

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования "Пермский
государственный национальный исследовательский
университет"**

**Кафедра неорганической химии, химической технологии и техносферной
безопасности**

Авторы-составители: **Байбародских Даниил Владимирович**
Махмудов Рамиз Рагибович
Романов Андрей Михайлович
Топанов Павел Андреевич

Рабочая программа дисциплины

УПРАВЛЕНИЕ ТЕХНОСФЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТЬЮ

Код УМК 88509

Утверждено
Протокол №4
от «19» марта 2020 г.

Пермь, 2020

1. Наименование дисциплины

Управление техносферной безопасностью

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина входит в базовую часть Блока « Б.1 » образовательной программы по направлениям подготовки (специальностям):

Направление: **20.03.01** Техносферная безопасность

направленность Безопасность технологических процессов химических и нефтехимических производств

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины **Управление техносферной безопасностью** у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

20.03.01 Техносферная безопасность (направленность : Безопасность технологических процессов химических и нефтехимических производств)

ОПК.10 способность учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности

ОПК.11 способность ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности

ОПК.14 способность принимать решения в пределах своих полномочий

ОПК.9 способность к поиску, обработке, анализу научной и научно-технической информации и формулировке на их основе выводов и предложений

ПК.10 способность ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности

ПК.4 готовность использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики

ПК.5 способность использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях

4. Объем и содержание дисциплины

Направления подготовки	20.03.01 Техносферная безопасность (направленность: Безопасность технологических процессов химических и нефтехимических производств)
форма обучения	очная
№№ триместров, выделенных для изучения дисциплины	11
Объем дисциплины (з.е.)	3
Объем дисциплины (ак.час.)	108
Контактная работа с преподавателем (ак.час.), в том числе:	42
Проведение лекционных занятий	14
Проведение практических занятий, семинаров	28
Самостоятельная работа (ак.час.)	66
Формы текущего контроля	Защищаемое контрольное мероприятие (3)
Формы промежуточной аттестации	Экзамен (11 триместр)

5. Аннотированное описание содержания разделов и тем дисциплины

Раздел 1.

Введение в предмет «Управление техносферной безопасностью».

Цель дисциплины - формирование знаний по управлению безопасностью труда как на государственном уровне управления, так и уровне управления предприятием. Специалист в области охраны труда должен знать систему гос-ударственного управления безопасностью, действующие законодательные и нормативные акты по охране труда, уметь на этой основе разрабатывать и реализовывать мероприятия по безопасности, принимать обоснованные управленческие решения по улучшению условий труда. От его работы зависит как сохранение работоспособности и здоровья работающих, так и благополучие должностных лиц и руководителей, отвечающих за безопасность на производстве.

Методы управления техносферной безопасностью.

Методы управления подразделяются на следующие группы:

1. Организационно-правовые методы определяют основные границы работы: направление деятельности фирмы, ее организационно-правовую форму, условия функционирования, структуру организации, а также регламентируют права и ответственность персонала и многое другое.

2. Административные методы управления предполагают, что вся деятельность организации основывается на жестком подчинении работников и на их беспрекословном выполнении указаний, зачастую основанном на принуждении. Данная группа методов применяется, если велик вес традиций, в соответствии с которыми может быть принято только однозначное решение, если слишком узок выбор возможных альтернатив или если подавляется инициатива подчиненных.

Отличительной чертой данного метода является поощрение исполнительности, а не инициативности. Как следствие, эффективность этой группы методов значительно ограничивается, так как не учитывает и не использует всех возможностей организации.

3. Экономические методы основаны на материальной заинтересованности работников и позволяют активизировать их деятельность. Данная группа методов в совокупности с административными может привести к высоким результатам. Это связано с тем, что наряду с дисциплинированностью и ответственностью за принимаемые решения на предприятии стимулируется инициативность работников, и, как следствие, повышается эффективность организации. В результате предприятие получает дополнительную прибыль за счет снижения издержек, из которой выплачиваются премии участникам работ или всем сотрудникам. Для большей заинтересованности работников денежные выплаты (зарботная плата, премии) привязываются к прибыли или достигнутым результатам.

4. Социально-экономические методы являются более эффективными, чем административные и экономические, что может быть связано с тем, что материальное вознаграждение удовлетворяет основные потребности работника и у него возникают потребности более высокого порядка (по теории мотивации Маслоу). Кроме того, применение данной группы методов может не оказывать весомого влияния на творческих личностей, занятых интеллектуальным трудом. Они были сформулированы в 20-е гг. XX в.

5. Социально-психологические методы подразделяются на два вида воздействия: создание благоприятного морально-психологического климата в коллективе и уважительных (доверительных) отношений между руководителем и подчиненными; предоставление возможности развития и реализации личных способностей работников, что в результате приведет к повышению удовлетворенности и, как следствие, эффективности работы сотрудников и предприятия в целом.

Все вышеперечисленные методы не стоит противопоставлять, так как наибольшего результата организация может добиться только при их взаимодействии.

Все методы системы управления тесно связаны с другими элементами системы, такими как функции управления, технологий управления, технических средств управления, информации, совокупности

специализированных органов и подразделений. Так методы управления, которые представляют собой совокупность способов и приемов управления, обеспечивающих достижение целей и решение задач организации: удельные веса организационно-административных, экономических и социально-психологических методов управления; обеспеченность нормативными, методическими и другими документами; уровень учета и контроля исполнения решений; уровень качества используемых методов управления; уровень мотивации труда; уровень творческой активности членов трудового коллектива; уровень организации делопроизводства и др.;

Виды органов государственного управления в области защиты природной среды.

Государственные нормативные требования охраны труда – это требования, содержащиеся в федеральных законах и иных нормативных правовых актах Российской Федерации, законах и иных нормативных правовых актах субъектов Российской Федерации и устанавливающие правила, процедуры, критерии и нормативы, направленные на сохранение жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности (ст. 211 ТК РФ).

Раздел 2.

Экологический маркетинг.

Экологический маркетинг (green marketing, ecological marketing) – это удовлетворение потребности ориентированного на сохранение экологии и разумности пользования ресурсами сообщества в экологических товарах и услугах. Экологический маркетинг – это маркетинг экологических товаров и услуг.

Цель экологического маркетинга – стать частью сообщества ориентированного на экологию.

Экологический маркетинг позволяет продумать и разработать структуру системы выживания бизнеса в условиях тотального стремления рынка к созданию экологичной среды обитания.

Задача экологического маркетинга – продвижение товаров и услуг среди потребителей, партнеров и контрагентов, ориентированных на экологичность потребления, сохранения экологии среды обитания и исповедующих экологичный стиль жизни и бизнеса.

Если маркетинг удовлетворяет потребности рынка, то экологический маркетинг удовлетворяет потребности рыночного сообщества, ориентированного на поддержание и улучшение среды обитания. Компании реализующие концепцию экологического маркетинга продвигают экологичность своих товаров и услуг, философии бизнеса, наносящего минимальный вред природе при производстве, реализации, потреблении, переработке и дальнейшей утилизации товара.

Экологический маркетинг (green marketing) подразумевает популяризацию не просто товаров или услуг но и взглядов компании на добычу природных ресурсов, их сохранение, экологичность всех этапов производства товара, сохранение природы при доставке товаров и услуг потребителю, использование товара и размещение отходов безопасными способами для биосферы.

Появляется экологический маркетинг в качестве ответа на запросы всего рынка и потребителей в частности, когда одним из основных критериев выбора товара, услуги, партнерства является аналогичные взгляды поставщика, партнера, контрагента на экологию.

Международная система стандартов ISO 14000.

Система стандартов ISO 14000 разработана на базе стандарта BS 7750, а также стандарта по системе качества продукции ISO 9000. В отличие от многих других природоохранных стандартов ориентирована

не на количественные параметры (объем выбросов, концентрации вещества и т.п.) и не на технологии (требование использовать или не использовать определенные технологии, требование использовать “наилучшую доступную технологию”). Основным предметом ISO 14000 является система экологического менеджмента – environmental management system, EMS).

Предполагается, что система стандартов будет обеспечивать уменьшение неблагоприятных воздействий на окружающую среду на трех уровнях:

- организационный – через улучшение экологического “поведения” корпораций;
- национальный – через создание существенного дополнения к национальной нормативной базе и компонента государственной экологической политики;
- международный – через улучшение условий международной торговли.

Философия стандарта ISO 14000 – “через организацию высокого уровня качества собственного производства и вовлечение в этот круг все большего числа партнеров повышать качество жизни общества в целом”.

Стандарты ISO 14000 являются “добровольными”. Они не заменяют законодательных требований, а обеспечивают систему определения того, каким образом компания влияет на окружающую среду и как выполняются требования законодательства.

Организация может использовать стандарты ISO 14000 для внутренних нужд, такие как модель EMS или формат внутреннего аудита системы экологического менеджмента. Предполагается, что создание такой системы дает организации эффективный инструмент, с помощью которого она может управлять всей совокупностью своих воздействий на окружающую среду и приводить свою деятельность в соответствие с разнообразными требованиями. Стандарты могут использоваться и для внешних нужд, чтобы продемонстрировать клиентам и общественности соответствие системы экологического менеджмента современным требованиям.

Экологический менеджмент.

Экологический менеджмент на предприятии – это регулярная деятельность, призванная уменьшить воздействие компании на окружающую среду. В задачи экологического менеджмента входит планирование экологической деятельности предприятия и правильная организация экологической деятельности, как внешней, так и внутренней. Помимо этого функциями экологического управления являются обоснование конкретной экологической политики предприятия и оценка результатов его экологической деятельности. Разработка системы экологического менеджмента предприятия основывается на управлении воздействием предприятия на окружающую среду и эффективным использованием ресурсов. Кроме этого в функции и задачи экологического менеджмента входит управление персоналом и совершенствование систем экологического управления и менеджмента. Экологический менеджмент на предприятии в широком понимании обозначает управление воздействием при помощи экономических, социальных, информационных, административных, технологических факторов на природную среду с целью достижения устойчивого развития природы и общества в целом. Система экологического менеджмента на предприятии должна быть одновременно направлена на управление и эффективное использование природных богатств, а с другой стороны, ориентирована на анализ воздействия на человека и социальные и демографические процессы природных и искусственных объектов. Экологический менеджмент на предприятии на региональном и межрегиональном уровне должен обеспечивать безопасность на объектах повышенного риска, например, таких как химические заводы, нефте – и газопроводы, атомные станции, энергетические производства, авиатранспорт, железная дорога. В задачи экологического менеджмента также входит борьба с загрязнением почвы, воздуха и воды, повышение эффективности использования водных ресурсов, воспроизводство лесных ресурсов, уменьшение нарушенности земель, рациональное использование минеральных ресурсов, решение проблемы дополнительных источников энергии,

создание энергосберегающих технологий и экологичных материалов, охрана редких видов животных и растений, развитие национальных парков, обеспечение радиационной безопасности, рекультивация земель и т.д.

Раздел 3.

Система экологического контроля.

Экологический контроль. Виды экологического контроля

Закон об охране окружающей среды определяет контроль в области охраны окружающей среды (экологический контроль) как систему мер, направленную на предотвращение, выявление и пресечение нарушений законодательства в области охраны окружающей среды, обеспечение соблюдения субъектами хозяйственной и иной деятельности требований, в том числе нормативов и нормативных документов, в области охраны окружающей среды.

Таким образом, экологический контроль - это деятельность государственных органов, органов местного самоуправления, хозяйствующих субъектов, общественных объединений и граждан по соблюдению экологических норм и правил.

Экологический контроль проводится в целях обеспечения органами государственной власти Российской Федерации, органами государственной власти субъектов Российской Федерации, органами местного самоуправления, юридическими и физическими лицами исполнения законодательства в области охраны окружающей среды, соблюдения требований, в том числе нормативов и нормативных документов, в области охраны окружающей среды, а также обеспечения экологической безопасности.

Необходимым элементом организации работы по экологическому контролю является определение основных объектов контроля. По действующему законодательству, к ним относятся в частности:

- сырье, материалы, реагенты, препараты;
- природные ресурсы, используемые на производстве;
- источники образования отходов, в том числе производства, цеха, участки, технологические процессы и отдельные технологические стадии;
- источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
- источники сбросов загрязняющих веществ в окружающую природную среду;
- источники сбросов загрязняющих веществ в системы канализации и сети водоотведения;
- источники физических воздействий;
- системы очистки сточных вод и размещения отходов очистки;
- системы очистки отходящих газов и размещения отходов очистки;
- склады и хранилища сырья, материалов, реагентов;
- системы повторного и оборотного водоснабжения;
- системы рециклирования сырья, реагентов и материалов;
- системы размещения и удаления отходов;
- объекты окружающей среды в пределах промышленной площадки, территории (акватории), где осуществляется природопользование, санитарно-защитной зоны, зоны влияния предприятия;
- готовая продукция;
- системы для локализации и ликвидации последствий техногенных аварий и иных непредвиденных ситуаций, приводящих к отрицательным воздействиям на окружающую среду, а также для предупреждения таких ситуаций и аварий.

Государственный экологический контроль осуществляется федеральными органами исполнительной власти и органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации.

Перечень объектов, подлежащих федеральному государственному экологическому контролю, определяется Правительством Российской Федерации.

Перечень должностных лиц органов государственной власти субъектов Российской Федерации,

осуществляющих государственный экологический контроль (государственных инспекторов в области охраны окружающей среды субъектов Российской Федерации), определяется в соответствии с законодательством субъектов Российской Федерации.

Запрещается совмещение функций государственного контроля в области охраны окружающей среды и функций хозяйственного использования природных ресурсов.

Производственный экологический контроль осуществляется в целях:

- обеспечения выполнения в процессе хозяйственной и иной деятельности мероприятий по охране окружающей среды, рациональному использованию и восстановлению природных ресурсов,
- соблюдения требований в области охраны окружающей среды, установленных законодательством в области охраны окружающей среды.

Экологическое нормирование.

Объективно в процессе общественного развития человек не может не воздействовать на состояние окружающей среды.

Цель экологического нормирования заключается в установлении научно обоснованных пределов таких воздействий, исходя из долгосрочных общественных интересов в сохранении количественных и качественных свойств и характеристик природы. Это и определяет место экологических нормативов в механизме экологического права.

Экологическое нормирование – это установление уполномоченными государственными органами экологических нормативов в соответствии с требованиями законодательства.

В Российской Федерации имеется немало нормативных правовых актов, регулирующих отношения в области экологического нормирования и стандартизации. Одним из основных является Федеральный закон "Об охране окружающей среды", глава V которого - "Нормирование в области охраны окружающей среды" - определяет систему экологических нормативов, критерии их установления. Некоторые специальные требования по экологическому нормированию применительно к регулированию охраны и использования отдельных природных ресурсов установлены в актах природоресурсного законодательства:

Земельном кодексе РФ (ч. 5 ст. 13);

Водном кодексе РФ (ст. 35);

Федеральном законе "Об исключительной экономической зоне Российской Федерации" (ст. 30);

Федеральном законе "Об охране атмосферного воздуха" (ст.ст. 11, 12);

Лесном кодексе РФ (ст. 87);

Федеральном законе "О животном мире" (ст. 17);

Федеральном законе "О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов" (ст. 47);

Федеральном законе "Об отходах производства и потребления" (ст. 18);

Федеральным законом "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения" определяются требования к санитарно-гигиеническому нормированию в области охраны среды обитания.

Важную роль в экологическом нормировании играет Порядок разработки и утверждения экологических нормативов выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую природную среду, лимитов использования природных ресурсов, размещения отходов, утвержденный постановлением

Правительства РФ.

Экологический мониторинг и оценка рисков техносферных опасностей

Мониторингом называют систему повторных наблюдений одного или более элементов окружающей природной среды в пространстве и во времени с определёнными целями и в соответствии с заранее подготовленной программой (Менн, 1972). Необходимость в детальной информации о состоянии биосферы стала ещё более очевидной в последние десятилетия в связи с серьёзными негативными последствиями, вызванными бесконтрольной эксплуатацией человеком природных ресурсов. мониторинг включает следующие основные направления деятельности: Наблюдения за факторами, воздействующими на окружающую природную среду, и за состоянием среды; Оценку фактического состояния природной среды; Прогноз состояния природной среды. И оценку этого состояния. Задачи экологического мониторинга Научно-техническое обеспечение наблюдения, оценки прогноза состояния окружающей среды; Наблюдения за источниками поступления загрязняющих веществ и уровнем загрязнения окружающей среды; Выявление источников и факторов загрязнения и оценки степени их воздействия на окружающую среду; Оценка фактического состояния окружающей среды; Прогноз изменения состояния окружающей среды и пути улучшения ситуации. Суть и содержание мониторинга окружающей среды состоит из упорядоченного набора процедур, организованного в циклы: Н1 – наблюдения, О1 – оценка, П1 – прогноз и У1 – управление. Затем наблюдения дополняются новыми данными, на новом цикле, и далее циклы повторяются на новом временном отрезке Н2, О2, П2, У2 и т.д. Таким образом, мониторинг представляет собой сложно построенную, циклически функционирующую и развивающуюся во времени по спирали постоянно действующую систему

Экологическая экспертиза территорий с их хозяйственным освоением.

Экологическая экспертиза - установление соответствия документов и (или) документации, обосновывающих намечаемую в связи с реализацией объекта экологической экспертизы хозяйственную и иную деятельность, экологическим требованиям, установленным техническими регламентами и законодательством в области охраны окружающей среды, в целях предотвращения негативного воздействия такой деятельности на окружающую среду.

Виды экологической экспертизы.

В соответствии со статьей 4 Федерального закона от 23.11.1995 №174-ФЗ "Об экологической экспертизе" предусмотрено проведение экологической экспертизы двух видов:

1. государственной;
2. общественной.

Различают экологическую экспертизу федерального и регионального уровней в зависимости от объектов экологической экспертизы. Объекты экологической экспертизы федерального уровня определены в статье 11 названного Федерального закона, а регионального уровня - в статье 12. Государственная экологическая экспертиза федерального уровня проводится уполномоченным федеральным органом исполнительной власти (в настоящий момент такие полномочия есть у Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору - Ростехнадзор России). Государственная экологическая экспертиза регионального уровня проводится уполномоченными органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации.

Экологическое предпринимательство.

Экологическое предпринимательство в нашей стране начинается с 1989 г. Толчок дает начавшееся

движение «зеленых». В 1991 г. было зарегистрировано более 17 тыс. субъектов экологического предпринимательства. В 1992 г. их количество заметно уменьшилось, но оставшиеся основной упор сделали на оказание услуг, связанных с реализацией природных ресурсов.

Экологическое предпринимательство должно занять свою нишу в бизнесе. Оно должно быть представлено как крупным, так и средним и малым бизнесом. В целом, экологическое предпринимательство должно способствовать изменению поля производственных возможностей общества и использованию наличных ее ресурсов в полной мере.

Эффективность экологического предпринимательства можно определить на разных уровнях:

— на уровне общества — занятость (возможно как увеличение, так и снижение), дополнительная продукция;

— на уровне региона — использование вторичных ресурсов и т. Д.

— на уровне фирмы — получение дополнительной прибыли.

Эффективность экологического предпринимательства - это сопоставление эффектов (экологического, социального и экономического) и необходимых для их достижения затрат. Эффект предпринимательства может быть и в виде услуг.

Раздел 4.

Особо охраняемые природные территории.

Особо охраняемые природные территории (ООПТ) — участки земли, водной поверхности и воздушного пространства над ними, где располагаются природные комплексы и объекты, которые имеют особое природоохранное, научное, культурное, эстетическое, рекреационное и оздоровительное значение, которые изъяты решениями органов государственной власти полностью или частично из хозяйственного использования и для которых установлен режим особой охраны. Особо охраняемые природные территории относятся к объектам общенационального достояния. Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации осуществляет государственное управление в области организации и функционирования особо охраняемых природных территорий федерального значения. По данным Министерства природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Пермского края, Государственной инспекции по охране и использованию объектов животного мира Пермского края, Федерального государственного бюджетного учреждения «Государственный природный заповедник «Вишерский», Федерального государственного бюджетного учреждения «Государственный природный заповедник «Басеги»)

В Пермском крае сеть особо охраняемых природных территорий (ООПТ) представлена особо охраняемыми природными территориями федерального, регионального и местного уровня. Общая площадь, занимаемая особо охраняемыми природными территориями региона, составляет 9,58% от общей площади края

Международное сотрудничество в области управления техносферной безопасностью.

Современное международное сотрудничество России в области безопасности жизнедеятельности человека и охраны окружающей среды осуществляется по трем основным направлениям:

- международные организации;
- международные конвенции и соглашения;
- многосторонние и двусторонние связи.

Международное сотрудничество в решении глобальных проблем взаимодействия общества и природы является объективной потребностью эпохи, условием существования и прогресса человечества.

Межгосударственный стандарт ГОСТ 12.0.230-2007 «Системы управления охраной труда. Общие требования» разработан на основании

документа Международной Организации Труда ILO-OSH 2001 Guidelines on occupational safety and health management systems (Руководство по системам управления охраной труда).

Положительное воздействие внедрения систем управления охраной труда на уровне организации, выражающееся как в снижении воздействия опасных и вредных производственных факторов и рисков, так и в повышении производительности, в настоящее время признано правительствами, работодателями и работниками. Требования к системам управления охраной труда разработаны Международной Организацией Труда (МОТ) в соответствии с общепризнанными международными принципами на основе широкомасштабного подхода, которые определены входящими в МОТ представителями трех сторон социально-трудовых отношений и других заинтересованных организаций. Этот трехсторонний подход предполагает силу, гибкость и надлежащую основу для развития стабильной культуры безопасности труда в организации. Добровольно принимаемые требования к системам управления охраной труда отражают ценности и средства МОТ, позволяющие обеспечивать безопасность и здоровье работников.

Практические и семинарские занятия:

Виды и формы экологического управления в области защиты техносферы. Органы общей компетенции. Специальные органы государственного управления природопользованием и охраной природной среды

Цель дисциплины - формирование знаний по управлению безопасностью труда как на государственном уровне управления, так и уровне управления предприятием. Специалист в области охраны труда должен знать систему государственного управления безопасностью, действующие законодательные и нормативные акты по охране труда, уметь на этой основе разрабатывать и реализовывать мероприятия по безопасности, принимать обоснованные управленческие решения по улучшению условий труда. От его работы зависит как сохранение работоспособности и здоровья работающих, так и благополучие должностных лиц и руководителей, отвечающих за безопасность на производстве.

Маркетинговый механизм управления техносферной безопасностью.

Методы управления подразделяются на следующие группы:

1. Организационно-правовые методы определяют основные границы работы: направление деятельности фирмы, ее организационно-правовую форму, условия функционирования, структуру организации, а также регламентируют права и ответственность персонала и многое другое.
2. Административные методы управления предполагают, что вся деятельность организации основывается на жестком подчинении работников и на их беспрекословном выполнении указаний, зачастую основанном на принуждении. Данная группа методов применяется, если велик вес традиций, в соответствии с которыми может быть принято только однозначное решение, если слишком узок выбор возможных альтернатив или если подавляется инициатива подчиненных. Отличительной чертой данного метода является поощрение исполнительности, а не инициативности. Как следствие, эффективность этой группы методов значительно ограничивается, так как не учитывает и не использует всех возможностей организации.
3. Экономические методы основаны на материальной заинтересованности работников и позволяют активизировать их деятельность. Данная группа методов в совокупности с административными может привести к высоким результатам. Это связано с тем, что наряду с дисциплинированностью и ответственностью за принимаемые решения на предприятии стимулируется инициативность работников, и, как следствие, повышается эффективность организации. В результате предприятие получает дополнительную прибыль за счет снижения издержек, из которой выплачиваются премии участникам работ или всем сотрудникам. Для большей заинтересованности работников денежные выплаты (заработная плата, премии) привязываются к прибыли или достигнутым результатам.

4. Социально-экономические методы являются более эффективными, чем административные и экономические, что может быть связано с тем, что материальное вознаграждение удовлетворяет основные потребности работника и у него возникают потребности более высокого порядка (по теории мотивации Маслоу). Кроме того, применение данной группы методов может не оказывать весомого влияния на творческих личностей, занятых интеллектуальным трудом. Они были сформулированы в 20-е гг. XX в.

5. Социально-психологические методы подразделяются на два вида воздействия:

создание благоприятного морально-психологического климата в коллективе и уважительных (доверительных) отношений между руководителем и подчиненными;

предоставление возможности развития и реализации личных способностей работников, что в результате приведет к повышению удовлетворенности и, как следствие, эффективности работы сотрудников и предприятия в целом.

Все вышеперечисленные методы не стоит противопоставлять, так как наибольшего результата организация может добиться только при их взаимодействии.

Все методы системы управления тесно связаны с другими элементами системы, такими как функции управления, технологий управления, технических средств управления, информации, совокупности специализированных органов и подразделений. Так методы управления, которые представляют собой совокупность способов и приемов управления, обеспечивающих достижение целей и решение задач организации: удельные веса организационно-административных, экономических и социально-психологических методов управления; обеспеченность нормативными, методическими и другими документами; уровень учета и контроля исполнения решений; уровень качества используемых методов управления; уровень мотивации труда; уровень творческой активности членов трудового коллектива; уровень организации делопроизводства и др.;

Основные требования к организациям и предприятиям, предъявляемые системой стандартов ISO 14000 при управлении охраной окружающей среды.

Государственные нормативные требования охраны труда – это требования, содержащиеся в федеральных законах и иных нормативных правовых актах Российской Федерации, законах и иных нормативных правовых актах субъектов Российской Федерации и устанавливающие правила, процедуры, критерии и нормативы, направленные на сохранение жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности (ст. 211 ТК РФ).

Экологическая служба предприятий. Типы организации экологических служб предприятий в современной рыночной экономике. Направления практической деятельности экологического менеджмента. Виды экологического контроля. Государственный экологический маркетинг (green marketing, ecological marketing) – это удовлетворение потребности ориентированного на сохранение экологии и разумности пользования ресурсами сообщества в экологических товарах и услугах. Экологический маркетинг – это маркетинг экологических товаров и услуг.

Цель экологического маркетинга – стать частью сообщества ориентированного на экологию.

Экологический маркетинг позволяет продумать и разработать структуру системы выживания бизнеса в условиях тотального стремления рынка к созданию экологичной среды обитания.

Задача экологического маркетинга – продвижение товаров и услуг среди потребителей, партнеров и контрагентов, ориентированных на экологичность потребления, сохранения экологии среды обитания и исповедующих экологичный стиль жизни и бизнеса.

Если маркетинг удовлетворяет потребности рынка, то экологический маркетинг удовлетворяет

потребности рыночного сообщества, ориентированного на поддержание и улучшение среды обитания. Компании реализующие концепцию экологического маркетинга продвигают экологичность своих товаров и услуг, философии бизнеса, наносящего минимальный вред природе при производстве, реализации, потреблении, переработке и дальнейшей утилизации товара.

Экологический маркетинг (green marketing) подразумевает популяризацию не просто товаров или услуг но и взглядов компании на добычу природных ресурсов, их сохранение, экологичность всех этапов производства товара, сохранение природы при доставке товаров и услуг потребителю, использование товара и размещение отходов безопасными способами для биосферы.

Появляется экологический маркетинг в качестве ответа на запросы всего рынка и потребителей в частности, когда одним из основных критериев выбора товара, услуги, партнерства является аналогичные взгляды поставщика, партнера, контрагента на экологию.

Нормирование качества компонентов окружающей среды. Нормативы антропогенных воздействий. Экологическая сертификация

Система стандартов ISO 14000 разработана на базе стандарта BS 7750, а также стандарта по системе качества продукции ISO 9000. В отличие от многих других природоохранных стандартов ориентирована не на количественные параметры (объем выбросов, концентрации вещества и т.п.) и не на технологии (требование использовать или не использовать определенные технологии, требование использовать “наилучшую доступную технологию”). Основным предметом ISO 14000 является система экологического менеджмента – environmental management system, EMS).

Предполагается, что система стандартов будет обеспечивать уменьшение неблагоприятных воздействий на окружающую среду на трех уровнях:

- организационный – через улучшение экологического “поведения” корпораций;
- национальный – через создание существенного дополнения к национальной нормативной базе и компонента государственной экологической политики;
- международный – через улучшение условий международной торговли.

Философия стандарта ISO 14000 – “через организацию высокого уровня качества собственного производства и вовлечение в этот круг все большего числа партнеров повышать качество жизни общества в целом”.

Стандарты ISO 14000 являются “добровольными”. Они не заменяют законодательных требований, а обеспечивают систему определения того, каким образом компания влияет на окружающую среду и как выполняются требования законодательства.

Организация может использовать стандарты ISO 14000 для внутренних нужд, такие как модель EMS или формат внутреннего аудита системы экологического менеджмента. Предполагается, что создание такой системы дает организации эффективный инструмент, с помощью которого она может управлять всей совокупностью своих воздействий на окружающую среду и приводить свою деятельность в соответствие с разнообразными требованиями. Стандарты могут использоваться и для внешних нужд, чтобы продемонстрировать клиентам и общественности соответствие системы экологического менеджмента современным требованиям.

Информационно-аналитические центры экологического мониторинга. Измерительные системы экологического мониторинга

Экологический менеджмент на предприятии – это регулярная деятельность, призванная уменьшить воздействие компании на окружающую среду. В задачи экологического менеджмента входит планирование экологической деятельности предприятия и правильная организация экологической деятельности, как внешней, так и внутренней. Помимо этого функциями экологического управления

являются обоснование конкретной экологической политики предприятия и оценка результатов его экологической деятельности. Разработка системы экологического менеджмента предприятия основывается на управлении воздействием предприятия на окружающую среду и эффективным использованием ресурсов. Кроме этого в функции и задачи экологического менеджмента входит управление персоналом и совершенствование систем экологического управления и менеджмента. Экологический менеджмент на предприятии в широком понимании обозначает управление воздействием при помощи экономических, социальных, информационных, административных, технологических факторов на природную среду с целью достижения устойчивого развития природы и общества в целом. Система экологического менеджмента на предприятии должна быть одновременно направлена на управление и эффективное использование природных богатств, а с другой стороны, ориентирована на анализ воздействия на человека и социальные и демографические процессы природных и искусственных объектов. Экологический менеджмент на предприятии на региональном и межрегиональном уровне должен обеспечивать безопасность на объектах повышенного риска, например, таких как химические заводы, нефте – и газопроводы, атомные станции, энергетические производства, авиатранспорт, железная дорога. В задачи экологического менеджмента также входит борьба с загрязнением почвы, воздуха и воды, повышение эффективности использования водных ресурсов, воспроизводство лесных ресурсов, уменьшение нарушенности земель, рациональное использование минеральных ресурсов, решение проблемы дополнительных источников энергии, создание энергосберегающих технологий и экологичных материалов, охрана редких видов животных и растений, развитие национальных парков, обеспечение радиационной безопасности, рекультивация земель и т.д.

Международные организации в области техносферной безопасности

Экологический контроль. Виды экологического контроля

Закон об охране окружающей среды определяет контроль в области охраны окружающей среды (экологический контроль) как систему мер, направленную на предотвращение, выявление и пресечение нарушений законодательства в области охраны окружающей среды, обеспечение соблюдения субъектами хозяйственной и иной деятельности требований, в том числе нормативов и нормативных документов, в области охраны окружающей среды.

Таким образом, экологический контроль - это деятельность государственных органов, органов местного самоуправления, хозяйствующих субъектов, общественных объединений и граждан по соблюдению экологических норм и правил.

Экологический контроль проводится в целях обеспечения органами государственной власти Российской Федерации, органами государственной власти субъектов Российской Федерации, органами местного самоуправления, юридическими и физическими лицами исполнения законодательства в области охраны окружающей среды, соблюдения требований, в том числе нормативов и нормативных документов, в области охраны окружающей среды, а также обеспечения экологической безопасности.

Необходимым элементом организации работы по экологическому контролю является определение основных объектов контроля. По действующему законодательству, к ним относятся в частности:

- сырье, материалы, реагенты, препараты;
- природные ресурсы, используемые на производстве;
- источники образования отходов, в том числе производства, цеха, участки, технологические процессы и отдельные технологические стадии;
- источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
- источники сбросов загрязняющих веществ в окружающую природную среду;
- источники сбросов загрязняющих веществ в системы канализации и сети водоотведения;
- источники физических воздействий;

- системы очистки сточных вод и размещения отходов очистки;
- системы очистки отходящих газов и размещения отходов очистки;
- склады и хранилища сырья, материалов, реагентов;
- системы повторного и оборотного водоснабжения;
- системы рециклирования сырья, реагентов и материалов;
- системы размещения и удаления отходов;
- объекты окружающей среды в пределах промышленной площадки, территории (акватории), где осуществляется природопользование, санитарно-защитной зоны, зоны влияния предприятия;
- готовая продукция;
- системы для локализации и ликвидации последствий техногенных аварий и иных непредвиденных ситуаций, приводящих к отрицательным воздействиям на окружающую среду, а также для предупреждения таких ситуаций и аварий.

Государственный экологический контроль осуществляется федеральными органами исполнительной власти и органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации.

Перечень объектов, подлежащих федеральному государственному экологическому контролю, определяется Правительством Российской Федерации.

Перечень должностных лиц органов государственной власти субъектов Российской Федерации, осуществляющих государственный экологический контроль (государственных инспекторов в области охраны окружающей среды субъектов Российской Федерации), определяется в соответствии с законодательством субъектов Российской Федерации.

Запрещается совмещение функций государственного контроля в области охраны окружающей среды и функций хозяйственного использования природных ресурсов.

Производственный экологический контроль осуществляется в целях:

- обеспечения выполнения в процессе хозяйственной и иной деятельности мероприятий по охране окружающей среды, рациональному использованию и восстановлению природных ресурсов,
- соблюдения требований в области охраны окружающей среды, установленных законодательством в области охраны окружающей среды.

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Освоение дисциплины требует систематического изучения всех тем в той последовательности, в какой они указаны в рабочей программе.

Основными видами учебной работы являются аудиторские занятия. Их цель - расширить базовые знания обучающихся по осваиваемой дисциплине и систему теоретических ориентиров для последующего более глубокого освоения программного материала в ходе самостоятельной работы. Обучающемуся важно помнить, что контактная работа с преподавателем эффективно помогает ему овладеть программным материалом благодаря расстановке необходимых акцентов и удержанию внимания интонационными модуляциями голоса, а также подключением аудио-визуального механизма восприятия информации.

Самостоятельная работа преследует следующие цели:

- закрепление и совершенствование теоретических знаний, полученных на лекционных занятиях;
- формирование навыков подготовки текстовой составляющей информации учебного и научного назначения для размещения в различных информационных системах;
- совершенствование навыков поиска научных публикаций и образовательных ресурсов, размещенных в сети Интернет;
- самоконтроль освоения программного материала.

Обучающемуся необходимо помнить, что результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем во время проведения мероприятий текущего контроля и учитываются при промежуточной аттестации.

Обучающимся с ОВЗ и инвалидов предоставляется возможность выбора форм проведения мероприятий текущего контроля, альтернативных формам, предусмотренным рабочей программой дисциплины. Предусматривается возможность увеличения в пределах 1 академического часа времени, отводимого на выполнение контрольных мероприятий.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

При проведении текущего контроля применяются оценочные средства, обеспечивающие передачу информации, от обучающегося к преподавателю, с учетом психофизиологических особенностей здоровья обучающихся.

7. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

При самостоятельной работе обучающимся следует использовать:

- конспекты лекций;
- литературу из перечня основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля);
- текст лекций на электронных носителях;
- ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимые для освоения дисциплины;
- лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение из перечня информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине;
- методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная:

1. Бузмаков С. А., Костарев С. М. Введение в экологический мониторинг: [учебное пособие] / С. А. Бузмаков, С. М. Костарев. - Пермь, 2009. - 178. - Библиогр.: с. 114
2. Дмитренко В. П., Сотникова Е. В., Черняев А. В. Экологический мониторинг техносферы: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению 280700 "Техносферная безопасность" (квалификация/степень - бакалавр) / В. П. Дмитренко, Е. В. Сотникова, А. В. Черняев. - Санкт-Петербург: Лань, 2014, ISBN 978-5-8114-1326-3. - 368. - Библиогр.: с. 357-358
3. Ветошкин А. Г. Основы процессов инженерной экологии. Теория, примеры, задачи: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлениям подготовки "Техносферная безопасность" и "Защита окружающей среды" / А. Г. Ветошкин. - Санкт-Петербург: Лань, 2014, ISBN 978-5-8114-1525-0. - 512. - Библиогр.: с. 501-506
4. Белов С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) : учебник для бакалавров / С. В. Белов. - 3-е изд., испр. и доп. - М. : Издательство Юрайт: ИД Юрайт, 2012. - 682 с. - 682 с. - Серия : Бакалавр. - ISBN 978-5-9692-1226-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система БиблиоТех : [сайт]. <https://psu.bibliotech.ru/Reader/Book/8426>
5. Инженерная экология и экологический менеджмент: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальностям "Инженерная защита окружающей среды", "Безопасность технологических процессов и производств" / М. В. Буторина [и др.] ; под ред.: Н. И. Иванова, И. М. Фадиной ; [рец.: Г. К. Ивахнюк, В. В. Растоскуев]. - 3-е изд. - Москва: Логос, 2011, ISBN 978-5-98704-552-7. - 518. - Библиогр. в конце глав

Дополнительная:

1. Есипов Ю. В., Самсонов Ф. А., Черемисин А. И. Мониторинг и оценка риска систем "защита-объект-среда" / Ю. В. Есипов, Ф. А. Самсонов, А. И. Черемисин. - Москва: Изд-во ЛКИ, 2008, ISBN 978-5-382-00702-1. - 136. - Библиогр.: с. 132-136
2. Вайсман Я. И. Экологическая политика и экологический менеджмент в странах Европейского экономического сообщества и в России: учебное пособие / Я. И. Вайсман. - Пермь: Издательство Пермского государственного технического университета, 2011, ISBN 978-5-398-00578-3. - 487.
3. Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза: [сборник нормат.-правовых актов] / ООО Фирма "Интеграл". - СПб.: РДК-принт, 2005, ISBN 5-93583-008-Б. - 330.
4. Кушнарева Е. А. Внутриорганизационный экологический маркетинг: направления и формы развития: автореферат дис. ... канд. экон. наук : 08.00.05 / Е. А. Кушнарева. - Волгоград, 2007. - 24.
5. Жидко, Е. А. Управление техносферной безопасностью : учебное пособие / Е. А. Жидко. — Воронеж : Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013. — 159 с. — ISBN 978-5-89040-458-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/22671>

9. Перечень ресурсов сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины

<http://e.lanbook.com/> ЭБС Издательства Лань

(<http://www.mchs.gov.ru/dop/info/individual> Сайт МЧС России

<http://mhts.ru> Сайт кафедры «Экология и промышленная безопасность» МГТУ им. Н. Э. Баумана

<http://link.springer.com> ЭБС SpringerLink

<http://www.mchs.gov.ru/dop/info/individual> Сайт МЧС России

<http://link.springer.com> ЭБС SpringerLink

<http://ecoportal.su> Всероссийский экологический портал

<http://mhts.ru> Сайт кафедры «Экология и промышленная безопасность» МГТУ им. Н. Э. Баумана

<https://psu.bibliotech.ru/Account/LogOn> ЭБС Библиотех

<http://mhts.ru> сайт кафедры «Экология и промышленная безопасность» МГТУ им. Н. Э. Баумана

<http://www.safework.ru> Сайт «Интернет Академии безопасного труда»

<http://ecoportal.su> Всероссийский экологический портал

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Образовательный процесс по дисциплине **Управление техносферной безопасностью** предполагает использование следующего программного обеспечения и информационных справочных систем:

- презентационные материалы (слайды по темам лекционных и практических занятий);
- доступ в режиме on-line в Электронную библиотечную систему (ЭБС)
- доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СЕТИ ИНТЕРНЕТ КАК ИСТОЧНИКА ИНФОРМАЦИИ ПО ПРОБЛЕМАМ ТЕХНОСФЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ :

СЕРИЯ ПРОГРАММНЫХ КОМПЛЕКСОВ (ПК) : 1. Программа «Чрезвычайные ситуации (ЧС)»; 2. Программный комплекс для прогнозирования последствий чрезвычайных ситуаций, связанных с разливом агрессивных химических отравляющих веществ (АХОВ); пакет программ Microsoft Office;

При освоении материала и выполнения заданий по дисциплине рекомендуется использование материалов, размещенных в Личных кабинетах обучающихся ЕТИС ПГНИУ (student.psu.ru).

При организации дистанционной работы и проведении занятий в режиме онлайн могут использоваться:

система видеоконференцсвязи на основе платформы BigBlueButton (<https://bigbluebutton.org/>).

система LMS Moodle (<http://e-learn.psu.ru/>), которая поддерживает возможность использования текстовых материалов и презентаций, аудио- и видеоконтент, а так же тесты, проверяемые задания, задания для совместной работы.

система тестирования Indigo (<https://indigotech.ru/>).

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

1. Лекционные занятия - Аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой (и) или маркерной доской.

2. Практические (семинарские) занятия - Аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой (и) или маркерной доской.

доской.

3. Групповые (индивидуальные) консультации - Аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой (и) или маркерной доской.

4. Текущий контроль - Аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой (и) или маркерной доской.

5. Самостоятельная работа - Аудитория для самостоятельной работы, оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета. Помещения Научной библиотеки ПГНИУ.

Помещения научной библиотеки ПГНИУ для обеспечения самостоятельной работы обучающихся:

1. Научно-библиографический отдел, корп.1, ауд. 142. Оборудован 3 персональными компьютера с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

2. Читальный зал гуманитарной литературы, корп. 2, ауд. 418. Оборудован 7 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

3. Читальный зал естественной литературы, корп.6, ауд. 107а. Оборудован 5 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

4. Отдел иностранной литературы, корп.2 ауд. 207. Оборудован 1 персональным компьютером с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

5. Библиотека юридического факультета, корп.9, ауд. 4. Оборудована 11 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

6. Читальный зал географического факультета, корп.8, ауд. 419. Оборудован 6 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

Все компьютеры, установленные в помещениях научной библиотеки, оснащены следующим программным обеспечением:

Операционная система ALT Linux;

Офисный пакет Libreoffice.

Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»

**Фонды оценочных средств для аттестации по дисциплине
Управление техносферной безопасностью**

**Планируемые результаты обучения по дисциплине для формирования компетенции и
критерии их оценивания**

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>ПК.5 способность использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>знать: систему управления безопасностью в техносфере, основы организации управления охраной труда и безопасностью труда на предприятиях, в учреждениях и муниципальных образованиях; действующую систему нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности.</p> <p>- уметь: пользоваться законодательной и нормативной документацией по вопросам управления техносферной безопасностью, идентифицировать основные опасности среды обитания человека, правильно оценить соответствие или несоответствие фактического состояния безопасности на рабочем месте или в организации с нормативными требованиями; выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности.</p> <p>- владеть: понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности, законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды,</p>	<p align="center">Неудовлетворител</p> <p>Студент не знает систему управления безопасностью в техносфере, основы организации управления охраной труда и безопасностью труда на предприятиях, в учреждениях и муниципальных образованиях; действующую систему нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности, не умеет пользоваться законодательной и нормативной документацией по вопросам управления техносферной безопасностью, идентифицировать основные опасности среды обитания человека, правильно оценить соответствие или несоответствие фактического состояния безопасности на рабочем месте или в организации с нормативными требованиями; выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности, не владеет понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности, законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями к безопасности технических регламентов, методами обеспечения безопасности среды обитания.</p> <p align="center">Удовлетворительн</p> <p>Студент знает систему управления безопасностью в техносфере, основы организации управления охраной труда и безопасностью труда на предприятиях, в учреждениях и муниципальных образованиях; действующую систему</p>

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
	<p>требованиями к безопасности технических регламентов, методами обеспечения безопасности среды обитания.</p>	<p style="text-align: center;">Удовлетворительн</p> <p>нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности, но не умеет пользоваться законодательной и нормативной документацией по вопросам управления техносферной безопасностью, идентифицировать основные опасности среды обитания человека, правильно оценить соответствие или несоответствие фактического состояния безопасности на рабочем месте или в организации с нормативными требованиями; выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности, не владеет понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности, законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями к безопасности технических регламентов, методами обеспечения безопасности среды обитания.</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Студент знает систему управления безопасностью в техносфере, основы организации управления охраной труда и безопасностью труда на предприятиях, в учреждениях и муниципальных образованиях; действующую систему нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности, умеет пользоваться законодательной и нормативной документацией по вопросам управления техносферной безопасностью, идентифицировать основные опасности среды обитания человека, правильно оценить соответствие или несоответствие фактического состояния безопасности на рабочем месте или в организации с нормативными требованиями; выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности, но не владеет понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности, законодательными и</p>

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями к безопасности технических регламентов, методами обеспечения безопасности среды обитания.</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Студент знает систему управления безопасностью в техносфере, основы организации управления охраной труда и безопасностью труда на предприятиях, в учреждениях и муниципальных образованиях; действующую систему нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности, умеет пользоваться законодательной и нормативной документацией по вопросам управления техносферной безопасностью, идентифицировать основные опасности среды обитания человека, правильно оценить соответствие или несоответствие фактического состояния безопасности на рабочем месте или в организации с нормативными требованиями; выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности, владеет понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности, законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями к безопасности технических регламентов, методами обеспечения безопасности среды обитания.</p>
<p>ПК.4 готовность использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики</p>	<p>знать: - систему управления техносферной безопасностью; - основные принципы менеджмента; структуру российских ГОСТ Р ИСО и международных стандартов ISO по менеджменту экологической и промышленной безопасности, требования стандартов;</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворител</p> <p>Студент не знает: - систему управления техносферной безопасностью; - основные принципы менеджмента; структуру российских ГОСТ Р ИСО и международных стандартов ISO по менеджменту экологической и промышленной безопасности, требования стандартов; - процессный подход и процессные модели</p>

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
	<p>- процессный подход и процессные модели СЭМ и СМПБ;</p> <p>- документацию СЭМ и СМПБ и требования по ее разработке;</p> <p>- метод функционального моделирования в соответствии с требованиями стандарта IDEF0;</p> <p>- методы и инструменты планирования природоохранной деятельности: метод Парето, АВС-анализ, причинно-следственный анализ (диаграмма Исикавы);</p> <p>понятие «риск», «экологический риск», «уровень риска», «приемлемый риск» и критерии приемлемого экологического риска;</p> <p>основные принципы анализа и моделирования надежности технических систем и определения приемлемого риска;</p> <p>уметь:</p> <p>- анализировать исходное состояние СЭМ (СМПБ) для промышленного предприятия и разрабатывать задачи и программу по ее совершенствованию в соответствии с требованиями международных и российских стандартов, а также иных нормативных документов;</p> <p>- описывать основные и вспомогательные процессы с целью разработки мероприятий по повышению экологической и</p>	<p>Неудовлетворител</p> <p>СЭМ и СМПБ;</p> <p>- документацию СЭМ и СМПБ и требования по ее разработке;</p> <p>- метод функционального моделирования в соответствии с требованиями стандарта IDEF0;</p> <p>- методы и инструменты планирования природоохранной деятельности: метод Парето, АВС-анализ, причинно-следственный анализ (диаграмма Исикавы);</p> <p>понятие «риск», «экологический риск», «уровень риска», «приемлемый риск» и критерии приемлемого экологического риска;</p> <p>основные принципы анализа и моделирования надежности технических систем и определения приемлемого риска;</p> <p>не умеет:</p> <p>- анализировать исходное состояние СЭМ (СМПБ) для промышленного предприятия и разрабатывать задачи и программу по ее совершенствованию в соответствии с требованиями международных и российских стандартов, а также иных нормативных документов;</p> <p>- описывать основные и вспомогательные процессы с целью разработки мероприятий по повышению экологической и промышленной безопасности;</p> <p>- применять методы анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания и выявлять наиболее значимые с точки зрения воздействия на окружающую среду (здоровье человека) экологические аспекты;</p> <p>не владеет:</p> <p>- методами оценки экологической ситуации для разработки мероприятий, направленных на снижение негативного воздействия на окружающую среду и человека;</p> <p>- навыками оценки степени риска</p>

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
	<p>промышленной безопасности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методы анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания и выявлять наиболее значимые с точки зрения воздействия на окружающую среду (здоровье человека) экологические аспекты; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами оценки экологической ситуации для разработки мероприятий, направленных на снижение негативного воздействия на окружающую среду и человека; - навыками оценки степени риска реализации процессов, а также планирования мероприятий с учетом достижения требуемой степени риска; - навыками проведения технико-экономических обоснований при разработке мероприятий по обеспечению экологической и промышленной безопасности. - опытом самостоятельной разработки документации СЭМ и СМПБ; 	<p>Неудовлетворител реализации процессов, а также планирования мероприятий с учетом достижения требуемой степени риска;</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками проведения технико-экономических обоснований при разработке мероприятий по обеспечению экологической и промышленной безопасности. - опытом самостоятельной разработки документации СЭМ и СМПБ; <p>Удовлетворительн Студент знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - систему управления техносферной безопасностью; - основные принципы менеджмента; структуру российских ГОСТ Р ИСО и международных стандартов ISO по менеджменту экологической и промышленной безопасности, требования стандартов; - процессный подход и процессные модели СЭМ и СМПБ; - документацию СЭМ и СМПБ и требования по ее разработке; - метод функционального моделирования в соответствии с требованиями стандарта IDEF0; - методы и инструменты планирования природоохранной деятельности: метод Парето, ABC-анализ, причинно-следственный анализ (диаграмма Исикавы); <p>понятие «риск», «экологический риск», «уровень риска», «приемлемый риск» и критерии приемлемого экологического риска;</p> <p>основные принципы анализа и моделирования надежности технических систем и определения приемлемого риска; но не умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать исходное состояние СЭМ (СМПБ) для промышленного предприятия и разрабатывать задачи и программу по ее совершенствованию

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p style="text-align: center;">Удовлетворительн</p> <p>в соответствии с требованиями международных и российских стандартов, а также иных нормативных документов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - описывать основные и вспомогательные процессы с целью разработки мероприятий по повышению экологической и промышленной безопасности; - применять методы анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания и выявлять наиболее значимые с точки зрения воздействия на окружающую среду (здоровье человека) экологические аспекты; <p>не владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами оценки экологической ситуации для разработки мероприятий, направленных на снижение негативного воздействия на окружающую среду и человека; - навыками оценки степени риска реализации процессов, а также планирования мероприятий с учетом достижения требуемой степени риска; - навыками проведения технико-экономических обоснований при разработке мероприятий по обеспечению экологической и промышленной безопасности. - опытом самостоятельной разработки документации СЭМ и СМПБ; <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Студент знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - систему управления техносферной безопасностью; - основные принципы менеджмента; структуру российских ГОСТ Р ИСО и международных стандартов ISO по менеджменту экологической и промышленной безопасности, требования стандартов; - процессный подход и процессные модели СЭМ и СМПБ; - документацию СЭМ и СМПБ и требования

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>по ее разработке;</p> <ul style="list-style-type: none"> - метод функционального моделирования в соответствии с требованиями стандарта IDEF0; - методы и инструменты планирования природоохранной деятельности: метод Парето, ABC-анализ, причинно-следственный анализ (диаграмма Исикавы); понятие «риск», «экологический риск», «уровень риска», «приемлемый риск» и критерии приемлемого экологического риска; основные принципы анализа и моделирования надежности технических систем и определения приемлемого риска; умеет: <ul style="list-style-type: none"> - анализировать исходное состояние СЭМ (СМПБ) для промышленного предприятия и разрабатывать задачи и программу по ее совершенствованию в соответствии с требованиями международных и российских стандартов, а также иных нормативных документов; - описывать основные и вспомогательные процессы с целью разработки мероприятий по повышению экологической и промышленной безопасности; - применять методы анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания и выявлять наиболее значимые с точки зрения воздействия на окружающую среду (здоровье человека) экологические аспекты; но не владеет: <ul style="list-style-type: none"> - методами оценки экологической ситуации для разработки мероприятий, направленных на снижение негативного воздействия на окружающую среду и человека; - навыками оценки степени риска реализации процессов, а также планирования мероприятий с учетом

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>достижения требуемой степени риска;</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками проведения технико-экономических обоснований при разработке мероприятий по обеспечению экологической и промышленной безопасности. - опытом самостоятельной разработки документации СЭМ и СМПБ; <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Студент знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - систему управления техносферной безопасностью; - основные принципы менеджмента; структуру российских ГОСТ Р ИСО и международных стандартов ISO по менеджменту экологической и промышленной безопасности, требования стандартов; - процессный подход и процессные модели СЭМ и СМПБ; - документацию СЭМ и СМПБ и требования по ее разработке; - метод функционального моделирования в соответствии с требованиями стандарта IDEF0; - методы и инструменты планирования природоохранной деятельности: метод Парето, ABC-анализ, причинно-следственный анализ (диаграмма Исикавы); <p>понятие «риск», «экологический риск», «уровень риска», «приемлемый риск» и критерии приемлемого экологического риска;</p> <p>основные принципы анализа и моделирования надежности технических систем и определения приемлемого риска;</p> <p>умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать исходное состояние СЭМ (СМПБ) для промышленного предприятия и разрабатывать задачи и программу по ее совершенствованию в соответствии с требованиями международных и российских стандартов, а

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>также иных нормативных документов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - описывать основные и вспомогательные процессы с целью разработки мероприятий по повышению экологической и промышленной безопасности; - применять методы анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания и выявлять наиболее значимые с точки зрения воздействия на окружающую среду (здоровье человека) экологические аспекты; <p>владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами оценки экологической ситуации для разработки мероприятий, направленных на снижение негативного воздействия на окружающую среду и человека; - навыками оценки степени риска реализации процессов, а также планирования мероприятий с учетом достижения требуемой степени риска; - навыками проведения технико-экономических обоснований при разработке мероприятий по обеспечению экологической и промышленной безопасности. - опытом самостоятельной разработки документации СЭМ и СМПБ;
<p>ОПК.9 способность к поиску, обработке, анализу научной и научно-технической информации и формулировке на их основе выводов и предложений</p>	<p>знать: базы данных с информацией о безопасности в техносфере; основы работы в ПО для анализа информации; действующую систему нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности.</p> <p>уметь: пользоваться базами данных по вопросам управления техносферной безопасностью, актуализировать свои знания, навыки и умения по</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворител</p> <p>Студент не знает систему управления безопасностью в техносфере, основы организации управления охраной труда и безопасностью труда на предприятиях, в учреждениях и муниципальных образованиях; действующую систему нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности, не умеет пользоваться законодательной и нормативной документацией по вопросам управления техносферной безопасностью, идентифицировать основные опасности среды обитания человека, правильно оценить соответствие или несоответствие</p>

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
	<p>техносферной безопасности, анализировать научную и научно-техническую информацию.</p> <p>владеть: понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности, навыками анализа и обработки информации.</p>	<p>Неудовлетворител фактического состояния безопасности на рабочем месте или в организации с нормативными требованиями; выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности, не владеет понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности, законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями к безопасности технических регламентов, методами обеспечения безопасности среды обитания.</p> <p>Удовлетворительн Студент знает систему управления безопасностью в техносфере, основы организации управления охраной труда и безопасностью труда на предприятиях, в учреждениях и муниципальных образованиях; действующую систему нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности, но не умеет пользоваться законодательной и нормативной документацией по вопросам управления техносферной безопасностью, идентифицировать основные опасности среды обитания человека, правильно оценить соответствие или несоответствие фактического состояния безопасности на рабочем месте или в организации с нормативными требованиями; выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности, не владеет понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности, законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями к безопасности технических регламентов, методами обеспечения безопасности среды обитания.</p> <p>Хорошо</p>

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Студент знает систему управления безопасностью в техносфере, основы организации управления охраной труда и безопасностью труда на предприятиях, в учреждениях и муниципальных образованиях; действующую систему нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности, умеет пользоваться законодательной и нормативной документацией по вопросам управления техносферной безопасностью, идентифицировать основные опасности среды обитания человека, правильно оценить соответствие или несоответствие фактического состояния безопасности на рабочем месте или в организации с нормативными требованиями; выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности, но не владеет понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности, законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями к безопасности технических регламентов, методами обеспечения безопасности среды обитания.</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Студент знает систему управления безопасностью в техносфере, основы организации управления охраной труда и безопасностью труда на предприятиях, в учреждениях и муниципальных образованиях; действующую систему нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности, умеет пользоваться законодательной и нормативной документацией по вопросам управления техносферной безопасностью, идентифицировать основные опасности среды обитания человека, правильно оценить соответствие или несоответствие фактического состояния безопасности на</p>

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>рабочем месте или в организации с нормативными требованиями; выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности, владеет понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности, законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями к безопасности технических регламентов, методами обеспечения безопасности среды обитания.</p>
<p>ОПК.11 способность ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности</p>	<p>знать: систему управления техносферной безопасностью; методы и инструменты разработки природоохранных мероприятий, основанных на анализе и оценке рисков - FMEA - анализ видов и последствий отказов; - методы и инструменты интегрирования СЭМ и СМПБ.</p> <p>уметь: описывать основные и вспомогательные процессы с целью разработки мероприятий по повышению экологической и промышленной безопасности; разрабатывать мероприятия, основанных на анализе и оценке рисков, направленные на решение задач по обеспечению экологической и промышленной безопасности процессов.</p> <p>владеть: навыками проведения технико-экономических обоснований при разработке мероприятий по обеспечению экологической и</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворител</p> <p>Студент не знает: систему управления техносферной безопасностью; методы и инструменты разработки природоохранных мероприятий, основанных на анализе и оценке рисков - FMEA - анализ видов и последствий отказов; - методы и инструменты интегрирования СЭМ и СМПБ.</p> <p>не умеет: описывать основные и вспомогательные процессы с целью разработки мероприятий по повышению экологической и промышленной безопасности; разрабатывать мероприятия, основанных на анализе и оценке рисков, направленные на решение задач по обеспечению экологической и промышленной безопасности процессов.</p> <p>не владеет: навыками проведения технико-экономических обоснований при разработке мероприятий по обеспечению экологической и промышленной безопасности.</p> <p>- опытом самостоятельной разработки документации СЭМ и СМПБ; - навыками описания экологических аспектов и формирования реестра экологических аспектов и значимых</p>

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
	<p>промышленной безопасности.</p> <ul style="list-style-type: none"> - опытом самостоятельной разработки документации СЭМ и СМПБ; - навыками описания экологических аспектов и формирования реестра экологических аспектов и значимых экологических аспектов; 	<p style="text-align: center;">Неудовлетворител экологических аспектов;</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительн</p> <p>Студент знает: систему управления техносферной безопасностью; методы и инструменты разработки природоохранных мероприятий, основанных на анализе и оценке рисков - FMEA - анализ видов и последствий отказов; - методы и инструменты интегрирования СЭМ и СМПБ.</p> <p>но не умеет: описывать основные и вспомогательные процессы с целью разработки мероприятий по повышению экологической и промышленной безопасности; разрабатывать мероприятия, основанных на анализе и оценке рисков, направленные на решение задач по обеспечению экологической и промышленной безопасности процессов.</p> <p>не владеет: навыками проведения технико-экономических обоснований при разработке мероприятий по обеспечению экологической и промышленной безопасности.</p> <ul style="list-style-type: none"> - опытом самостоятельной разработки документации СЭМ и СМПБ; - навыками описания экологических аспектов и формирования реестра экологических аспектов и значимых экологических аспектов; <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Студент знает: систему управления техносферной безопасностью; методы и инструменты разработки природоохранных мероприятий, основанных на анализе и оценке рисков - FMEA - анализ видов и последствий отказов; - методы и инструменты интегрирования СЭМ и СМПБ.</p> <p>умеет:</p>

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>описывать основные и вспомогательные процессы с целью разработки мероприятий по повышению экологической и промышленной безопасности; разрабатывать мероприятия, основанных на анализе и оценке рисков, направленные на решение задач по обеспечению экологической и промышленной безопасности процессов.</p> <p>но не владеет: навыками проведения технико-экономических обоснований при разработке мероприятий по обеспечению экологической и промышленной безопасности.</p> <ul style="list-style-type: none"> - опытом самостоятельной разработки документации СЭМ и СМПБ; - навыками описания экологических аспектов и формирования реестра экологических аспектов и значимых экологических аспектов; <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Студент знает: систему управления техносферной безопасностью; методы и инструменты разработки природоохранных мероприятий, основанных на анализе и оценке рисков - FMEA - анализ видов и последствий отказов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы и инструменты интегрирования СЭМ и СМПБ. <p>умеет: описывать основные и вспомогательные процессы с целью разработки мероприятий по повышению экологической и промышленной безопасности; разрабатывать мероприятия, основанных на анализе и оценке рисков, направленные на решение задач по обеспечению экологической и промышленной безопасности процессов.</p> <p>владеет: навыками проведения технико-экономических обоснований при</p>

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>разработке мероприятий по обеспечению экологической и промышленной безопасности.</p> <ul style="list-style-type: none"> - опытом самостоятельной разработки документации СЭМ и СМПБ; - навыками описания экологических аспектов и формирования реестра экологических аспектов и значимых экологических аспектов;
<p>ПК.10 способность ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности</p>	<p>знать: систему управления безопасностью в техносфере, её основные преимущества и недостатки, источники информации, необходимые для актуализации этих знаний.</p> <p>уметь: идентифицировать новые и ранее не изученные опасности среды обитания человека, пользоваться обновляющейся законодательной и нормативной документацией по вопросам управления техносферной безопасностью; выбирать и/или разрабатывать методы защиты от опасностей.</p> <p>владеть: понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности, законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды, навыками поиска новой информации по теме техносферной безопасности.</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворительн</p> <p>Студент не знает систему управления безопасностью в техносфере, основы организации управления охраной труда и безопасностью труда на предприятиях, в учреждениях и муниципальных образованиях; действующую систему нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности, не умеет пользоваться законодательной и нормативной документацией по вопросам управления техносферной безопасностью, идентифицировать основные опасности среды обитания человека, правильно оценить соответствие или несоответствие фактического состояния безопасности на рабочем месте или в организации с нормативными требованиями; выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности, не владеет понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности, законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями к безопасности технических регламентов, методами обеспечения безопасности среды обитания.</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительн</p> <p>Студент знает систему управления безопасностью в техносфере, основы организации управления охраной труда и безопасностью труда на предприятиях, в учреждениях и муниципальных образованиях; действующую систему</p>

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p style="text-align: center;">Удовлетворительн</p> <p>нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности, но не умеет пользоваться законодательной и нормативной документацией по вопросам управления техносферной безопасностью, идентифицировать основные опасности среды обитания человека, правильно оценить соответствие или несоответствие фактического состояния безопасности на рабочем месте или в организации с нормативными требованиями; выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности, не владеет понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности, законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями к безопасности технических регламентов, методами обеспечения безопасности среды обитания.</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Студент знает систему управления безопасностью в техносфере, основы организации управления охраной труда и безопасностью труда на предприятиях, в учреждениях и муниципальных образованиях; действующую систему нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности, умеет пользоваться законодательной и нормативной документацией по вопросам управления техносферной безопасностью, идентифицировать основные опасности среды обитания человека, правильно оценить соответствие или несоответствие фактического состояния безопасности на рабочем месте или в организации с нормативными требованиями; выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности, но не владеет понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности, законодательными и</p>

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями к безопасности технических регламентов, методами обеспечения безопасности среды обитания.</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Студент знает систему управления безопасностью в техносфере, основы организации управления охраной труда и безопасностью труда на предприятиях, в учреждениях и муниципальных образованиях; действующую систему нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности, умеет пользоваться законодательной и нормативной документацией по вопросам управления техносферной безопасностью, идентифицировать основные опасности среды обитания человека, правильно оценить соответствие или несоответствие фактического состояния безопасности на рабочем месте или в организации с нормативными требованиями; выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности, владеет понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности, законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями к безопасности технических регламентов, методами обеспечения безопасности среды обитания.</p>
<p>ОПК.14 способность принимать решения в пределах своих полномочий</p>	<p>знать: иерархию организации, в том числе в рамках системы управления техносферной безопасностью, зоны ответственности в рамках управления охраной труда и безопасностью труда на предприятиях, свой круг обязанностей и полномочий.</p> <p>уметь: нести ответственность за</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворител</p> <p>Студент знает систему управления безопасностью в техносфере, основы организации управления охраной труда и безопасностью труда на предприятиях, в учреждениях и муниципальных образованиях; действующую систему нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности, умеет пользоваться законодательной и нормативной документацией по вопросам</p>

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
	<p>свои решения, пользоваться законодательной и нормативной документацией по вопросам управления техносферной безопасностью.</p> <p>владеть: навыками принятия решений в пределах своих полномочий, понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности.</p>	<p>Неудовлетворител управления техносферной безопасностью, идентифицировать основные опасности среды обитания человека, правильно оценить соответствие или несоответствие фактического состояния безопасности на рабочем месте или в организации с нормативными требованиями; выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности, но не владеет понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности, законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями к безопасности технических регламентов, методами обеспечения безопасности среды обитания.</p> <p>Удовлетворительн Студент знает систему управления безопасностью в техносфере, основы организации управления охраной труда и безопасностью труда на предприятиях, в учреждениях и муниципальных образованиях; действующую систему нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности, но не умеет пользоваться законодательной и нормативной документацией по вопросам управления техносферной безопасностью, идентифицировать основные опасности среды обитания человека, правильно оценить соответствие или несоответствие фактического состояния безопасности на рабочем месте или в организации с нормативными требованиями; выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности, не владеет понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности, законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями к безопасности технических регламентов,</p>

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p style="text-align: center;">Удовлетворительн</p> <p>методами обеспечения безопасности среды обитания.</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Студент знает систему управления безопасностью в техносфере, основы организации управления охраной труда и безопасностью труда на предприятиях, в учреждениях и муниципальных образованиях; действующую систему нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности, умеет пользоваться законодательной и нормативной документацией по вопросам управления техносферной безопасностью, идентифицировать основные опасности среды обитания человека, правильно оценить соответствие или несоответствие фактического состояния безопасности на рабочем месте или в организации с нормативными требованиями; выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности, но не владеет понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности, законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями к безопасности технических регламентов, методами обеспечения безопасности среды обитания.</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Студент знает систему управления безопасностью в техносфере, основы организации управления охраной труда и безопасностью труда на предприятиях, в учреждениях и муниципальных образованиях; действующую систему нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности, умеет пользоваться законодательной и нормативной документацией по вопросам управления техносферной безопасностью, идентифицировать основные опасности среды обитания человека, правильно</p>

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>оценить соответствие или несоответствие фактического состояния безопасности на рабочем месте или в организации с нормативными требованиями; выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности, владеет понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности, законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями к безопасности технических регламентов, методами обеспечения безопасности среды обитания.</p>
<p>ОПК.10 способность учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения技носферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности</p>	<p>знать: обновляющиеся базы данных по системе управления безопасностью в техносфере, основы организации управления охраной труда и безопасностью труда на предприятиях.</p> <p>уметь: находить информацию о проведении профильных конференций, круглых столов для обмена опытом, следить за новыми разработками в сфере управления техносферной безопасностью.</p> <p>владеть: навыками внедрения новых разработок в устоявшиеся практики по организации безопасности.</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворител</p> <p>Студент не знает систему управления безопасностью в техносфере, основы организации управления охраной труда и безопасностью труда на предприятиях, в учреждениях и муниципальных образованиях; действующую систему нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности, не умеет пользоваться законодательной и нормативной документацией по вопросам управления техносферной безопасностью, идентифицировать основные опасности среды обитания человека, правильно оценить соответствие или несоответствие фактического состояния безопасности на рабочем месте или в организации с нормативными требованиями; выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности, не владеет понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности, законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями к безопасности технических регламентов, методами обеспечения безопасности среды обитания.</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительн</p> <p>Студент знает систему управления</p>

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p style="text-align: center;">Удовлетворительн</p> <p>безопасностью в техносфере, основы организации управления охраной труда и безопасностью труда на предприятиях, в учреждениях и муниципальных образованиях; действующую систему нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности, но не умеет пользоваться законодательной и нормативной документацией по вопросам управления техносферной безопасностью, идентифицировать основные опасности среды обитания человека, правильно оценить соответствие или несоответствие фактического состояния безопасности на рабочем месте или в организации с нормативными требованиями; выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности, не владеет понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности, законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями к безопасности технических регламентов, методами обеспечения безопасности среды обитания.</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Студент знает систему управления безопасностью в техносфере, основы организации управления охраной труда и безопасностью труда на предприятиях, в учреждениях и муниципальных образованиях; действующую систему нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности, умеет пользоваться законодательной и нормативной документацией по вопросам управления техносферной безопасностью, идентифицировать основные опасности среды обитания человека, правильно оценить соответствие или несоответствие фактического состояния безопасности на рабочем месте или в организации с нормативными требованиями; выбирать</p>

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности, но не владеет понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности, законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями к безопасности технических регламентов, методами обеспечения безопасности среды обитания.</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Студент знает систему управления безопасностью в техносфере, основы организации управления охраной труда и безопасностью труда на предприятиях, в учреждениях и муниципальных образованиях; действующую систему нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности, умеет пользоваться законодательной и нормативной документацией по вопросам управления техносферной безопасностью, идентифицировать основные опасности среды обитания человека, правильно оценить соответствие или несоответствие фактического состояния безопасности на рабочем месте или в организации с нормативными требованиями; выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности, владеет понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности, законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями к безопасности технических регламентов, методами обеспечения безопасности среды обитания.</p>

Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации

Схема доставки : 14/28/0/66 экзамен

Вид мероприятия промежуточной аттестации : Экзамен

Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации : Оценка по дисциплине в рамках промежуточной аттестации определяется на основе баллов, набранных обучающимся на контрольных мероприятиях, проводимых в течение учебного периода.

Максимальное количество баллов : 100

Конвертация баллов в отметки

«отлично» - от 81 до 100

«хорошо» - от 61 до 80

«удовлетворительно» - от 45 до 60

«неудовлетворительно» / «незачтено» менее 45 балла

Компетенция	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
-------------	----------------------------------	---

Компетенция	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
<p>ПК.4 готовность использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики</p> <p>ОПК.14 способность принимать решения в пределах своих полномочий</p>	<p>Экологический менеджмент.</p> <p>Защищаемое контрольное мероприятие</p>	<p>Методы управления техносферной безопасностью. Виды и формы экологического управления в области защиты техносферы. Функции экологического управления. Основные принципы экологического управления в области защиты биосферы.</p> <p>Виды органов государственного управления в области защиты природной среды. Органы общей компетенции. Специальные органы государственного управления природопользованием и охраной природной среды. Система органов государственного экологического управления. Государственное управление природопользованием и охраной окружающей среды функциональными и иными органами. Государственные и муниципальные органы управления природными ресурсами и объектами. Управление состоянием воздушного бассейна. Управление водопользованием. Управление земельными ресурсами. Управление лесными ресурсами. Управление недропользованием. Управление охотничьими ресурсами.</p>

Компетенция	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
<p>ПК.4 готовность использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики</p>	<p>Экологическое предпринимательство. Защищаемое контрольное мероприятие</p>	<p>Экологический маркетинг. Возникновение экологического маркетинга. Маркетинговый механизм управления техносферной безопасностью. Основные маркетинговые подходы в области экологии. Экологическая маркировка. Международная система стандартов ISO 14000. Общие сведения о международной системе стандартов ISO 14000. Основные требования к организациям и предприятиям, предъявляемые системой стандартов ISO 14000 при управлении охраной окружающей среды. Экологическая политика предприятия. Основные этапы развития экологического менеджмента предприятий. Экологическая служба предприятий. Типы организации экологических служб предприятий в современной рыночной экономике. Направления практической деятельности экологического менеджмента. Система экологического контроля. Виды экологического контроля. Государственный экологический контроль действующего предприятия. Экологическое нормирование. Нормирование и стандарты в природопользовании. Нормирование качества компонентов окружающей среды. . Нормативы антропогенных воздействий. Экологическая экспертиза территорий с их хозяйственным освоением. Общие положения, организационные основы экспертизы. Экологическое предпринимательство. Основные блоки развития экологического предпринимательства. Мероприятия по развитию экологического предпринимательства в Российской Федерации</p>

Компетенция	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
<p>ПК.4 готовность использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики</p> <p>ПК.5 способность использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях</p> <p>ОПК.9 способность к поиску, обработке, анализу научной и научно-технической информации и формулировке на их основе выводов и предложений</p> <p>ПК.10 способность ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности</p> <p>ОПК.10 способность учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности</p> <p>ОПК.11 способность ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности</p> <p>ОПК.14 способность принимать решения в пределах своих полномочий</p>	<p>Нормирование качества компонентов окружающей среды. Нормативы антропогенных воздействий.</p> <p>Экологическая сертификация</p> <p>Защищаемое контрольное мероприятие</p>	<p>Управление особо охраняемыми природными территориями.</p> <p>Особенности режима государственного управления отдельными категориями особо охраняемых природных территорий. Особенности режима государственного управления природными объектами, курортными лечебно-оздоровительными и рекреационными зонами.</p> <p>Международное сотрудничество в области управления техносферной безопасностью. Международные принципы сотрудничества.</p> <p>Международные договоры, соглашения, конвенции, иные источники в области охраны окружающей среды.</p> <p>Международные организации в области техносферной безопасности</p>

Спецификация мероприятий текущего контроля

Экологический менеджмент.

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы самостоятельной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **33**

Проходной балл: **14**

Показатели оценивания	Баллы
Знание программного материала, умение выстраивать аргументированную собственную позицию в рамках проблематики изучаемого раздела	19
Знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы, справился с выполнением заданий предусмотренных программой, но допустившему неточности в определении понятий, неумение обосновывать свои рассуждения;	14

Экологическое предпринимательство.

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы самостоятельной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **34**

Проходной балл: **17**

Показатели оценивания	Баллы
Знание программного материала, умение выстраивать аргументированную собственную позицию в рамках проблематики изучаемого раздела	17
Знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы, справился с выполнением заданий предусмотренных программой, но допустившему неточности в определении понятий, неумение обосновывать свои рассуждения;	17

Нормирование качества компонентов окружающей среды. Нормативы антропогенных воздействий. Экологическая сертификация

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **33**

Проходной балл: **14**

Показатели оценивания	Баллы
Полный и самостоятельный ответ на первый вопрос в экзаменационном билете - полный балл. Самостоятельный ответ на первый вопрос в экзаменационном билете, устранение мелких недочетов после уточняющих вопросов преподавателя - 10 баллов. Ответ на первый вопрос в экзаменационном билете содержит значительные ошибки и неточности, однако основные закономерности и логические последовательности в рамках изучаемой дисциплины в ответе представлены верно - 5 баллов. Отсутствует ответ на первый вопрос - 0 баллов.	14
Полный и самостоятельный ответ на второй вопрос в экзаменационном билете - полный балл. Самостоятельный ответ на второй вопрос в экзаменационном билете, устранение	14

<p>мелких недочетов после уточняющих вопросов преподавателя - 10 баллов. Ответ на второй вопрос в экзаменационном билете содержит значительные ошибки и неточности, однако основные закономерности и логические последовательности в рамках изучаемой дисциплины в ответе представлены верно - 5 баллов. Отсутствует ответ на второй вопрос - 0 баллов.</p>	
<p>Полный ответ на первый вопрос экзаменатора - 2,5 балла, Ответ с подсказками преподавателя - 1,5 балла, Отсутствие ответа - 0 баллов. Полный ответ на второй вопрос экзаменатора - 2,5 балла, Ответ с подсказками преподавателя - 1,5 балла, Отсутствие ответа - 0 баллов.</p>	<p>5</p>