

Учебные дисциплины

Кафедра «Техносферная безопасность» готовит бакалавров по направлению подготовки **20.03.01 Техносферная безопасность** (профиль «Инженерная защита окружающей среды») и магистров по направлению подготовки **20.04.01 Техносферная безопасность** (программы «Инженерная защита окружающей среды», «Промышленная безопасность»).

Профессорско-преподавательский состав кафедры работает над подготовкой специалистов, область профессиональной деятельности которых включает:

- обеспечение безопасности человека в современном мире;
- формирование комфортной для жизни и деятельности человека техносферы;
- минимизацию техногенного воздействия на окружающую среду;
- сохранение жизни и здоровья человека за счет использования современных технических средств, методов контроля и прогнозирования.

Обучающихся по направлению подготовки «Техносферная безопасность» готовят как профессионалов, выполняющих следующие виды задач:

- экспертный, надзорный и инспекционно-аудиторский;
- проектно-конструкторский;
- организационно-управленческий;
- научно-исследовательский;

Для этого в период обучения в ДонНАСА обучающиеся изучают следующие дисциплины:

- **квалификация «бакалавр» (20.03.01 «Техносферная безопасность», профиль Инженерная защита окружающей среды):**
- Экология;
- Ноксология;
- Управление техносферной безопасностью;
- Надзор и контроль в сфере безопасности;
- Процессы и аппараты защиты окружающей среды;
- Обращение с отходами;
- Малоотходные и ресурсосберегающие технологии;
- Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС), экологическая экспертиза и сертификация;
- Медико-биологические основы безопасности;
- Основы токсикологии и экологическое нормирование;
- Теория горения и взрыва;
- Надежность технических систем и техногенный риск;
- Устойчивое функционирование опасных производственных объектов;
- Экологический мониторинг;
- Методы и средства контроля и качества окружающей среды;

- Заповедное дело;
- Технологии очистки сточных вод и др.
- **квалификация «магистр» (20.04.01 «Техносферная безопасность», программа *Инженерная защита окружающей среды*):**
 - Экспертиза безопасности;
 - Мониторинг безопасности;
 - Механизмы управления обращения с отходами;
 - Экологическая безопасность в строительстве;
 - Теория прогноза загрязнения окружающей среды;
 - Современные проблемы науки в области защиты окружающей среды;
 - Управление природоохранной деятельностью на предприятии;
 - Управление проектной деятельностью в области экологической и производственной безопасности;
 - Информационные технологии в сфере безопасности;
 - Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности;
 - Инновационные технологии и методы прогнозирования, предупреждения и ликвидации последствий техногенных и природных аварий и катастроф и др.

Обучение завершается государственной итоговой аттестацией, которая охватывает защиту выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

В современном мире экологические проблемы становятся всё более актуальными. Для их решения необходимы специалисты, обладающие глубокими знаниями в области охраны окружающей среды и смежных дисциплин. В академии читаются дисциплины экологической направленности. Они позволяют студентам получить необходимые знания и навыки для работы в сфере охраны окружающей среды, рационального использования природных ресурсов и обеспечения экологической безопасности.

Кафедра техносферной безопасности обеспечивает преподавание следующих дисциплин экологической направленности:

- «Инженерная экология» для всех направлений подготовки;
- «Экологическая экспертиза в инвестиционно-строительной деятельности» для направления подготовки 08.03.01 «Строительство», профиль «Экспертиза и управление недвижимостью»;
- «Экология автомобильного транспорта» для направления подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», профиль «Автомобили и автомобильное хозяйство»;
- «Основы природопользования и охраны окружающей среды» для направления подготовки 35.03.10 «Ландшафтная архитектура», профиль «Ландшафтная архитектура»;
- «Урбоэкология и мониторинг» для направления подготовки 35.03.10 «Ландшафтная архитектура», профиль «Ландшафтная архитектура»;

Изучение этих дисциплин способствуют развитию у обучающихся навыков критического мышления, анализа информации и принятия обоснованных решений, необходимых для успешной работы в любой сфере деятельности; позволяет студентам сформировать экологическое мышление, которое будет полезно не только в профессиональной

деятельности, но и в повседневной жизни. Экологическое мышление подразумевает понимание взаимосвязи между человеком и природой, осознание ответственности за сохранение окружающей среды и стремление к устойчивому развитию.

Кафедра обеспечивает учебную, учебно-методическую, научную и воспитательную работу по общеобразовательным дисциплинам, которые являются нормативными и включаются в учебные планы как дисциплины обязательного выбора:

- «Безопасность жизнедеятельности (с основами военной подготовки)»;
- «Основы охраны труда»;
- «Охрана труда в отрасли»;
- «Гражданская оборона»;
- «Обеспечение пожарной безопасности и огнестойкости зданий и сооружений».

В системе подготовки специалистов квалификации «бакалавр» **«Безопасность жизнедеятельности (с основами военной подготовки)»** является общеобразовательным курсом технического направления по специальностям, по которым осуществляется подготовка обучающихся.

По данным Всемирной организации здравоохранения индивидуальная продолжительность жизни человека во многом связана с условиями жизнедеятельности (до 70% зависит от поведения человека и состояния среды обитания). В жизни современного человека все большее место занимают проблемы, связанные с безопасностью жизнедеятельности. К опасным и вредным факторам естественного происхождения прибавились многочисленные негативные факторы антропогенного происхождения (шум, вибрация, электромагнитные излучения и др.). Резкое увеличение антропогенного давления на природу привело к нарушению экологического равновесия и вызвало деградацию не только среды обитания, но и здоровья людей. *Обучение специалистов по данному направлению – объективная потребность современного общества.*

Нередко условия труда работающих не отвечают санитарно-гигиеническим нормативам по уровню содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны, шума, вибрации, параметрам микроклимата и другим показателям. Вредные и опасные производственные факторы становятся причиной профессиональной заболеваемости, уровень которой за последние годы возрос почти вдвое, а число лиц с профессиональной патологией стало самым высоким в мире.

Любая профессиональная деятельность потенциально опасна, но в то же время производственные вредные и опасные факторы осуществимо ликвидировать или снизить их до допустимого уровня. Обеспечение охраны труда является основой высокопроизводительной и творческой деятельности предприятий и организаций различных форм собственности.

В соответствии с действующим законодательством все работники, в том числе руководители организаций, а также работодатели – индивидуальные предприниматели обязаны проходить обучение по охране труда и проверку знания требований охраны труда. Государство содействует организации обучения по охране труда в образовательных учреждениях, в том числе высшего профессионального и послевузовского профессионального образования.

«Основы охраны труда» – нормативная дисциплина, которая изучается с целью формирования у будущих специалистов образовательно-квалификационного уровня «бакалавр», необходимых в их дальнейшей профессиональной деятельности уровней знаний и умений. Изучение факторов производственной среды, организационно-технических и санитарно-гигиенических условий, в которых осуществляется трудовая деятельность человека, а также системы правовых мероприятий по выполнению правил техники безопасности является предметом курса «Основы охраны труда».

Основная цель преподавания дисциплины **«Обеспечение пожарной безопасности и огнестойкости зданий и сооружений»** – углубленное изучение закономерностей поведения строительных материалов и устойчивости конструкций в зданиях и сооружениях при пожаре. Это позволит будущим магистрам проводить исследования пожарной опасности строительных материалов и конструкций. Прогнозировать поведение при пожаре и определять потенциальную опасность строительных материалов и конструкций для людей при пожаре. Оценивать фактическую пожарную опасность и влияние строительных материалов и конструкций на развитие пожара и образование опасных факторов. Проводить теоретическую оценку огнестойкости металлических, деревянных и железобетонных конструкций. Выполнять анализ и совершенствовать методы оценки и нормирования пожарной опасности и огнестойкости строительных материалов и конструкций. Разрабатывать эффективные технические решения по применению в строительстве строительных материалов и конструкций, с точки зрения обеспечения безопасности людей и предотвращения распространения пожара в зданиях и сооружениях.

Основной задачей изучения дисциплины являются формирование у магистров строительства теоретических знаний о пожарной опасности строительных материалов, конструкций и зданий, а также огнестойкости конструкций и зданий.



Итоговая государственная аттестация бакалавров, магистров предусматривает защиту выпускной квалификационной работы (дипломной работы, дипломного проекта, магистерской диссертации), в состав которой входят разделы «Охрана труда», «Гражданская оборона». Эти разделы неотъемлемо и логически связаны с тематикой выпускной работы, которую выполняют выпускники под руководством консультантов.