5.4.1. Общие положения.

В ГБОУВО РК «Крымский инженерно-педагогический университет» (далее КИПУ) сформирована благоприятная социокультурная среда, обеспечивающая возможность формирования общекультурных и социально-личностных компетенций выпускников, всестороннее развитие личности, а также непосредственно способствующая освоению основной образовательной программы соответственно направлениям подготовки.

В условиях меняющейся социокультурной ситуации на первое место в образовательном процессе выдвинулась социальная конкретная личность, ее индивидуальность и духовность. В соответствии с этим, целью социальной и воспитательной работы является модернизация КИПУ как среды социального развития, создание условий для становления профессионально и культурно ориентированной личности. Для этого в вузе ведется социально-воспитательная деятельность по таким направлениям, как гражданско-патриотическое, социально-экономическое, социально-психологическое, социально-медицинское, социально-бытовое, правовое, эстетическое, физическое и экологическое. Основные аспекты социокультурной среды вуза отражены в концепции социально-воспитательной работы, необходимость разработки которой обусловлена потребностями обновления содержания

социально-воспитательной работы, усовершенствования процесса социализации учащейся молодежи, качественной и эффективной организации социальной защиты студенчества, а также требования модернизации системы образования.

5.4.2 Организация воспитательной работы

При разработке концепции воспитательной работы в КИПУ учитываются следующие принципы:

- воспитательная работа осуществляется в рамках учебного процесса и в то же время является самостоятельным направлением деятельности КИПУ;
- приоритетность воспитательной деятельности в организации образовательного процесса в КИПУ;
- отношение к магистранту как к личности и индивидуальности в его целостном развитии, а не только в аспекте профессионального становления, учет психолого-социальных характеристик студенческого этапа жизни человека, индивидуальных и возрастных особенностей магистранта в организации воспитательного процесса в КИПУ;
- магистранты являются субъектами воспитательного процесса, имеют право выбирать тот или иной вид образовательной, досуговой, общественно-полезной деятельности;
- воспитательная работа реализуется через различные формы общения преподавателей со магистрантами: встречи в группах, индивидуальные консультации, аудиторные и внеаудиторные формы работы, неформальное общение в ходе специально спланированных мероприятий;
- переход от разрозненных воспитательных мероприятий к созданию целостного воспитательного пространства как системообразующего фактора образовательной и социокультурной среды КИПУ;
- в содержательном отношении целостное воспитательное пространство КИПУ реализуется через разнообразие видов и направлений деятельности, осуществляемых на уровне КИПУ, факультетов, кафедр, академических групп, органов студенческого самоуправления, института кураторства;
- осуществление всесторонней поддержки студенческого самоуправления.

Данные виды деятельности направлены на формирование мировоззрения, толерантного сознания, системы ценностей, личностного, творческого и профессионального развития магистрантов, самовыражения в различных сферах жизни, способствующих обеспечению адаптации в социокультурной среде российского и международного сообщества, повышению гражданского самосознания и социальной ответственности.

В вузе созданы условия для формирования компетенций социального взаимодействия, активной жизненной позиции, гражданского самосознания, самоорганизации и самоуправления, системно-деятельностного характера. В соответствии с этим активно работает студенческое самоуправление, старосты факультетов, студенческий профсоюз, решающие самостоятельно многие вопросы обучения, организации досуга, творческого самовыражения, вопросы трудоустройства, межвузовского обмена, быта магистрантов. Реализуются проектные технологии развивающего, творческого и социального характера. Магистранты активно участвуют в проектах, как организуемых республиканскими и всероссийскими молодежными организациями, так и авторских проектах первичной профсоюзной организации обучающихся, таких как, например, проект комиссии по культурно-массовой работе (первичной профсоюзной организации обучающихся) и развитию творческих способностей «Фестиваль-конкурс молодых талантов КИПУ «SOLOway»; авторский проект комиссии по информационной деятельности «НАС КИПУ»(Новостное агентство магистрантов КИПУ» и «КИПУ-МЕДИА», авторский проект комиссии по научно-исследовательской деятельности «Научная деятельность магистранта – шаг к успеху!». Студенческий актив университета системно принимает участие в университетских, городских, республиканских, всероссийских и международных мероприятиях, форумах и конференциях студенческого самоуправления, в школе профсоюзного актива, организованной и проводимой Крымской республиканской организацией профсоюза народного образования РФ. Магистранты также организуют и принимают участие в акциях, созданных социально-правовой комиссией, так, например, в акции «Я+ТЫ=МЫ. В 2014г. магистранты принимали участие в международных молодежных форумах «Селигер 2014», «Таврида 2014», Сэлэт 2014» и др. Студенческим активом налажено сотрудничество с рядом молодежных общественных организаций («Лига Магистрантов» Республики Татарстан, Российский Союз молодежи, Всероссийский студенческий координационный совет, РАСНО).

Большое внимание в вузе уделяется научно-исследовательской работе магистрантов как основному источнику формирования профессиональных компетенций продвинутого и высокого уровня. В университете работают СНО (студенческие научные общества) такиекак «Полиглот», «Современные тенденции развития дошкольного образования», «Научное сообщество магистрантов XX1 века: экономические науки», студенческие лаборатории: «Лаборатория моды СеЛяМ» и лаборатория психологии «Психологическое сопровождение деятельности Женского Перинатального центра», студенческие конструкторские бюро при кафедрах автомобильного транспорта и инженерных

дисциплин и профессиональной педагогики и электромеханики, а также научные кружки «Аудитор», «Главный бухгалтер», «Аналитик», «Менеджмент», кружок по изучению этнологии, СНО при кафедрах английской и немецкой филологии. Ежегодно на базе университета проводятся Международные конференции магистрантов, молодых ученых и аспирантов, олимпиады по специальностям и конкурсы дипломных и научных работ. Результаты научных исследований магистрантов находят свое отражение в курсовых, дипломных, индивидуальных работах, научных статьях и проектах. Издаются сборники тезисов докладов студенческих конференций «*Практика ключ к профессии* », … ,публикуются статьи в журналах «Ученые записки КИПУ», «Культура народов Причерноморья» и др. Ежегодно магистранты активно участвуют в республиканских, всероссийских, международных, вузовских и межвузовских научных конкурсах различного уровня, представляя свои научные и творческие работы, занимая ежегодно призовые места и получая стипендии. В этом году, магистранты приняли также участие в студенческой научно-практической конференции «Крым и Россия: процветание в единстве»; в ярмарке молодежных идей, проектов и изобретений «Молодежь – инновационный ресурс Крыма»; в научно-практической конференции «Молодая наука»; в студенческом международном форуме «Молодежная платформа»; в конкурсе проектов «Устойчивое будущее России» и т.д. Магистранты ГБОУВО РК «КИПУ» в 2014г. являются призерами Международных конкурсов студенческих научных работ, победителями в номинации «Лучший проект» на «Ярмарке молодежных идей, проектов и изобретений» (1 и 2-е места), победителями XII Международного конкурса молодых дизайнеров и модельеров «Подиум-2014» (дипломы I, II, III степени), стипендиатами «Благотворительной организации Президентского Фонда Леонида Кучмы для магистрантов высших учебных заведений III- IУ уровней аккредитации, премии Республики Крым им. И. Гаспринского (5 магистрантов) и премии Республики Крым «За научные достижения в сфере приоритетных направлений развития Крыма», стипендии Совета Министров Республики Крым (5 магистрантов). В среднем по вузу ежегодно в научных исследованиях участвуют от 40-55 % магистрантов.

В Вузе созданы условия для творческого развития магистрантов, развита благоприятная культурная среда. Университет является центром культурно-массовой и просветительской работы. В настоящее время в вузе работают клубы по интересам, созданы и успешно действуют творческие коллективы - победители и лауреаты многих международных и республиканских конкурсов. Это такие студенческие коллективы как смешанный хор (руководитель Сейтмеметова Э.А.), оркестр народных инструментов (руководитель Федоров

С.В.), вокальный ансамбль «Тан-йылдызы» (руководитель Сейтмеметова Э.А.), ансамблькрипачей «Сельсебиль» (руководитель Алиева З.Э.), оркестр крымскотатарских народных инструментов (руководитель Комурджи Р.З.), народный хореографический ансамбль «Учан-Су» (руководитель Алимов А.О.), имеющий в своем составе более 120 участников разного возраста. Данные коллективы представляли Крым в Украине, России, Болгарии, Турции, Румынии, Польше, Объединенных Арабских Эмиратах и др.

Объединяющим фактором в системе воспитательной работы университета являются общеуниверситетские мероприятия, в которых участвуют все магистранты. К числу таких мероприятий относятся:

- проведение торжественных собраний, посвященных датам (День Знаний, День университета, День открытых дверей, Новогодние балы, День защитника отечества, День победы и др.);
- организация и проведение массовых мероприятий (акций милосердия, мероприятий для детей «КИПУША», языковых курсов для детей, организованных и проводимых магистрантами старших курсов, митингов, собраний, слетов, фестивалей и др.);
- проведение бесед, лекций, дебатов, диспутов, конференций по проблемам духовно-нравственного, гражданского и патриотического воспитания молодежи, по актуальным проблемам литературы, искусства, науки, политики, по проблемам защиты прав и свобод личности, предупреждения и преодоления негативных явлений среди молодежи (наркомания, алкоголизм, правонарушения), сотрудничество с молодежными центрами;
- проведение дней здоровья, спортивных праздников, соревнований, экскурсий, походов по родному краю, по местам боевой славы;
- организация «Дней факультетов», «Дней кафедр», недели студенческой науки, выставок лучших студенческих работ.

Наряду с творческими успехами стабильны и спортивные достижения магистрантов. На базе кафедры физической культуры организованы и функционируют спортивные клубы с секциями по армспорту, пауэрлифтингу, футболу, регби, шахматам, легкой атлетике, дзю-до, куреш, спортивным танцам. Студенческий спортивный клуб занимает достойное место в спортивном мире Республики Крым и занимал ранее в Украине. Женская и мужская команды регби принимали участие в чемпионатах Украины, и по борьбе куреш. Чемпионате мира. Большой популярностью пользуются в университете такие виды спорта как пауэрлифтинг и армреслинг, регби, шахматы, аэробика, футбол.

Преподаватели кафедры физической культуры и магистранты Университета принимают участие в конкурсах и спортивных мероприятиях регионального, отечественного и международного уровня, при этом достигают высоких результатов, так преподаватель кафедры физической культуры Ибришев Х.Р. занял 2-место на XXXУ1 чемпионате мира по армспорту, выполнив норматив Мастера спорта международного класса (17-20 сентября 2014г. Литва г. Вильнюс), магистрант Меметов Энвер занял 1-место в чемпионате мира в гиревом полумарафоне, 25 магистрантам -членам Сборной «КИПУ» по регби присвоено звание кандидата в мастера спорта по регбилиг и 2 –м по армспорту, эта же команда (28 магистрантов) заняла 2-место на Чемпионате Украины (сентябрь 2014г. (тренера Меситский В.С. и Эбубекиров Ф.С.). Магистранты и преподаватели заняли призовые места также на Чемпионатах Крыма по шахматам – 2 –место преподаватель Курбединов Р.Я.(28-29 марта 2014г), в ХУ Универсиаде ВУЗов Крыма, сборные команды «КИПУ»- 1-место по армспорту (апрель 2014г., 16 магистрантов), 2-место командное по шахматам (апрель 2014г., 5 команд). За истекший год магистранты заняли 1, 2 и 3 – места в различных весовых категориях. Кроме того, традиционно проводятся спортивные соревнования магистрантов на Кубок «КИПУ» по регби, футболу, куреш, шахматам, настольному теннису, спортивные турниры по шахматам памяти академика Бекира Чобан-заде, Первенства Чемпионата университета по различным видам спорта (армспорт, пауэрлифтинг, футбол, регби, шахматы, легкая атлетика, дзю-до, куреш, спортивные танцы и др.), постановки танцевально-музыкальных проектов-мюзиклов.

Особое значение и внимание придается в университете патриотическому и гражданскому воспитанию магистрантов, что отражено в перспективном плане воспитательной работы и представлено в конкретных видах деятельности магистрантов, а именно:

- участие магистрантов в конкурсах плакатов по военной тематике, конкурсах инсценированной песни, посвященной 70-летию Победы в ВОВ;
- участие магистрантов в вечерах, посвященных Дню защитников Отечества;
- создание центров и опорных зон патриотического воспитания, использование средств массовой информации в патриотическом и гражданском воспитании магистрантов.

Указанные виды деятельности и формы работы стали основой для формирования традиций университета: проведение праздничных мероприятий, конкурсов, смотров, организация благотворительной деятельности (шефство,

помощь ветеранам); организация фестивалей, выставок, спортивных праздников и др.

Воспитательная работа в общежитии – предмет особой заботы всего профессорско-преподавательского коллектива университета и самих магистрантов. Главная особенность воспитательной работы в общежитии – опора на студенческий актив, организация студенческого самоуправления. В общежитии работает студсовет, который выполняет свои функции в сотрудничестве с ректоратом, деканатами, кураторами групп.

Вопросы организации воспитательной работы постоянно рассматриваются и обсуждаются на заседаниях Ученого Совета университета. Руководство университета уделяет большое внимание организационно-управленческой деятельности в области воспитания магистрантов. В КИПУ имеется должность проректора по воспитательной работе, функционирует институт кураторства и студенческое самоуправление. Куратор в работе со магистрантами ориентируется, прежде всего, на создание коллектива, для которого характерны взаимопонимание, требовательность и уважение к личности, стимулирование личностного развития каждого члена группы.

5.4.3. Научно-исследовательская деятельность

Большое внимание в вузе уделяется научно-исследовательской работе магистрантов как основному источнику формирования профессиональных компетенций продвинутого и высокого уровня. В университете работают СНО (студенческие научные общества) такие как «Полиглот», «Современные тенденции развития дошкольного образования», «Научное сообщество магистрантов XXI века: экономические науки», студенческие лаборатории: «Лаборатория охраны труда» и лаборатория «Техносферная безопасность», студенческие конструкторские бюро при кафедрах автомобильного транспорта и инженерных дисциплин и профессиональной педагогики и электромеханики, а также научные кружки «Аудитор», «Специалист по охране труда», «Аналитик», «Менеджмент», кружок по изучению нормативных актов по охране труда, СНО при кафедрах охраны труда и электромеханики. Ежегодно на базе университета проводятся Международные конференции магистрантов, молодых ученых и аспирантов, олимпиады по специальностям и конкурсы дипломных и научных работ. Результаты научных исследований магистрантов находят свое отражение в курсовых, дипломных, индивидуальных работах, научных статьях и проектах. Издаются сборники тезисов докладов студенческих конференций «*Практика ключ к профессии*», публикуются статьи в журналах «Ученые записки КИПУ» и др. Ежегодно магистранты активно участвуют в республиканских, всероссийских, международных, вузовских и

межвузовских научных конкурсах различного уровня, представляя свои научные и творческие работы, занимая ежегодно призовые места и получая стипендии. В этом году, магистранты приняли также участие в студенческой научно-практической конференции «Крым и Россия: процветание в единстве»; в ярмарке молодежных идей, проектов и изобретений «Молодежь – инновационный ресурс Крыма»; в научно-практической конференции «Молодая наука»; в студенческом международном форуме «Молодежная платформа»; в конкурсе проектов «Устойчивое будущее России» и т.д. Магистранты ГБОУВО РК «КИПУ» в 2014г. являются призерами Международных конкурсов студенческих научных работ, победителями в номинации «Лучший проект» на «Ярмарке молодежных идей, проектов и изобретений» (1 и 2-е места), призеры конкурса молодых специалистов по охране труда (дипломы I, II, III степени) и Всероссийской недели охраны труда (г. Сочи 12-16 апрель 2018 г.), премии Республики Крым им. И. Гаспринского (5 магистрантов) и премии Республики Крым «За научные достижения в сфере приоритетных направлений развития Крыма», стипендии Совета Министров Республики Крым (5 магистрантов). В среднем по вузу ежегодно в научных исследованиях участвуют от 40-55 % магистрантов.

5.4.4. Трудоустройство

Для углубления практической направленности образовательного процесса реализуется программа взаимодействия с работодателями, направленная на содействие трудоустройству и адаптации выпускников университета к рынку труда, выборе первого рабочего места. В системе трудоустройства задействованы деканаты и кафедры, Центр трудоустройства, имеется штатная единица инспектора по трудоустройству, обеспечивающего прогнозирование развития рынков труда и образовательных услуг, консультирование выпускников по правовым вопросам и осуществляющего учет трудоустройства выпускников. Активное участие в организации трудоустройства принимают органы студенческого самоуправления (студенческая профсоюзная организация). Университетом заключены договора о сотрудничестве о приеме на практику с дальнейшим трудоустройством при наличии вакансий со следующими предприятиями: ОАО «завод Фиолент», ОАО «Сантехпром», ООО «Крымпласт», ОАО «Симферопольский моторный завод», Бахчисарайский завод «Дориндустрия», ООО «Кубаньтехносервис» для специальностей «Транспорт», «Технология машиностроения», «Материалообработка и сварка», «Охрана труда».

Ведется активная работа Учебно-методического управления совместно с Министерством образования, науки и молодежи Республики Крым и отделами

образования по исследованию рынка труда и вакансий по педагогическому, инженерному, филологическому и экономическому направлениям и дальнейшему трудоустройству. Ежегодно организуется анкетирование работодателей, позволяющее выявить факторы влияния на эффективность профессиональной деятельности магистров, оценить базовую подготовленность выпускников к самостоятельной работе, а также определить удовлетворенность работодателей в целом качеством подготовки магистров, окончивших. Результаты исследований выявляют наиболее важные компетенции, необходимые сегодня на рынке труда, такие как, например, «Способность воспринимать и анализировать новую информацию, развивать новые идеи», «Уровень практических знаний и умений», формируемый прежде всего с помощью учебных практических работ, а также во время производственной и преддипломной практик частности нехватку.

5.4.5 Социально-бытовые условия

В целях создания благоприятных социальных условий для наиболее полной самореализации обучающихся, максимального удовлетворения учебой, в университете ведется активная работа по оказанию социальной защиты и поддержки участников образовательного процесса, обеспечению социальных гарантий и развития экономических стимулов.

В университете имеются объекты социальной сферы (общежития, столовые и пр.) Для обеспечения проживания магистрантов и аспирантов очной формы обучения университет арендует места в 5 студенческих общежитий. Магистранты и преподаватели обслуживаются в медицинском объединении № 2 г. Симферополя, при университете работает медицинский пункт, где магистранты и сотрудники могут получить первую медицинскую помощь. Кроме того, медицинское обслуживание можно получить в санаториях и профилакториях Крыма, путевками в которые обеспечивает Профсоюзная организация Университета. Оздоровительная работа проводится на базах отдыха Крыма, в частности сотрудники и магистранты имеют возможность отдохнуть в пансионате «Учитель».

Для обеспечения питания в университете созданы пункты общественного питания. Общее количество посадочных мест и расположение столовых и буфетов позволяют удовлетворить потребность сотрудников и магистрантов в горячем питании.

Социальная защита магистрантов – одно из ведущих направлений работы Первичной профсоюзной организации, обучающихся ГБОУВОРК КИПУ. Относительно высок процент магистрантов, нуждающихся в оказании помощи в нашем университете. Это магистранты-сироты, магистранты, имеющие детей,

магистранты из многодетных, неполных семей и другие категории магистрантов, имеющие право на льготы, а также магистранты, чей доход не превышает величины прожиточного минимума.

Комиссией по социально-правовой защите магистрантов разработана социальная база данных каждого факультета, определяющая магистрантов по десяти категориям: магистранты-сироты, магистранты-инвалиды, магистранты из неполных семей, из многодетных семей, матери-одиночки, семейные магистранты и т.д. Это позволяет адресно подойти к оказанию социальной помощи.

Комиссией по социальной защите проводится работа со магистрантами по оформлению документов на социальную стипендию, адресную материальную помощь, единовременную материальную помощь, специальное социальное пособие.

Государственные социальные стипендии назначаются магистрантам, нуждающимся в социальной помощи.

В обязательном порядке социальная стипендия назначается магистрантам:

- из числа детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей;
- признанным в установленном порядке инвалидами I и II групп;
- имеющие родителей инвалидов I и II группы;
- пострадавшим в результате аварии на Чернобыльской АЭС и других радиационных катастроф;
- воспитывающие детей;
- из неполных семей;
- из многодетных детей;
- семейные магистранты.

Право на получение социальной стипендии имеют только магистранты, обучающиеся на бюджетной основе.

Социально-правовая комиссия ООППОО ГБОУВОРК КИПУ разработала авторскую электронную базу данных, охватывает абсолютно всех магистрантов дневного отделения. Создана для формирования контингента магистрантов, относящихся к социально незащищенным слоям. Для оперативного доступа ко всем данным, также она охватывает категории: магистранты-сироты, магистранты-инвалиды, магистранты из неполных семей, из многодетных семей, матери-одиночки, малоимущие. Фильтры базы данных легко и быстро открывают доступ ко всем данным магистранта, относящего к запрашиваемой категории.

6. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОПОП

В соответствии с требованиями 273-ФЗ «Об образовании в РФ» и ФГОС ВО по данному направлению подготовки оценка качества освоения обучающимися основных профессиональных образовательных программ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестацию обучающихся.

6.1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Текущая аттестация, основные формы: устный опрос, письменные задания, лабораторные и практические работы, коллоквиумы, контрольные работы, расчетно-графические работы, рефераты, творческие работы, деловые игры.

Промежуточная аттестация, основные формы:

курсовые проекты, курсовые работы, зачет и экзамен.

6.2.Государственная итоговая аттестация обучающихся

ЦЕЛЬ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Государственная итоговая аттестация (ГИА) выпускников, завершающих освоение основной образовательной программы высшего образования является обязательной.

Целью государственной итоговой аттестации является установление уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки.

ЗАДАЧИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

К задачам государственной итоговой аттестации относятся:

– проверка соответствия подготовки выпускника требованиям, определенных в ФГОС ВО по направлению подготовки;

– принятие решения о присвоении квалификации по результатам ГИА и выдаче выпускнику документа об образовании установленного образца;

– разработка рекомендаций, направленных на совершенствование подготовки выпускников на основании результатов работы государственной комиссии.

ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРОВЕДЕНИЮ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ (ГИА)

В соответствии с требованиями локального акта «Положение о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, специалитета и магистратуры в ГБОУ ВО РК «КИПУ» государственная итоговая аттестация по направлению подготовки проводится в форме: *защиты выпускной квалификационной работы.*

ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ, УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОТОРЫХ ОЦЕНИВАЕТСЯ НА ГОСУДАРСТВЕННОМ ЭКЗАМЕНЕ И ЗАЩИТЕ ВКР

Общекультурные компетенции (ОК):

ОК-1 – способность организовывать и возглавлять работу небольшого

коллектива инженерно-технических работников, работу небольшого научного коллектива, готовность к лидерству;

ОК-2 – способность и готовность к творческой адаптации к конкретным условиям выполняемых задач и их инновационным решениям;

ОК-3 – способность к профессиональному росту;

ОК-4 - способность самостоятельно получать знания, используя различные источники информации;

ОК-5 – способность к анализу и синтезу, критическому мышлению, обобщению, принятию и аргументированному отстаиванию решений;

ОК-6 – способность обобщать практические результаты работы и предлагать новые решения, к резюмированию и аргументированному отстаиванию своих решений;

ОК-7 - способность и готовность использовать знание методов и теорий экономических наук при осуществлении экспертных и аналитических работ;

ОК-8 – способностью принимать управленческие и технические решения;

ОК-9 - способность самостоятельно планировать, проводить, обрабатывать и оценивать эксперимент;

ОК-10 – способность к творческому осмыслению результатов эксперимента, разработке рекомендаций по их практическому применению, выдвижению научных идей;

ОК-11 – способность представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями;

ОК-12 - владение навыками публичных выступлений, дискуссий, проведения занятий.

***Общепрофессиональные компетенции* (*ОПК*):**

ОПК-1 – способность структурировать знания, готовностью к решению сложных и проблемных вопросов;

ОПК-2 – способность генерировать новые идеи, их отстаивать и целенаправленно реализовывать;

ОПК-3 - способность акцентированно формулировать мысль в устной и письменной форме на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке;

ОПК-4 - способность организовывать работу творческого коллектива в обстановке коллективизма и взаимопомощи;

ОПК-5 - способность моделировать, упрощать, адекватно представлять, сравнивать, использовать известные решения в новом приложении, качественно оценивать количественные результаты, их математически формулировать.

Профессиональные компетенции (ПК):

научно-исследовательская деятельность:

ПК-8 - способность ориентироваться в полном спектре научных проблем профессиональной области;

ПК-9 - способность создавать модели новых систем защиты человека и среды обитания;

ПК-10 - способность анализировать, оптимизировать и применять современные информационные технологии при решении научных задач;

ПК-11 - способность идентифицировать процессы и разрабатывать их рабочие модели, интерпретировать математические модели в нематематическое содержание, определять допущения и границы применимости модели, математически описывать экспериментальные данные и определять их физическую сущность, делать качественные выводы из количественных данных, осуществлять машинное моделирование изучаемых процесс;

ПК-12 - способность использовать современную измерительной технику, современные методы измерения;

ПК-13 - способность применять методы анализа и оценки надежности и техногенного риска;

организационно-управленческая деятельность:

ПК-14 - способность организовывать и руководить деятельностью подразделений по защите среды обитания на уровне предприятия, территориально-производственных комплексов и регионов, а также деятельность предприятия в режиме чрезвычайной ситуации;

ПК-15 - способность осуществлять взаимодействие с государственными службами в области экологической, производственной, пожарной безопасности, защиты в чрезвычайных ситуациях;

ПК-16 - способность участвовать в разработке нормативно-правовых актов по вопросам техносферной безопасности;

ПК-17 - способность рациональному решению вопросов безопасного размещения и применения технических средств в регионах;

ПК-18 - способность применять на практике теории принятия управленческих решений и методы экспертных оценок;

Экспертная, надзорная и инспекционно-аудиторская деятелность:

ПК-19 - умение анализировать и оценивать потенциальную опасность объектов экономики для человека и среды обитания;

ПК-20 - способность проводить экспертизу безопасности и экологичности технических проектов, производств, промышленных предприятий и территориально-производственных комплексов;

ПК-21 - способность разрабатывать рекомендации по повышению уровня безопасности объекта;

ПК-22 - способность организовывать мониторинг в техносфере и анализировать его результаты, составлять краткосрочные и долгосрочные прогнозы развития ситуации;

ПК-23 - способность проводить экспертизу безопасности объекта, сертификацию изделий машин, материалов на безопасность;

ПК-24 - способность проводить научную экспертизу безопасности новых проектов, аудит систем безопасности;

ПК-25 - способность осуществлять мероприятия по надзору и контролю на объекте экономики, территории в соответствии с действующей нормативно-правовой базой.

Выпускная квалификационная работа (ВКР) является заключительным этапом обучения и обеспечивает решение следующих задач:

– систематизация, расширение и углубление знаний по профилю при решении конкретных задач в сфере последующей профессиональной деятельности выпускника;

– развитие навыков самостоятельной работы, связанной с анализом и оценкой конкретной ситуации, поиском и разработкой более прогрессивных экономических экологических и технических решений, оформление результатов.

Тема магистерской работы должна быть связана, как правило, с планом основных научных работ выпускающей кафедры или предложена заказчиком подготовки магистра.

Тема магистерской работы представляется на утверждение лишь тогда, когда установлены ее актуальность, научное и прикладное значение, имеются необходимые условия для ее выполнения в установленный срок. Но это должно произойти не позднее начала 3 семестра.

Темы ВКР определяются кафедрой с учетом будущей профессиональной деятельности выпускника.

Примерные темы ВКР

1. Моделирование воздухообмена производственных помещений с местной вытяжной и общеобменной вентиляцией.
2. Организационно-технические мероприятия по улучшению освещенности пешеходных переходов города Симферополя.
3. Повышение эффективности мероприятий и средств коллективной защиты от шума (на примере цеха штамповки АО «Завод «Фиолент»).
4. Совершенствование условий труда на рабочем месте сборщика с ограниченными физическими возможностями.
5. Разработка методов формирования системы обеспечения безопасности труда (на примере машиностроительного предприятия).
6. Оценка управления профессиональными рисками работника в процессе трудовой деятельности при работе на высоте (на примере строительных предприятий.
7. Оценка безопасности зданий и сооружений в зависимости от их функционального назначения и конструктивных особенностей.
8. Совершенствование системы пожарной безопасности пассажирских лифтов.
9. Совершенствование системы освещения грузовых и пассажирских лифтов.
10. Повышение эффективности средств защиты работников от тепловых излучений при проведении огневых и термических работ (на примере предприятия АО «Завод «Фиолент»).
11. Улучшение условий труда пользователей электроинструментов ПАО «Завод Фиолент» путем снижения их производственного шума.
12. Повышение профессионального уровня работников в вопросах охраны гигиены труда на основе современных технологий.
13. Культура безопасности офисного персонала как фактор снижения производственного травматизма (на примере Крымского отделения ООО

«Прайс-Сервис»).

14. Компетентность персонала как фактор управления процессами снижения производственного травматизма.
15. Уменьшение распространения производственного шума на прилегающие территории.
16. Совершенствование профилактических мер по безопасности на занятиях в общеобразовательной школе (на примере МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №40» г. Симферополя).
17. Логистическая система управления обучением специалистов действиям в травмоопасных ситуациях.
18. Совершенствование системы управления охраной труда в учреждениях здравоохранения

7. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ КАЧЕСТВО ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ.

7.1. Балльно-рейтинговая система оценки успеваемости магистрантов.

Введено «Положение о балльно-рейтинговой системе оценки знаний и обеспечения качества учебного процесса ГБОУ ВО РК «КИПУ», утверждено решением Ученого Совета протокол № 10 от 29.02.2016г. для оценки успеваемости магистрантов очной, очно-заочной (заочной) форм обучения.

Рейтинговая система для оценки успеваемости ставит перед собой следующие цели:

- обеспечение прозрачности требований к уровню подготовки магистранта и объективности оценки результатов его труда;
- стимулирование ритмичной учебной деятельности магистранта в течение всего семестра, повышение учебной дисциплины;
- формализация действий преподавателя в учебном процессе по организации работы магистранта и количественной оценки результатов этой работы;
- стимулирование борьбы за лидерство в среде обучающихся;
- возможность применения в учебном процессе оригинальных преподавательских методик.

В рабочей программе каждой дисциплины расписана методика текущего контроля успеваемости, внутри семестровой и промежуточной аттестации магистрантов по дисциплине.

Приложение 1

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ОК-11; ОК-12; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22; ПК-23; ПК-24; ПК-25
Б1.Б	Базовая часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ОК-11; ОК-12; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22; ПК-23; ПК-24; ПК-25
Б1.Б.01	Информационные технологии в сфере безопасности	ОК-2; ОК-4; ОК-9; ПК-10
Б1.Б.02	Экономика и менеджмент безопасности	ОК-7; ОК-8; ОПК-4; ПК-14; ПК-15; ПК-18
Б1.Б.03	Экспертиза безопасности	ОК-1; ОК-3; ОПК-3; ПК-19; ПК-20; ПК-23
Б1.Б.04	Управление рисками, системный анализ и моделирование	ОК-5; ОК-8; ОПК-5; ПК-9; ПК-13; ПК-19
Б1.Б.05	Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности	ОК-6; ОК-10; ОПК-1; ОПК-2; ПК-17; ПК-20; ПК-21
Б1.Б.06	Мониторинг безопасности	ОК-11; ОК-12; ПК-8; ПК-22; ПК-24; ПК-25
Б1.В	Вариативная часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ОК-11; ОК-12; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22; ПК-23; ПК-24; ПК-25
Б1.В.01	История и методология науки о безопасности	ОК-4; ОПК-1; ПК-8
Б1.В.02	Адаптивные системы управления	ОК-2; ОК-8; ОПК-1; ПК-13; ПК-18
Б1.В.03	Правовые аспекты безопасности	ОК-4; ОК-11; ОПК-2; ПК-16
Б1.В.04	Управление охраной труда	ОК-1; ОК-8; ОПК-4; ПК-14; ПК-15
Б1.В.05	Экологичность и безопасность технологических процессов	ПК-9; ПК-17; ПК-19; ПК-20; ПК-21
Б1.В.06	Безопасность промышленной продукции	ОК-4; ОПК-1; ПК-15; ПК-23; ПК-24; ПК-25
Б1.В.07	Контроль и надзор в сфере безопасности	ОК-3; ОПК-1; ПК-16; ПК-20; ПК-22; ПК-25
Б1.В.08	Расследование и анализ несчастных случаев и профессиональных заболеваний на производстве	ОК-5; ОК-6; ПК-19; ПК-21
Б1.В.09	Интеллектуальная собственность	ОК-4; ОК-9; ОПК-2; ПК-8
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ОК-11; ОК-12; ОПК-3; ПК-15

Б1.В.ДВ.01.01	Стилистика научной речи	ОК-11; ОК-12; ОПК-3; ПК-15
Б1.В.ДВ.01.02	Риторика	ОК-11; ОК-12; ОПК-3; ПК-15
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ПК-15; ПК-20; ПК-21; ПК-23; ПК-24
Б1.В.ДВ.02.01	Экспертиза условий труда	ПК-15; ПК-20; ПК-21; ПК-23; ПК-24
Б1.В.ДВ.02.02	Специальная оценка условий труда	ПК-15; ПК-20; ПК-21; ПК-23; ПК-24
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	ПК-12; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-23
Б1.В.ДВ.03.01	Безопасность эксплуатации электроустановок	ПК-12; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-23
Б1.В.ДВ.03.02	Экспертиза пожарной и электробезопасности	ПК-12; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-23
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	ОК-4; ПК-15; ПК-16; ПК-19
Б1.В.ДВ.04.01	Производственная санитария и гигиена труда в отраслях промышленности	ОК-4; ПК-15; ПК-16; ПК-19
Б1.В.ДВ.04.02	Инновационные технологии в сфере гигиены труда и промышленной санитарии	ОК-4; ПК-15; ПК-16; ПК-19
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	ОК-9; ОК-10; ОПК-5; ПК-10; ПК-11
Б1.В.ДВ.05.01	Математическое моделирование	ОК-9; ОК-10; ОПК-5; ПК-10; ПК-11
Б1.В.ДВ.05.02	Математическая обработка результатов наблюдений	ОК-9; ОК-10; ОПК-5; ПК-10; ПК-11
Б2	Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ОК-11; ОК-12; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22; ПК-23; ПК-24; ПК-25
Б2.В	Вариативная часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ОК-11; ОК-12; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22; ПК-23; ПК-24; ПК-25
Б2.В.01(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	ОК-3; ОПК-1; ОПК-5; ПК-9; ПК-11; ПК-12; ПК-16; ПК-19; ПК-22; ПК-23; ПК-24
Б2.В.02(П)	Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, в том числе технологическая практика)	ОК-3; ОПК-1; ПК-8; ПК-10; ПК-15; ПК-18; ПК-19
Б2.В.03(Пд)	Производственная практика (преддипломная практика)	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ОК-11; ОК-12; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22; ПК-23; ПК-24; ПК-25
Б3	Государственная итоговая аттестация	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ОК-11; ОК-12; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22; ПК-23; ПК-24; ПК-25

Б3.Б	Базовая часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ОК-11; ОК-12; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22; ПК-23; ПК-24; ПК-25
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ОК-11; ОК-12; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22; ПК-23; ПК-24; ПК-25
ФТД	Факультативы	ОК-12; ПК-9; ПК-13; ПК-14; ПК-19; ПК-22
ФТД.В	Вариативная часть	ОК-12; ПК-9; ПК-13; ПК-14; ПК-19; ПК-22
ФТД.В.01	Культура безопасности профессиональной деятельности	ОК-12; ПК-14
ФТД.В.02	Системный анализ и моделирование техносферных процессов	ПК-9; ПК-13; ПК-19; ПК-22

Приложение 2.

Календарный учебный график

Мес	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь					Январь				Февраль				Март					Апрель				Май				Июнь					Июль				Август			
Числа	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 2	3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 30	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 4	5 - 11	12 - 18	19 - 25	26 - 1	2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 29	30 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 3	4 - 10	11 - 17	18 - 24	25 - 31	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 2	3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 31
Нед	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
I										*									*	Э	Э	К				*			*													Э	К	К	К	К	К	К	К	К	К
II										П	П	П	П	П					*	Э	Э	К	П	П	П	*	П	П	П	П	П	П	Пд	Пд	Пд	Пд	Д	Д	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К	К	К

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Итого
		сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 3	сем. 4	Всего	
	Теоретическое обучение и рассредоточенные практики	17 4/6	18 3/6	36 1/6	13 4/6		13 4/6	49 5/6
Э	Экзаменационные сессии	2	1 3/6	3 3/6	2		2	5 3/6
П	Производственная практика				4	10	14	14
Пд	Преддипломная практика					4	4	4
Д	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты					6	6	6
К	Каникулы	1	9	10	1	9	10	20
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1 2/6□ (8 дн)	1□ (6 дн)	2 2/6□ (14	1 2/6□ (8 дн)	1□ (6 дн)	2 2/6□ (14	4 4/6□ (28
Продолжительность обучения □ (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)		более 39 нед			более 39 нед			
Итого		22	30	**52**	22	30	**52**	104
Студентов								
Групп								