

**Сборник аннотаций
по направлению
20.03.01 "Техносферная безопасность"
Направленность (профиль) "Безопасность
технологических процессов и производств"**

Год начала подготовки 2016

Аннотация
рабочей программы учебной
дисциплины Б1.Б.1 «ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК»
для подготовки бакалавра
по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность»,
профиль «Безопасность технологических процессов и производств»

Цель освоения дисциплины: обучение студентов активному владению иностранным языком в сфере профессиональной деятельности, а также формированию у него способности и готовности к межкультурному общению, что обусловливается коммуникативной направленностью курса и компетентностным подходом к организации учебного процесса.

Место дисциплины в учебном плане:

Блок Б1.Б, базовая часть, дисциплина осваивается во 2, 3, 4 и 5 семестрах.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОК-2, ОК-5, ОК-8, ОК-9, ОК-13.**

Краткое содержание дисциплины: Освоение студентами-бакалаврами языкового материала: лингвистических, социолингвистических, культурологических, дискурсивных знаний, в том числе расширение словарного запаса за счет общеупотребительной, общенаучной, общегуманитарной и правовой лексики. Совершенствование навыков чтения литературы по специальности на иностранном языке с целью получения профессионально значимой информации (кодексы, нормативные правовые акты, научная литература). Совершенствование навыков говорения (монологической и диалогической речи). Развитие навыков работы с профессиональной информацией на иностранном языке и способами ее переработки в различные виды документации посредством реферирования, аннотирования и перевода литературы по профилю своей будущей профессии. Развитие и формирование навыков письма. Формирование навыков достижения смысловой эквивалентности при передаче информации профессионального характера с иностранного языка на русский язык и с русского на иностранный (перевод).

Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 зачетных единиц (324 часа).

Итоговый контроль по дисциплине: экзамен (3 семестр), зачет (2, 4 и 5 семестры).

**Аннотация
рабочей программы
учебной дисциплины Б1.Б.2 «ФИЛОСОФИЯ»
для подготовки бакалавра
по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность»,
профиль «Безопасность технологических процессов и производств»**

Цель освоения дисциплины: формирование философского мировоззрения, опирающегося на современную науку и учитывающего опыт предшествующей истории философии; формирование умений и навыков применения философских знаний для анализа жизненных проблем и ситуаций; формирование умения использовать методологический потенциал философии для решения профессиональных задач.

Место дисциплины в учебном плане:

Блок Б1.Б, базовая часть, дисциплина осваивается во 2 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОК-2, ОК-4, ОК-8, ОК-9, ОК-10, ОК-11.**

Краткое содержание дисциплины: теория познания и философская антропология, основные направления философии, ее историческое развитие и специфика развития философии в России. Философский взгляд на общество, представление о его структуре и особенностях исторического развития. Роль хозяйственной деятельности в развитии общества, духовные основания жизни общества и духовные основания личности. Природа и происхождение сознания и мышления, природа познавательной деятельности и ее роль в современном общественном развитии, характер современного научно-технического прогресса, роль инженерной деятельности и технических знаний в развитии общества, представление об основных проблемах глобального развития.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет с оценкой.

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины Б1.Б.3 «ИСТОРИЯ»
для подготовки бакалавра
по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность»,
профиль «Безопасность технологических процессов и производств»

Цель освоения дисциплины: формирование у студента системы устойчивых знаний по истории и целостного представления о характере и особенностях исторического развития, определение места и роли России и других стран в мировом историческом процессе, овладение теоретическими основами и методологией изучения истории; выработка собственной точки зрения на прошлое и настоящее.

Место дисциплины в учебном плане:

Блок Б1.Б, базовая часть, дисциплина осваивается в 1 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОК-2, ОК-3, ОК-5, ПК-22.**

Краткое содержание дисциплины: История в системе социально-гуманитарных наук. Исторические источники, методология и историография исторической науки. Древняя Русь. Русь, Золотая Орда и крестоносцы. Эпоха Иоанна Грозного. Россия в XVII в. Эпоха Нового времени в Европе. Эпоха Петра I . Период дворцовых переворотов. Россия в годы правления Александра I. Россия в годы правления Николая I. Реформы и коррекция реформ во второй половине XIX в. Россия и мир в начале XX в. Крушение Российской империи. Советское государство в годы социалистического строительства (1920-30-е гг.). Советский Союз во Второй мировой войне (1939-1945 гг.) Послевоенное восстановление экономики и развитие СССР (1946-1964 гг.) Социально-экономическое развитие СССР во второй половине 1960-х – первой половине 1980-х гг. Советский Союз в эпоху перестройки (1985-1991 гг.)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет.

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины Б1.Б.4 «ЭКОНОМИКА»
для подготовки бакалавра
по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность»,
профиль «Безопасность технологических процессов и производств»

Цель освоения дисциплины: Выработать навыки, позволяющие решать задачи мониторинга экономического положения организации (предприятия) на предмет надежности ресурсного потенциала, стабильности и устойчивости ее функционирования, оценки экономической эффективности проектов и производственно-хозяйственной деятельности организации в целях анализа и прогнозирования угроз экономической безопасности.

Место дисциплины в учебном плане:

Блок Б1.Б, базовая часть, дисциплина осваивается в 1 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОК-14, ОПК-2, ПК-22.**

Краткое содержание дисциплины: Предприятие как субъект рыночной экономики. Предприятие как система. Основы капитала предприятия.

Оборотный капитал предприятия. Трудовые ресурсы предприятия. Издержки производства, себестоимость и цена продукции. Доходы предприятия, прибыль и рентабельность. Планирование деятельности предприятия. Товарная политика, производственная программа и производственная мощность предприятия. Инвестиционная и инновационная деятельность предприятия. Качество и конкурентоспособность. Эффективность хозяйственной деятельности предприятия.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет.

**Аннотация
рабочей программы
учебной дисциплины Б1.Б.5 «ВЫСШАЯ МАТЕМАТИКА»
для подготовки бакалавра
по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность»,
профиль «Безопасность технологических процессов и производств»**

Цель освоения дисциплины: приобретение соответствующих знаний, умений и навыков в использовании математических методов, основ математического моделирования, выработка умений самостоятельно расширять математические знания и проводить математический анализ прикладных задач.

Место дисциплины в учебном плане:

Блок Б1.Б, базовая часть, дисциплина осваивается в 1, 2 и 3 семестрах.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОК-8, ОК-9, ПК-22, ПК-23.**

Краткое содержание дисциплины: Элементы линейной алгебры. Элементы аналитической геометрии. Введение в математический анализ. Дифференциальное исчисление функций одной и нескольких переменных. Интегральное исчисление функций одной переменной. Обыкновенные дифференциальные уравнения. Числовые и функциональные ряды. Теория вероятностей. Элементы математической статистики.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 15 зачетных единиц (540 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: экзамен (1, 2 и 3 семестры).

Аннотация
рабочей программы дисциплины Б1.Б.6 «ИНФОРМАТИКА»
для подготовки бакалавра
по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность»,
профиль «Безопасность технологических процессов и производств»

Цель освоения дисциплины: освоение студентами теоретических и практических знаний в области информационных технологий, приобретение умений и навыков по построению информационных моделей, комплексной обработки информации, созданию программных продуктов. Данная дисциплина также знакомит будущего специалиста с методиками проведению анализа данных, поиску решений технических и научных задач.

Место дисциплины в учебном плане:

Блок Б1.Б, базовая часть, дисциплина осваивается во 2 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОК-4, ОК-6, ОК-8, ОК-9, ОК-12.**

Краткое содержание дисциплины: Понятие информации и ее значение в развитие современного общества. Понятие операционной системы, операционные системы семейства Windows. Электронные таблицы Excel, основы баз данных, глобальные и локальные сети, алгоритмизация решения задач, понятие алгоритмического языка, система программирования Delphi, стандартные компоненты и быстрое формирование с их помощью прототипов окон приложений, программирование на алгоритмическом языке Object Pascal, основные операторы, объектно-ориентированное программирование, защита информации в компьютерных сетях.

Общая трудоемкость дисциплины составляет: 4 зачетные единицы (144 часа).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет с оценкой.

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины Б1.Б.7 «ФИЗИКА»
для подготовки бакалавра
по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность»,
профиль «Безопасность технологических процессов и производств»

Цель освоения дисциплины: изучение основных физических явлений; овладение фундаментальными понятиями, законами и теориями классической и современной физики, методами физического исследования; формирование научного мировоззрения и современного физического мышления; ознакомление с научной аппаратурой, формирование навыков проведения физического эксперимента, формирование умений видеть конкретное физическое содержание в прикладных задачах будущей специальности.

Место дисциплины в учебном плане:

Блок Б1.Б, базовая часть, дисциплина осваивается во 2 и 3 семестрах.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОК-2, ОК-4, ПК-22 и ПК-23.**

Краткое содержание дисциплины: Механика материальной точки и твердого тела. Элементы механики сплошных сред. Колебательные движения и волновые процессы различной физической природы. Молекулярно-кинетическая теория и термодинамика. Электростатическое поле в вакууме и веществе. Законы и теория постоянного тока. Элементы физики твердого тела. Магнитное поле в вакууме и веществе. Теория электромагнитного поля. Волновые и квантовые свойства света. Строение атома. Элементы квантовой механики. Основные характеристики ядра и элементарных частиц. Ядерные реакции. Современные представления и достижения физики.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет: 8 зачетных единиц (288 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет с оценкой (2 семестр), экзамен (3 семестр).

**Аннотация
рабочей программы
по дисциплине Б1.Б.8 «ТЕОРИЯ ГОРЕНИЯ И ВЗРЫВА»
для подготовки бакалавра
по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность»,
профиль «Безопасность технологических процессов и производств»**

Цель освоения дисциплины: приобретение студентами теоретико-прикладных знаний, формируемых на основе научно и методически подготовленных к восприятию сведений, которые должны обнаруживаться в умениях проводить качественные и количественные оценки показателей горения и взрыва в техносфере, необходимые при решении проблемы безопасности.

Место дисциплины в учебном плане:

Блок Б1.Б, базовая часть, дисциплина осваивается в 4 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОК-7, ОК-11, ПК-22.**

Краткое содержание дисциплины: Основы химической термодинамики. Общие сведения о горении. Основные параметры, виды и режимы горения. Описание процессов горения с позиций молекулярно-кинетической теории газов. Материальный и тепловой балансы процесса горения. Теория цепного самовоспламенения горючих веществ. Теория теплового самовоспламенения горючих веществ. Температура самовоспламенения. Методы расчёта температуры самовоспламенения. Самовоспламенение аэрозолей и твёрдых горючих веществ. Самовозгорание веществ и материалов. Вынужденное воспламенение (зажигание). Концентрационная область вынужденного воспламенения. Кинетическое и диффузионное горение газовых смесей. Воспламенение и горение жидкостей. Воспламенение и горение твёрдых горючих веществ. Механизм выгорания твёрдых веществ. Горение пылевоздушных смесей. Виды физических взрывов. Параметры воздушных ударных волн взрывов. Расчет избыточного давления, удельного импульса, длительности фазы сжатия. Особенности возникновения и развития процесса детонации, его параметры. Классификация взрывчатых веществ. Особенности индивидуальных взрывчатых веществ и взрывчатых составов. Режимы взрывчатых превращений. Основные способы предотвращения воспламенения горючих веществ и локализации пожаров. Средства локализации и нейтрализации взрывов на предприятиях. Свойства ингибиторов, особенности их применения для предотвращения и нейтрализации взрывов.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: экзамен.

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины Б1.Б9 «ХИМИЯ»
для подготовки бакалавра
по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность»,
профиль «Безопасность технологических процессов и производств»

Цель освоения дисциплины углубление современных представлений в области химии как одной из фундаментальных наук; создание у студентов химического мышления для решения практических задач качества, надежности и многообразных частных проблем физико-химического и экологического направлений.

Место дисциплины в учебном плане:

Блок Б1.Б, базовая часть, дисциплина осваивается в 1 и 2 семестрах.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОК-2, ОК-4, ПК-22, ПК-23.**

Краткое содержание дисциплины: Предмет химии. Периодический закон Д. И. Менделеева в свете современной теории строения атомов. Типы химических связей. Тип связи и свойства веществ. Скорость реакций. Основной закон кинетики. Принцип Ле-Шателье. Дисперсные системы. Осмос. Закон Вант-Гоффа. Законы Рауля. Теория электролитической диссоциации. Теория окислительно-восстановительных реакций. ЭДС процессов. Металлы. Внутреннее строение. Гальванические элементы. Электродный потенциал. Коррозия металлов. Защита от коррозии. Электролиз.

Классификация, структура и номенклатура комплексных соединений. Кислотно-основное равновесие. Условия растворения и осаждение осадков. Производство растворимости. Загрязнение водоемов в результате растворения породобразующих минералов.

Методы качественного и количественного анализа. Закон Гесса. Энтропия. Энергия Гиббса. Константа равновесия. Расчет термодинамических характеристик. Правило фаз Гиббса. Уравнение Гиббса для адсорбции. Порошки, суспензии, эмульсии, пены, дым и аэрозоли как объекты природных и техногенных систем.

Теория Бутлерова. Строение, получение и химические свойства. Природные источники углеводородов. Кислородсодержащие органические соединения: спирты, фенолы, альдегиды, кетоны и карбоновые кислоты. Амины. Аминокислоты. Белки и пептиды. Моносахариды, дисахариды и полисахариды. Роль этих соединений в жизнедеятельности человека. Искусственные волокна.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетных единиц (288 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: экзамен (1 и 2 семестры), курсовая работа (2 семестр).

Аннотация
рабочей программы дисциплины Б1.Б.10 «ЭКОЛОГИЯ»
для подготовки для подготовки бакалавра
по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность»,
профиль «Безопасность технологических процессов и производств»

Цель освоения дисциплины: изучение основных условий сохранения экологического равновесия в природной среде как залога устойчивого состояния биосферы, а также влияния хозяйственной деятельности человека на это состояние.

Место дисциплины в учебном плане:

Цикл Б1.Б, базовая часть, дисциплина осваивается в 3 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОК-1, ОК-6, ОК-7, ОК-11, ОПК-1, ОПК-4, ПК-5, ПК-9, ПК-19.**

Краткое содержание дисциплины: Предмет и задачи экологии. Экология организмов. Экология популяций и сообществ. Биогеоценоз, экосистема, биосфера. Строение оболочек Земли. Загрязнение атмосферы. Загрязнение гидросферы и литосферы. Отходы производства и потребления. Инженерные методы защиты окружающей среды. Рациональное природопользование и методы охраны окружающей среды. Экологический мониторинг и контроль. Экономико-правовой механизм регулирования природопользования. Экологическая экспертиза и ОВОС. Международное сотрудничество в области экологической безопасности.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: экзамен.

Аннотация
рабочей программы дисциплины Б1.Б.11 «НОКСОЛОГИЯ»
для подготовки бакалавра
по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность»,
профиль «Безопасность технологических процессов и производств»

Цель освоения дисциплины: - изучение происхождения и совокупного действия опасностей, принципов их минимизации и основ защиты от них;

- овладение приемами рационализации жизнедеятельности, ориентированными на снижения антропогенного воздействия на природную среду и обеспечение безопасности личности и общества;
- формирование - культуры безопасности, экологического сознания и риск-ориентированного мышления, при котором вопросы безопасности человека и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов жизнедеятельности.

Место дисциплины в учебном плане:

Блок Б1.Б, базовая часть, дисциплина осваивается в 6 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОК-4, ОК-6, ОК-7, ОК-11, ОК-12, ОПК-4, ПК-5, ПК-19.**

Краткое содержание дисциплины: Современный мир опасностей (ноксосфера). Эволюция человечества и окружающей среды. Эволюция опасностей. Естественные и естественно-техногенные опасности. Повседневные естественные опасности. Опасности стихийных явлений. Антропогенные и антропогенно-техногенные опасности. Техногенные опасности. Теория потоков. Вредные вещества. Вибрация. Акустический шум. Инфразвук. Ультразвук. Неионизирующие электромагнитные поля. Лазерное излучение. Ионизирующее излучение. Постоянные региональные и глобальные опасности. Воздействие на атмосферу. Выбросы в приземный слой атмосферы. Фотохимический смог. Кислотные осадки. Парниковый эффект. Разрушение. Воздействие на гидросферу. Воздействие на литосферу. Чрезвычайные локально действующие опасности. Электрический ток. Механическое травмирование. Системы повышенного давления. Транспортные аварии. Количественная оценка и нормирование опасностей. Опасные зоны. Коллективная и индивидуальная защита работающих и населения от опасностей в техносфере. Устройства и средства индивидуальной защиты. Перспективы развития человека и природоохранной деятельности. Демографическое состояние России и пути его улучшения.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет с оценкой.

Аннотация
**рабочей программы учебной дисциплины Б1.Б12 «НАЧЕРТАТЕЛЬНАЯ
ГЕОМЕТРИЯ. ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА» для подготовки бакалавра
по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность»,
профиль «Безопасность технологических процессов и производств»**

Цель освоения дисциплины: формирование и развитие компетенций в соответствии с образовательной программой, приобретение студентами знаний в области начертательной геометрии и инженерной графики, освоение основных положений разработки проекционных чертежей, применяемых в инженерной практике, развитие пространственных представлений, необходимых в конструкторской работе.

Место дисциплины в учебном плане:

Блок Б1.Б, базовая часть, дисциплина осваивается в 3 и 4 семестрах.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОК-11, ОК-12, ПК-2, ПК-22.**

Краткое содержание дисциплины: Предмет начертательной геометрии. Виды проецирования. Комплексный чертеж точки. Комплексный чертеж прямой. Прямые и плоскости, частного положения. Определение натуральной величины отрезка. Взаимное расположение прямой и плоскости, двух плоскостей. Способы преобразования комплексного чертежа. Способ вращения вокруг проецирующих прямых. Плоскопараллельное перемещение. Способ замены плоскостей проекций. Кривые линии и поверхности. Пересечение поверхности с плоскостью. Метод секущих плоскостей. Пересечение поверхностей. Метод концентрических сфер. Метод эксцентрических сфер. Аксонометрические проекции.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 часа).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет с оценкой (3 и 4 семестры).

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины Б1.Б.13 «МЕХАНИКА»
для подготовки бакалавра
по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность»,
профиль «Безопасность технологических процессов и производств»

Цель освоения дисциплины: освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области теории и практики расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость; изучение общих законов, которым подчиняются движение и равновесие материальных тел и возникающие при этом взаимодействия между телами.

Место дисциплины в учебном плане:

Блок Б1.Б, базовая часть, дисциплина осваивается в 3 и 4 семестрах.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ПК-2, ПК-22.**

Краткое содержание дисциплины: Построение эпюр внутренних силовых факторов. Геометрические характеристики плоских фигур. Физико-механические свойства материалов. Расчеты на прочность и жесткость при растяжении, сжатии, срезе, смятии, изгибе и сложном сопротивлении. Напряженно-деформированное состояние тел, теории прочности. Расчеты на устойчивость и при продольно-поперечном изгибе. Расчет простых статически неопределимых систем.

Кинематика. Векторный способ задания движения точки. Естественный способ задания движения точки. Абсолютное и относительное движение точки. Динамика и элементы статики. Законы механики Галилея-Ньютона. Свободные прямолинейные колебания материальной точки. Относительное движение материальной точки. Механическая система. Масса системы. Дифференциальные уравнения движения механической системы. Количество движения материальной точки и механической системы. Кинетическая энергия материальной точки и механической системы. Понятие о силовом поле. Система сил. Аналитические условия равновесия произвольной системы сил. Центр тяжести твёрдого тела и его координаты. Принцип Даламбера для материальной точки. Дифференциальные уравнения поступательного движения твёрдого тела. Движение твёрдого тела вокруг неподвижной точки. Элементарная теория гироскопа. Принцип Гамильтона-Остроградского. Понятие об устойчивости равновесия. Малые свободные колебания механической системы с двумя или несколькими степенями свободы и их свойства, собственные частоты и коэффициенты формы.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет с оценкой (3 семестр), экзамен и курсовая работа (4 семестр).

Аннотация
рабочей программы дисциплины Б1.Б.14 «ГИДРОГАЗОДИНАМИКА»
для подготовки бакалавра
по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность»,
профиль «Безопасность технологических процессов и производств»

Цель освоения дисциплины: получение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области физики жидкости и газа; изучение основных законов гидромеханики, основных техносферных опасностей, связанных с поведением жидкостей и газов, а также их свойств и характеристик, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду; умение применять методы теоретического и экспериментального исследования в гидромеханике, оценивать погрешности расчетов.

Место дисциплины в учебном плане:

Блок Б1.Б, базовая часть, дисциплина осваивается в 4 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ПК-20, ПК-23.**

Краткое содержание дисциплины: Законы динамики идеальной жидкости. Уравнение Эйлера. Вязкая жидкость. Элементы теории подобия. Волны в жидкости. Ударные волны.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет: 2 зачетные единицы (72 часа).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет.

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины Б1.Б.15 «ТЕПЛОФИЗИКА»
для подготовки бакалавра
по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность»,
профиль «Безопасность технологических процессов и производств»

Цель освоения дисциплины: ознакомление студентов с основными понятиями законами технической термодинамики и теории тепломассообмена с целью создания научно-теоретической базы для решения практических задач, формирования у студентов научно-практического мировоззрения, формирование у студентов основных теплотехнических понятий и представлений о термодинамических законах, навыков применения основных понятий и законов при изучении работы различных тепловых машин, умений и навыков самостоятельного применения знаний при решении различных практических задач.

Место дисциплины в учебном плане:

Блок Б1.Б, базовая часть, дисциплина осваивается в 5 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ПК-20, ПК-23.**

Краткое содержание дисциплины: Основные понятия и определения. Первый закон термодинамики. Исследование термодинамических процессов идеальных газов в закрытых системах. Второй закон термодинамики. Эксергия. Идеальные циклы двигателей внутреннего сгорания. Термодинамический анализ работы компрессоров. Реальные газы и пары. Водяной пар. Влажный воздух. Циклы турбинных установок. Циклы холодильных установок и тепловых насосов. Основы положения тепло- и массообмена. Теплопроводность. Конвективный теплообмен. Теплообмен излучением. Теплопередача. Теплообменные аппараты и основы их расчета. Молекулярная диффузия. Конвективный массообмен. Массопередача. Нагреватели воды и воздуха. Котельные установки. Вентиляция и кондиционирование воздуха. Отопление зданий и помещений. Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии. Энергосбережение.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет с оценкой.

Аннотация
рабочей программы учебной
дисциплины Б1.Б.16 «ЭЛЕКТРОНИКА И ЭЛЕКТРОТЕХНИКА»
для подготовки бакалавра
по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность»,
профиль «Безопасность технологических процессов и производств»

Цель освоения дисциплины: изучение студентами методов анализа электрических и магнитных цепей как математических моделей электротехнических объектов, электронных устройств и систем; исследование электромагнитных процессов, протекающих в современных электротехнических установках и электронных устройствах и системах при различных энергетических преобразованиях; освоение современных методов моделирования электромагнитных процессов с использованием компьютерных технологий.

Место дисциплины в учебном плане:

Блок Б1.Б, базовая часть, дисциплина осваивается в 4 и 5 семестрах.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируется компетенция **ПК-23**.

Краткое содержание дисциплины: Основные законы электромагнитного поля, электрических линейных и нелинейных цепей. Методы анализа и расчета линейных и нелинейных электрических цепей постоянного и переменного тока в установившихся и переходных режимах. Методы анализа магнитных цепей при постоянных и переменных магнитных потоках. Методы моделирования электромагнитных процессов на основе компьютерных технологий. Практическая интерпретация результатов теоретических исследований.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц (216 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет (4 семестр), экзамен (5 семестр).

Аннотация
рабочей программы по дисциплине
Б1.Б.17 «МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ»
для подготовки бакалавра
по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность»,
профиль «Безопасность технологических процессов и производств»

Цель освоения дисциплины: формирование у студентов знаний в области организации метрологического обеспечения технологических процессов, использования типовых методов контроля качества строительства, выпускаемой продукции, машин и оборудования; выполнения работ по стандартизации и подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов.

Место дисциплины в учебном плане:

Блок Б1.Б, базовая часть, дисциплина осваивается в 7 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ПК-5, ПК-14, ПК-15, ПК-20, ПК-23.**

Краткое содержание дисциплины: Метрология. Исторические аспекты метрологии. Важнейшие метрологические организации. Роль измерений в современном обществе Физические величины, их единицы и системы единиц. Эталоны основных единиц. Шкалы единиц Понятие об измерениях физических величин. Методы и средства измерения физических величин. Способы получения результата Погрешности измерений. Методы повышения точности СИ Обработка результатов измерений. Обеспечение единства измерений. Виды поверочных схем Стандартизация как наука. История развития стандартизации. Экономический, социальный и технический аспекты стандартизации. Приоритетность разработки стандартов Математические основы параметрической стандартизации. Ряды предпочтительных чисел Международная и региональная стандартизация. Стандартизация в Российской Федерации. Виды нормативных документов Сертификация. История сертификации. Сертификация в Российской Федерации

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 часа).

Итоговый контроль по дисциплине: экзамен.

Аннотация
рабочей программы дисциплины
Б1.Б.18 «МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ»
для подготовки бакалавра
по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность»,
профиль «Безопасность технологических процессов и производств»

Цель освоения дисциплины: формирование умения и навыков, необходимых для оценки влияния различных факторов труда на организм человека; освоение методов оценки психофизиологических и соматических функций организма в процессе труда; формирование у студентов разумное сознание, при котором вопросы биологической картины мира рассматриваются в неразрывной связи с окружающей средой, со значением всех уровней организации живого в природе, особенно в контексте взаимодействия человека и других живых организмов в условиях биогеоценоза; изучение физиологического влияния вредных и опасных факторов производственной среды и методов коррекции неблагоприятных функциональных состояний; ознакомление с особенностями физиологических функций в процессе труда различного уровня тяжести, напряженности и вредности.

Место дисциплины в учебном плане:

Блок Б1.Б, базовая часть, дисциплина осваивается в 5 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ПК-17, ПК-19.**

Краткое содержание дисциплины: Введение в медико-биологические основы безопасности. Взаимосвязь человека со средой обитания. Механизмы специфической и неспецифической защиты и устранения повреждений в организме человека. Медико-биологические критерии и принципы установления норм воздействия опасных и вредных факторов окружающей среды. Основы промышленной токсикологии. Медико-биологические особенности, обусловленные воздействием вредных веществ. Факторы, определяющие развитие отравления и других нарушений. Диагностика отравлений и организация первой помощи. Медико-биологические особенности, обусловленные воздействием микроклимата.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет с оценкой.

Аннотация
рабочей программы дисциплины Б1.Б.19 «НАДЕЖНОСТЬ
ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ И ТЕХНОГЕННЫЙ РИСК»
для подготовки бакалавра
по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность»,
профиль «Безопасность технологических процессов и производств»

Цель освоения дисциплины: сформировать у студентов знания об оценке уровня надежности технических систем и их диагностировании, анализе риска возможных чрезвычайных ситуаций.

Место дисциплины в учебном плане:

Блок Б1.Б, базовая часть, дисциплина осваивается в 5 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОК-6, ОК-7, ОПК-1, ПК-1, ПК-17, ПК-19.**

Краткое содержание дисциплины: Основные понятия и определения теории надежности: надежность объекта, надежность технического объекта, работоспособность объекта, отказ объекта; основные задачи надежности; анализ, прогнозирование, расчет и оптимизация надежности, испытание объектов на надежность; классификация отказов – по степени нарушения работоспособности, по связи с отказами других объектов, по характеру проявления, по времени существования; рабочие режимы, авария, восстановление; относительность понятия «элемент и система» в теории надежности. Аспекты надежности как комплексного свойства – безотказность, долговечность, ремонтпригодность, устойчивоспособность, сохраняемость, управляемость, живучесть, безопасность.

Понятие риска. Основные принципы концепции «приемлемого риска». Математические определения риска. Причины возникновения риска. Причины аварийности на производстве. Классификация рисков при управлении техногенной безопасностью. Индивидуальный, коллективный, потенциальный территориальный и социальный риски. Структура техногенного риска.

Экономические вопросы надежности: – аспекты создания автоматизированных систем с требуемой надежностью относительно экономической эффективности; Стратегия устойчивого развития.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет с оценкой.

**Аннотация
рабочей программы
дисциплины Б1.Б.20 «БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»
для подготовки бакалавра
по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность»,
профиль «Безопасность технологических процессов и производств»**

Цель освоения дисциплины: вооружить будущих бакалавров теоретическими знаниями и практическими навыками, необходимыми для:

- идентификации негативных воздействий среды обитания естественного, техногенного и антропогенного происхождения;
- разработки и реализации мер защиты человека и среды обитания от негативных воздействий;
- обеспечение устойчивости функционирования объектов и технических систем в штатных и чрезвычайных ситуациях;
- принятия решений по защите производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и применения современных средств поражения, а также принятия мер по ликвидации их последствий;
- прогнозирования развития негативных воздействий и оценки последствий их действия.

Место дисциплины в учебном плане:

Блок Б1.Б, базовая часть, дисциплина осваивается в 6 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОК-7, ОК-8, , ОК-9, ОК-15, ОПК-1, ПК-5, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-15, ПК- 17, ПК-19.**

Краткое содержание дисциплины: Среда обитания. Опасность: классификация, источники. Основные принципы и способы защиты населения и персонала от опасностей при возникновении ЧС.

Принципы нормирования микроклимата в производственных помещениях. Производственная вентиляция. Производственный шум и вибрация. Производственное освещение.

Система предотвращения пожаров. Средства тушения пожаров и пожарная сигнализация. Опасность атмосферного электричества и защита от него людей и животных. Молниезащита зданий и сооружений.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 часа).

Итоговый контроль по дисциплине: экзамен и курсовая работа.

Аннотация
рабочей программы дисциплины
Б1.Б.21 «УПРАВЛЕНИЕ ТЕХНОСФЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТЬЮ»
для подготовки бакалавра
по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность»,
профиль «Безопасность технологических процессов и производств»

Цель освоения дисциплины: формирование представления о неразрывном единстве эффективной профессиональной деятельности с требованиями к безопасности и защищенности человека. Реализация этих требований гарантирует сохранение работоспособности и здоровья человека, готовит его к действиям в экстремальных условиях.

Место дисциплины в учебном плане:

Блок Б1.Б, базовая часть, дисциплина осваивается в 8 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОК-3, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9, ОК-14, ОК-15, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12.**

Краткое содержание дисциплины:

Структура законодательной и нормативной правовой базы техносферной безопасности. Нормативные правовые акты в области техносферной безопасности. Государственные стандарты системы стандартов безопасности труда. Межотраслевые и отраслевые нормативные акты. Инструкции по охране труда для работников. Основные направления государственной политики в области техносферной безопасности.

Регулирование трудовых отношений. Трудовой договор. Права и обязанности работника и работодателя. Коллективный договор как средство оптимизации решения проблем. Трудовые споры.

Управление и контроль за соблюдением требований техносферной безопасности. Государственное управление техносферной безопасностью. Надзор и контроль за соблюдением требований техносферной безопасности. Федеральная инспекция труда. Объекты государственного надзора и контроля за безопасным ведением работ в промышленности. Государственная экспертиза условий труда.

Управление техносферной безопасностью в организации. Система сертификации работ по охране труда в организациях

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет с оценкой.

Аннотация
рабочей программы дисциплины
Б1.Б.22 «НАДЗОР И КОНТРОЛЬ В СФЕРЕ БЕЗОПАСНОСТИ»
для подготовки бакалавра
по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность»,
профиль «Безопасность технологических процессов и производств»

Цель освоения дисциплины: приобретение понимания проблем Государственного надзора и контроля за соблюдением трудового законодательства на предприятиях и организациях всех форм собственности и всех организационно-правовых форм, а также у работодателей — индивидуальных предпринимателей и физических лиц; формирование представлений о деятельности Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору в вопросах безопасного ведения работ, за соблюдением законодательства о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения, в том числе и на работах; овладение навыками при подготовке проектных материалов, к согласованию в органах Главгосэкспертизы и надзорных органах с учетом соблюдения обязательных требований по безопасности; овладение требованиями государственного надзора к техническим устройствам, методам прогнозирования опасных ситуаций, техническим проектам.

Место дисциплины в учебном плане:

Блок Б1.Б, базовая часть, дисциплина осваивается в 5 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОК-3, ОК-15, ОПК-3, ОПК-5, ПК-9, ПК-12, ПК-14, ПК-15, ПК-21.**

Краткое содержание дисциплины:

Надзорная и контрольная деятельность в системе государственного регулирования безопасности. Государственная инспекция труда. Государственный контроль и надзор в сфере промышленной безопасности. Правовые, законодательные и нормативно-технические основы безопасности жизнедеятельности. Федеральная служба по экологическому, энергетическому и атомному надзору в Российской Федерации. Государственный надзор и общественный контроль за соблюдением законодательства о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения. Организация государственного пожарного надзора в Российской Федерации. Ведомственный и общественный контроль за состоянием охраны труда. Государственный надзор за безопасным ведением работ, в системе АПК.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б.1.Б.23. «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ»

Цель освоения дисциплины: формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

Место дисциплины в учебном плане: Федеральный государственный образовательный стандарт определяет, что дисциплина «Физическая культура и спорт» реализуется в рамках Блока 1 базовой части в объеме 72 часа (2 зач.ед.), которые распределяются на два года обучения.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОК-1.**

Краткое содержание дисциплины: Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов. Социально - биологические основы физической культуры. Определение качественных характеристик результативности образовательно-воспитательного процесса по физической культуре. Методики оценки функционального состояния организма, двигательной активности, суточных энергетических затрат и общей физической работоспособности. Основы здорового образа жизни студента. Физическая культура в сохранении и укреплении здоровья. Общая физическая подготовка студентов в образовательном процессе. Методы оценки уровня состояния здоровья. Спортивная подготовка студентов в образовательном процессе. Профессионально-прикладная физическая подготовка будущих бакалавров (ППФП). Методы самоконтроля состояния здоровья, физического развития и функциональной подготовленности. Методы регулирования психоэмоционального состояния.

Общая трудоёмкость дисциплины 2 зачётные единицы (72 часа).

Итоговый контроль по дисциплине: зачёт по окончании второго и четвертого семестров.

**Аннотация
рабочей программы
дисциплины Б1.В.ОД.1 «ПСИХОЛОГИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА»
для подготовки бакалавра
по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность»,
профиль «Безопасность технологических процессов и производств»**

Цель освоения дисциплины: изучить психологические причины возникновения несчастных случаев на производстве и методы предотвращения и снижения несчастных случаев. Приобретенные знания необходимы для:

- создания комфортной, дружественной атмосферы в рабочем коллективе;
- выявления слабых мест в режиме труда, влекущих за собой повышенное утомление рабочих и как следствие повышение травматизма на производстве;
- разработки и реализации мер снижения количества несчастных случаев на производстве;
- установление оптимального режима труда и отдыха рабочих;
- выявления причин несоблюдения правил и требований безопасности труда;
- разработке мер, необходимых для соблюдения правил безопасности труда.

Место дисциплины в учебном плане:

Блок Б1.В, вариативная часть, обязательная дисциплина, осваивается во 2 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОК-2, ОК-5, ОК-10, ОК-11, ОК-14.**

Краткое содержание дисциплины: Общая характеристика психологии безопасности труда. Психологические факторы и закономерности возникновения и предотвращения несчастных случаев. Физиологические и психологические основы безопасного труда. Психические процессы, управляющие трудовой деятельностью. Психические свойства личности. Профориентация и профпригодность. Социально-психологические предпосылки несчастных случаев. Приспособление человека к внешним условиям в процессе труда. Влияние объективных факторов внешней среды на психические процессы и безопасность труда. Методы и средства формирования безопасного поведения работника на производстве.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 часа).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет с оценкой.

**Аннотация
рабочей программы
дисциплины Б1.В.ОД.2 «РУССКИЙ ЯЗЫК И КУЛЬТУРА РЕЧИ»
для подготовки бакалавра
по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность»,
профиль «Безопасность технологических процессов и производств»**

Цель освоения дисциплины: дать необходимые знания о современном русском литературном языке как нормированном варианте национального русского языка; о видах речевой деятельности и их особенностях; структуре, закономерностях функционирования, стилистических ресурсах русского литературного языка; дать представление об образцах коммуникативно совершенной речи, обучив основам научной, деловой, публичной речи; научить соблюдать правила речевого этикета, принятого в обществе; сформировать коммуникативно-речевые умения и, необходимые для профессиональной деятельности; научить выбирать речевую стратегию в зависимости от целей и задач общения; сформировать осознанное отношение к своей речи, способствуя личностной потребности в ее совершенствовании.

Место дисциплины в учебном плане:

Блок Б1.В, вариативная часть, обязательная дисциплина, осваивается в 1 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОК-2, ОК-13.**

Краткое содержание дисциплины: Язык и речь: социальные функции языка, коммуникативные качества речи. Виды речевой деятельности. Устные и письменные формы речи, диалогическая и монологическая речь. Три аспекта культуры речи: нормативный коммуникативный, этический. Функциональные стили речи: научный, официально-деловой, публицистический, разговорный. Взаимодействие функциональных стилей речи. Коммуникативная целесообразность языковой нормы. Типология норм: орфоэпические, лексические, морфологические, синтаксические, стилистические, орфографические, пунктуационные нормы. Стилиевые черты и языковые особенности: лексика, морфологические особенности и синтаксический строй научной речи. Языковые средства и речевые нормы научных работ разных жанров. Стилиевые черты официально-делового, языковые особенности на лексическом, морфологическом и синтаксическом уровнях. Интернациональные свойства деловой письменной речи. Классификация деловых документов, общие правила составления и оформления документов. Риторические приемы и принципы построения публичной речи. Способы привлечения внимания. Доказательства и опровержения. Основные виды аргументов.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет.

Аннотация
рабочей программы дисциплины
Б1.В.ОД.3 «ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА»
для подготовки бакалавра
по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность»,
профиль «Безопасность технологических процессов и производств»

Цель освоения дисциплины: получение студентами систематических знаний по основам законодательства безопасности труда, практическим примерам применению законов и нормативных актов в области безопасности трудовых процессов, и показать междисциплинарный характер предмета безопасность жизнедеятельности.

Место дисциплины в учебном плане:

Блок Б1.В, вариативная часть, обязательная дисциплина, осваивается в 5 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-10, ПК-12.**

Краткое содержание дисциплины: Основные направления государственной политики в области охраны труда. Современное состояние законодательства об охране труда. Понятие труда, основные положения законодательства Российской Федерации об охране труда. Законодательные и подзаконные акты по БЖД. Гарантии прав работников на охрану труда. Нормативные правовые акты по охране труда. Применение локальных нормативных актов, содержащих нормы трудового права. Организационно-методическая документация по БЖД. Право и гарантии права работников на охрану труда. Льготы и компенсации за особые условия труда. Органы государственного надзора и контроля за соблюдением законодательства об охране труда. Ответственность за нарушение норм, регламентирующих безопасность жизнедеятельности. Государственная экспертиза условий труда. Общественный контроль за соблюдением законодательства об охране труда. Федеральный закон «Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний».

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: экзамен и курсовая работа.

**Аннотация
рабочей программы
дисциплины Б1.В.ОД.4 «ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА»
для подготовки бакалавра
по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность»,
профиль «Безопасность технологических процессов и производств»**

Цель освоения дисциплины: научить студента анализировать и использовать принципы и закономерности жизнедеятельности организма человека, обеспечивающих адаптацию, гомеостаз организма и сохранение его здоровья; сформировать представления о морфофункциональном единстве организации человеческого организма, о механизмах функционирования различных его систем; физиологические основы психической деятельности; измерению важнейших показателей жизнедеятельности человека в покое и при нагрузке; оценке нарушения основных функциональных показателей жизнедеятельности человека; исследованию физиологические функции организма.

Место дисциплины в учебном плане:

Блок Б1.В, вариативная часть, обязательная дисциплина, осваивается во 2 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОК-1, ОК-10, ПК-22.**

Краткое содержание дисциплины: Введение. Физиология как научная основа медицины. Предмет и задачи дисциплины. Клетка и ее функции. Ткани организма. Центральная нервная система. Гормональная система. Физиология сенсорных систем. Система кровообращения. Физиология системы дыхания. Общее понятие об обмене веществ в организме. Адаптационно-компенсаторные механизмы организма.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 часа).

Итоговый контроль по дисциплине: экзамен.

Аннотация
рабочей программы дисциплины Б1.В.ОД.5 «БИОЛОГИЯ»
для подготовки бакалавра
по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность»,
профиль «Безопасность технологических процессов и производств»

Цель освоения дисциплины: научить пониманию общих закономерностей проявления жизни (вопросы биологии клетки, обмена веществ и энергии, размножения, передачи генетической информации и изменчивости); закономерностей эволюции живой материи (вопросы эволюции организмов, взаимоотношения организмов и среды); основным расчетам прироста биомассы, перераспределения энергии в цепи питания, а также количества ПДК вредных веществ в окружающей среде; разумному сознанию, при котором вопросы биологической картины мира рассматриваются в неразрывной связи с окружающей средой, со значением всех уровней организации живого в природе, особенно в контексте взаимодействия человека и других живых организмов в условиях биогеоценоза.

Место дисциплины в учебном плане:

Блок Б1.В, вариативная часть, обязательная дисциплина, осваивается в 1 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОК-10, ПК-22.**

Краткое содержание дисциплины: Предмет и задачи биологии. Жизнь, свойства живого, Клеточная теория, Теория гена. Хромосомная теория наследственности, Гомеостаз, Эволюция. Учение Дарвина. Онтогенез и филогенез, Энергия. Обмен веществ и превращение энергии в клетке, Уровни организации жизни: клеточный, организменный, биоценозы, биогеоценозы, экосистемы, биосфера.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: экзамен.

Аннотация
рабочей программы дисциплины Б1.В. ОД.6 «ТОКСИКОЛОГИЯ»
для подготовки бакалавра
по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность»,
профиль «Безопасность технологических процессов и производств»

Цель освоения дисциплины: формирование у студентов научных знаний о закономерностях и механизмах повреждающего действия токсических веществ, основ защиты от вредного воздействия токсических веществ и принципов минимизации последствий отравлений; понимание распределения и выделения поступивших в организм вредных веществ; сформировать у студентов разумное сознание комплексного подхода при токсикологической оценке влияния вредных веществ.

Место дисциплины в учебном плане:

Блок Б1.В, вариативная часть, обязательная дисциплина, осваивается в 3 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОК-1, ОПК-4.**

Краткое содержание дисциплины: Основные термины и определения в токсикологии. Классификация вредных веществ, вызывающих отравление. Принципы классификации отравления вредными веществами. Факторы, определяющие воздействие ядов на организм человека. Основные токсикологические характеристики вредных веществ. Факторы, определяющие воздействие ядов на организм человека. Возникновение токсического эффекта в зависимости от условий воздействия вредных веществ. Сочетание одновременного воздействия на организм вредных веществ и факторов внешней среды. Пути поступления вредных веществ в зависимости от их физико-химических свойств. Зависимость токсического действия веществ от их химической структуры. Органические соединения. Неорганические соединения. Распределение и выделение поступивших в организм вредных веществ. Профессиональные заболевания.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет с оценкой.

Аннотация
рабочей программы дисциплины Б1.В.ОД.7 «ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ
САНИТАРИЯ И ГИГИЕНА ТРУДА» для подготовки бакалавра
по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность»,
профиль «Безопасность технологических процессов и производств»

Цель освоения дисциплины: сформировать у студентов целостное представление об основных техносферных опасностях, их свойствах и характеристиках, характере воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них; вооружить обучаемых теоретическими знаниями и практическими навыками защиты работающих от вредных факторов производственной среды для обеспечения сохранения здоровья и работоспособности в процессе труда.

Место дисциплины в учебном плане:

Блок Б1.В, вариативная часть, обязательная дисциплина, осваивается в 6,7 семестрах.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОК-7, ОПК-1, ОПК-3, ОПК-4, ПК-15, ПК-20.**

Краткое содержание дисциплины: Санитарно-гигиенические требования к планировке предприятия и организации производства. Средства индивидуальной защиты (СИЗ). Принципы нормирования микроклимата. Вредные вещества и их классификации. Определение и нормирование содержания вредных веществ.

Средства коллективной защиты от вредных веществ. Производственная вентиляция. Средства и методы защиты от шума. Методы и средства защиты от вибрации. Производственное освещение, системы и виды. Естественное освещение. Виды искусственного освещения по функциональному назначению. Виды источников света их основные характеристики. Основные понятия и физическая сущность электромагнитных полей. Воздействие электромагнитных полей на человека. Контроль и защита от электромагнитных полей. Природа и виды ионизирующих излучений.

Работа с радиоактивными веществами и источниками. Дозиметрический контроль. Природа, источники и основные характеристики лазерного излучения. Средства и методы защиты от лазерных излучений.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 зачетных единиц (324 часа).

Итоговый контроль по дисциплине: зачёт (6 семестр), экзамен и курсовая работа (7 семестр).

Аннотация
рабочей программы дисциплины Б1.В.ОД.8 «БЕЗОПАСНАЯ
ЭКСПЛУАТАЦИЯ ГРУЗОПОДЪЕМНЫХ МАШИН И МЕХАНИЗМОВ
И СОСУДОВ, РАБОТАЮЩИХ ПОД ДАВЛЕНИЕМ»
для подготовки бакалавра
по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность»,
профиль «Безопасность технологических процессов и производств»

Цель освоения дисциплины: ознакомление студентов с концептуальными основами различных типов и видов грузоподъемных машин и оборудования, с нормативными требованиями по расчету машин, обеспечивающими их безопасную эксплуатацию; изучение нормативных требований по расчету и обеспечению безопасной эксплуатации грузоподъемных машин и их механизмов, сосудов, работающих под давлением; изучение характера и определения нагрузок, возникающих при работе механизмов и всей машин в целом; изучение режимов работы механизмов и характеристик режимов работы электрооборудования.

Место дисциплины в учебном плане:

Блок Б1.В, вариативная часть, обязательная дисциплина, осваивается в 7 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ПК-1, ПК-5.**

Краткое содержание дисциплины: Общие сведения о подъемно-транспортных машинах. Простейшие грузоподъемные механизмы. Домкраты винтовые и гидравлические. Лебедки. Электрошпиль с горизонтальным и вертикальным барабаном. Тали. Лифты. Ковшевые подъемники. Краны. Автомобильные краны. Погрузчики.

Основные параметры грузоподъемных машин. Грузоподъемность. Устойчивость. Вылет стрелы. Скорость движения. Время цикла и продолжительность включения. Классы нагружения механизма. Классы использования кранов. Расчетные нагрузки - нормальная и максимальная. Нерабочее состояние машины. Допускаемые напряжения. Правила Гостехнадзора.

Особенности эксплуатации грузоподъемных кранов. Техническое обслуживание кранов.

Причины аварий и несчастных случаев при эксплуатации грузоподъемных механизмов и производстве погрузочно-разгрузочных работ.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 часа).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет с оценкой.

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины
Б1.В.ОД.9 «ПЛАНИРОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ И ОРГАНИЗАЦИИ
ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ»
для подготовки бакалавра
по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность»,
профиль «Безопасность технологических процессов и производств»

Цель освоения дисциплины: изучение основ технической эксплуатации тракторов и самоходных машин в сельском хозяйстве; ознакомление с технологиями технического обслуживания и диагностирования машин и обеспечения машин соответствующими топливо-смазочными материалами, а также вопросами, связанными с производственной эксплуатацией сельскохозяйственной техники.

Место дисциплины в учебном плане:

Блок Б1.В, вариативная часть, обязательная дисциплина, осваивается в 8 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОК-6, ОК-8, ОК-9, ОК-10, ОК-14, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-12, ПК-21.**

Краткое содержание дисциплины: Особенности теоретических основ производственной и технической эксплуатации машинно-тракторных агрегатов. Техническое обеспечение технологий в растениеводстве. Транспорт в сельскохозяйственном производстве. Проектирование и анализ использования машинно-тракторного парка.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет с оценкой.

Аннотация
рабочей программы дисциплины Б1.В.ОД.10 «ЭКОНОМИКА И
МЕНЕДЖМЕНТ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА»
для подготовки бакалавра
по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность»,
профиль «Безопасность технологических процессов и производств»

Цель освоения дисциплины: получение студентами систематических знаний по основам экономики и менеджмента безопасности труда, практическим примерам применения знаний в области управления охраной труда на предприятиях АПК; понимания проблем устойчивого развития, экономических и организационных основ обеспечения безопасности труда и снижения рисков, связанных с производственной деятельностью человека; овладение приемами экономического обоснования и управления безопасностью труда, ориентированными на снижение вероятности производственных травм и профессиональных; формирование: культуры безопасности и риск-ориентированного мышления, при котором вопросы экономики безопасности труда рассматриваются в качестве важнейших приоритетов производственного процесса;

Место дисциплины в учебном плане:

Блок Б1.В, вариативная часть, обязательная дисциплина, осваивается в 8 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОК-7, ОК-14, ОПК-2, ОПК-3, ПК-5, ПК-11, ПК-22.**

Краткое содержание дисциплины: Система управления, цели, задачи и принципы. Основы политики государства в области охраны труда.

Система управления охраной труда в организации. Цель управления охраной труда. Задачи управления охраной труда. Принципы управления охраной труда. Общие требования к управлению охраной труда в организации. Политика организации в области охраны труда как важнейшая часть СУОТ.

Экономические механизмы управления безопасностью труда. Планирование и финансирование мероприятий по охране труда; обеспечение экономической заинтересованности работодателя в улучшении условий труда и внедрение более совершенных средств охраны труда; Экономическое значение мероприятий по улучшению условий труда.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: экзамен и курсовая работа.

Аннотация
рабочей программы дисциплины Б1.В.ОД.11
«СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ МАШИНЫ» для подготовки
бакалавра по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность»,
профиль «Безопасность технологических процессов и производств»

Цель освоения дисциплины: формирование совокупности знаний о механизации производства сельскохозяйственной продукции, теоретическое и практическое освоение процессов, машин и средств, применяемых при производстве продукции растениеводства, приобретение умений по комплектованию, регулировке и эффективному использованию машинно-тракторных агрегатов, освоение энергосберегающих операционных технологий для дальнейшего самообучения и саморазвития.

Место дисциплины в учебном плане:

Блок Б1.В, вариативная часть, обязательная дисциплина, осваивается в 4 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ПК- 5, ПК-19, ПК-20.**

Краткое содержание дисциплины: Конструкции почвообрабатывающих машин. Машины и орудия для почвозащитной системы земледелия. Машины и рабочие органы для поверхностной обработки почвы. Почвообрабатывающие машины с активным приводом рабочих органов. Машины для посева и посадки сельскохозяйственных культур. Комбинированные агрегаты и машины для обработки почвы. Машины для внесения удобрений. Машины для защиты растений от вредителей и болезней. Машины для возделывания корнеплодов и овощей. Мелиоративные и оросительные машины. Технологические основы механической обработки почвы. Построение и расчет плугов. Расчет рабочих органов для поверхностной обработки (поступательного движения). Рабочие органы для поверхностной обработки (вращательного движения). Расчет рабочих органов машин для внесения удобрений. Расчет рабочих органов машин для защиты растений. Расчет машин для уборки корнеплодов.. Рабочие органы машин для мелиоративных работ. Уборочные машины. Конструкции машин для уборки и послеуборочной обработки сельскохозяйственных культур. Машины для заготовки кормов. Машины для уборки колосовых, бобовых, крупяных, масличных и других культур. Машины для уборки кукурузы на зерно. Расчет конструкций уборочных машин. Характеристика способов уборки. Технологический процесс зерноуборочного комбайна. Силы, действующие на агрегаты уборочных машин. Баланс мощности комбайна. Принципы разделения зерновой смеси. Параметры сушки зерна.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет с оценкой.

Аннотация
рабочей программы дисциплины Б1.В.ОД.12. «ПОЖАРНАЯ
БЕЗОПАСНОСТЬ В АГРОПРОМЫШЛЕННОМ КОМПЛЕКСЕ»
для подготовки бакалавра
по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность»,
профиль «Безопасность технологических процессов и производств»

Цель освоения дисциплины: дать студентам правовые, нормативно-технические и организационные нормы о системе пожарной безопасности Российской Федерации; ознакомить студентов с основами процессов горения, взрыва, детонации, с последствиями возгораний, пожаров, взрывов, воздействия ударной волны; подготовить студентов к грамотным и целесообразным действиям в чрезвычайной ситуации, связанной с пожарной опасностью, и при ликвидации ее последствий; формирование у студентов знаний об основных средствах пожаротушения и работе с ними;

Место дисциплины в учебном плане:

Блок Б1.В, вариативная часть, обязательная дисциплина, осваивается в 6 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОК-7, ОК-15, ОПК-4, ПК-9, ПК-10, ПК-12.**

Краткое содержание дисциплины: Законодательство РФ о пожарной безопасности. Пожарная безопасность как система государственных и общественных мероприятий. Горение как химическая реакция. Классификация и причины пожаров. Причины пожаров. Структура органов ПБ. Структура и задачи подразделений ПБ. Действия и правила поведения при пожаре. Системы пожаротушения и их типы.

Первичные средства пожаротушения. Огнетушители. Требования пожарной безопасности СХО. Требования пожарной безопасности к объектам имеющим ГСМ. Оценка пожарной обстановки на СХО. Огнестойкость зданий и сооружений. Защита предприятий от поражающих факторов пожаров и взрывов. Защита населения от поражающих факторов пожаров и взрывов. Мероприятия по обеспечению ПБ на СХО. Разработка документации по ПБ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 часа).

Итоговый контроль по дисциплине: зачёт с оценкой.

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины
Б1.В.ОД.13 «ЭКСПЛУАТАЦИЯ МАШИННО-ТРАКТОРНОГО ПАРКА»
для подготовки бакалавра
по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность»,
профиль «Безопасность технологических процессов и производств»

Цель освоения дисциплины: изучение основ технической эксплуатации тракторов и самоходных машин в сельском хозяйстве; ознакомление с технологиями технического обслуживания и диагностирования машин и обеспечения машин соответствующими топливо-смазочными материалами.

Место дисциплины в учебном плане:

Блок Б1.В, вариативная часть, обязательная дисциплина, осваивается в 4 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОПК-2, ОПК-5, ПК-1, ПК-9.**

Краткое содержание дисциплины: Особенности и условия эксплуатации тракторов и самоходных машин. Основы организации технического обслуживания машин, методов диагностирования и поиска неисправностей. Материально-техническое обеспечение и нормативные материалы и документы по планированию и организации технической эксплуатации. Организация инженерно-технической службы по эксплуатации и обслуживанию машин.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: экзамен.

Аннотация
рабочей программы учебной
дисциплины Б1.В.ОД.14 «ТРАКТОРЫ И АВТОМОБИЛИ»
для подготовки бакалавра
по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность»,
профиль «Безопасность технологических процессов и производств»

Цель освоения дисциплины: изучение конструкций мобильных машин, применяемых в сельском хозяйстве; основных понятий, связанных с эксплуатационными, тяговыми и динамическими свойствами машин и определяющих их характеристики; приемов поддержания электронных управлений и их систем в техническом исправном состоянии; требований к эксплуатационным свойствам тракторов и автомобилей; изучение контрольно-измерительных приборов и оборудования для проведения испытаний тракторов, автомобилей, двигателей и их систем; основных направлений по совершенствованию тракторов и автомобилей.

Место дисциплины в учебном плане:

Блок Б1.В, вариативная часть, обязательная дисциплина, осваивается в 4 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ПК-5, ПК-19, ПК-20.**

Краткое содержание дисциплины: Назначение, классификация тракторов и автомобилей. Двигатели тракторов и автомобилей. Назначение. Классификация. Принцип работы. Источники электрической энергии. Аккумуляторные батареи. Устройство, принцип действия. Конструкция и работа генераторов. Способы регулировки и работы генераторов. Общее устройство системы питания. Виды топлива для ДВС, их классификация и маркировка. Назначение и устройство топливных систем дизеля. Смесеобразование в дизеле. Конструкция и работа трансмиссии. Работа КПП. Принцип действия и работа дифференциала. Гидрооборудование тракторов и автомобилей.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет с оценкой.

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ОД.15
«ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ ТЕХНИЧЕСКОГО СЕРВИСА»
для подготовки бакалавра
по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность»,
профиль «Безопасность технологических процессов и производств»

Цель освоения дисциплины: формирование у студентов знаний и умений в области транспортно-технологических машин и оборудования для технических служб эксплуатационных предприятий; физической сущности видов работ, входящих в объемы технического обслуживания (ТО) и текущего ремонта (ТР); эксплуатационных отказах и неисправностях основных систем и агрегатов; содержании работ по диагностированию систем и агрегатов; технологических приемах и способах устранения основных отказов и неисправностей.

Место дисциплины в учебном плане:

Блок Б1.В, вариативная часть, обязательная дисциплина, осваивается в 7 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОПК-4, ПК-5, ПК-9.**

Краткое содержание дисциплины: Машинно-тракторный агрегат как объект труда при ТО и ремонте. Технология ТО и диагностирования машинно-тракторных агрегатов. Текущий ремонт машинно-тракторных агрегатов. Оборудование постов ТО и ремонта машинно-тракторных агрегатов. Технологический процесс ТО и ТР машинно-тракторных агрегатов.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет.

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины
Б1.В.ОД.16 «ОРГАНИЗАЦИЯ ПЕРЕВОЗОК ОПАСНЫХ ГРУЗОВ»
для подготовки бакалавра
по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность»,
профиль «Безопасность технологических процессов и производств»

Цель освоения дисциплины: освоение студентами знаний и приобретение умений и навыков в области организации перевозки опасных грузов различными видами транспортных и транспортно-технологических машин с целью реализации на практике методик организации перевозки грузов различного уровня опасности, в различных природно-климатических и производственных условиях с учетом обеспечения безопасности перевозок, использования современного и перспективного технологического оборудования.

Место дисциплины в учебном плане:

Блок Б1.В, вариативная часть, обязательная дисциплина, осваивается в 7 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ПК-17, ПК-19, ПК-21.**

Краткое содержание дисциплины: Руководящие документы по перевозке опасных грузов. Ответственность участников транспортного процесса за соблюдение правил перевозки опасных грузов. Классификация опасных грузов по ГОСТ 19433 и ДОПОГ. Нумерация опасных грузов по списку ООН. Транспортная тара для опасных грузов. Организация перевозок. Принципы планирования перевозок опасных грузов. Выбор и согласование маршрута. Содержание инструкции для водителя при перевозке опасных грузов. Организация сопровождения и охраны опасных грузов. Особенности перевозки в ночное время, в сложных условиях, при движении колонной. Документы, регламентирующие и сопровождающие перевозку опасных грузов. Системы ГЛОНАСС и GPS, функциональные возможности систем. Техническое обеспечение перевозок. Требования к оборудованию транспорта для перевозки опасных грузов. Требования к конструкции автомобильных цистерн, прицепов-цистерн и автопоездов. Дополнительное оборудование для транспортных средств, перевозящих опасные грузы различных классов. Основные положения по допуску транспортных средств к эксплуатации. Погрузочно-разгрузочные операции при перевозке опасных грузов. Требования к персоналу, осуществляющему погрузочно-разгрузочные операции.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины «ЭЛЕКТИВНЫЕ КУРСЫ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ И СПОРТУ»

Цель освоения дисциплины: формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

Место дисциплины в учебном плане: Федеральный государственный образовательный стандарт определяет, что дисциплина «Элективные курсы по физической культуре и спорту» реализуется в рамках блока Б 1 вариативной части в объеме 328 часов (указанные академические часы являются обязательными для освоения и в зачетные единицы не переводятся), которые распределяются на три года обучения.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОК-1.**

Краткое содержание дисциплины: Спортивная подготовка студентов в образовательном процессе. Методы самоконтроля состояния здоровья, физического развития и функциональной подготовленности. Методы регулирования психоэмоционального состояния. Методические основы самостоятельных занятий физическими упражнениями и самоконтроль в процессе занятий. Методики самостоятельного освоения отдельных элементов профессионально-прикладной физической подготовки. Средства и методы мышечной релаксации в спорте. Легкая атлетика. Плавание. Гимнастика. Спортивные игры (баскетбол, волейбол, футбол). Лыжная подготовка. Подвижные игры.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 328 часов, которые распределяются на шесть семестров.

Итоговый контроль по дисциплине: зачёт по окончании первого, второго, третьего, четвертого, пятого и шестого семестров.

Аннотация
рабочей программы дисциплины
Б1.В.ДВ.1.1 «ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ»
для подготовки бакалавра
по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность»,
профиль «Безопасность технологических процессов и производств»

Цель освоения дисциплины: ввести студента в круг проблем, связанных с защитой человека, биосферы и техносферы от антропогенных, техногенных и естественных негативных воздействий; сформировать у студентов представление о современном состоянии и негативных факторах среды обитания, а также о средствах и методах повышения безопасности, экологичности и устойчивости жизнедеятельности в техносфере.

Место дисциплины в учебном плане:

Блок Б1.В, вариативная часть, дисциплина по выбору, осваивается в 1 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОК-3, ОК-7, ОПК-1, ОПК-3, ПК-5.**

Краткое содержание дисциплины: Среда обитания человека, взаимодействие человека со средой обитания. Безопасность как показатель развития цивилизации. Характеристика системы "человек – среда обитания". Природная (абиотическая, биотическая), антропогенная (техногенная, социальная), жизненная (производственная, социально-бытовая, рекреационная) среда. Понятие Техносферной безопасности. Объект и предмет исследования ТБ. Принципы, заложенные в основу ТБ. Основы оптимального взаимодействия в системе "человек – среда". Комфортность, длительность жизни, профессиональные заболевания и травмируемость, смертность, депопуляционные процессы.

Понятие опасности, их классификация. Аксиомы об опасности деятельности, об оптимальном факторе, о вредном и опасном факторе, об устойчивости человеческого организма к воздействию внешних факторов. Количественная характеристика опасности и безопасности. Шкала для измерения опасности. Риски: индивидуальный и социальный, приемлемый, мотивированный, необоснованный. Шкала для измерения безопасности – здоровье человека, средняя ожидаемая продолжительность предстоящей жизни. Критерии оценки дискомфорта.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет с оценкой.

Аннотация
рабочей программы дисциплины Б1.В.ДВ.1.2 «ИСТОРИЯ НАУКИ
«БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»
для подготовки бакалавра
по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность»,
профиль «Безопасность технологических процессов и производств»

Цель освоения дисциплины: ввести студента в круг проблем, связанных с защитой человека, биосферы и техносферы от антропогенных, техногенных и естественных негативных воздействий; сформировать у студентов представление о современном состоянии и негативных факторах среды обитания, а также о средствах и методах повышения безопасности, экологичности и устойчивости жизнедеятельности в техносфере.

Место дисциплины в учебном плане:

Блок Б1.В, вариативная часть, дисциплина по выбору, осваивается в 1 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОК-3, ОК-7, ОПК-1, ОПК-3, ПК-5.**

Краткое содержание дисциплины: Безопасность как показатель развития цивилизации. Характеристика системы "человек – среда обитания". Природная (абиотическая, биотическая), антропогенная (техногенная, социальная), жизненная (производственная, социально-бытовая, рекреационная) среда. Понятие Техносферной безопасности (ТБ). Объект и предмет исследования ТБ. Принципы, заложенные в основу Основы оптимального взаимодействия в системе "человек – среда". Комфортность, длительность жизни, профессиональные заболевания и травмируемость, смертность, депопуляционные процессы.

Понятие опасностей и безопасности. Понятие опасности, их классификация. Аксиомы об опасности деятельности, об оптимальном факторе, о вредном и опасном факторе, об устойчивости человеческого организма к воздействию внешних факторов. Количественная характеристика опасности и безопасности. Шкала для измерения опасности. Риски: индивидуальный и социальный, приемлемый, мотивированный, необоснованный. Шкала для измерения безопасности – здоровье человека, средняя ожидаемая продолжительность предстоящей жизни. Критерии оценки дискомфорта.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет с оценкой.

**Аннотация
рабочей программы
дисциплины Б1.В.ДВ.2.1 «ПСИХОЛОГИЯ И ПЕДАГОГИКА»
для подготовки бакалавра
по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность»,
профиль «Безопасность технологических процессов и производств»**

Цель освоения дисциплины: формирование базовых знаний и умений научного поиска, их практического использования в реальной деятельности, как необходимой основы формирования всесторонне развитой, социально активной, творчески мыслящей личности, методологии и методов научного педагогического и психологического исследования, практического овладения исследовательскими методами, основные характеристики и технологии проведения методов активного социально-психологического обучения и развития.

Место дисциплины в учебном плане:

Блок Б1.В, вариативная часть, дисциплина по выбору, осваивается в 6 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОК-10, ОК-11, ПК-1, ПК-21, ПК-22.**

Краткое содержание дисциплины: Основы педагогической и психологической науки. Методология и методы научного педагогического и психологического исследования, практического овладения исследовательскими методами. Сущность и содержание профессиональной педагогической деятельности в высшей школе. Особенности педагогического общения и творчества преподавателя, специфику проявления и развития им педагогических способностей.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет.

Аннотация
рабочей программы дисциплины Б1.В.ДВ.2.2 «ПСИХОЛОГИЯ
ТРУДОВОГО КОЛЛЕКТИВА»
для подготовки бакалавра
по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность»,
профиль «Безопасность технологических процессов и производств»

Цель освоения дисциплины: формирование знаний о становлении социально-психологических идей в XX веке; социально-психологических закономерностей общения и взаимодействия людей; психологических характеристиках больших и малых социальных групп; психологических свойств личности; социально-психологических причинах асоциального поведения, мотивах трудовой деятельности, психологии профессий.

Место дисциплины в учебном плане:

Блок Б1.В, вариативная часть, дисциплина по выбору, осваивается в 6 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОК-10, ОК-11, ПК-1, ПК-21, ПК-22.**

Краткое содержание дисциплины: Основные теоретические понятия и термины в социальной психологии. Социально-психологические характеристики личности и механизмы их формирования. Структура, функции и виды общения. Основные принципы формирования и развития социальных групп и их свойств. Социально-психологические процессы, протекающие в малых и больших группах. Эффективные методы управления конфликтной ситуацией и выход из нее. Трудовая деятельность, психология профессий.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет.

Аннотация
рабочей программы дисциплины Б1.В.ДВ.3.1 «ПОЛИТОЛОГИЯ»
для подготовки бакалавра
по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность»,
профиль «Безопасность технологических процессов и производств»

Цель освоения дисциплины: формирование у студентов целостного представления о политике, ее месте и роли в обществе; понимание собственной значимости и сопричастности к жизни общества; выработка активной жизненной позиции и способности анализировать и интерпретировать политические процессы

Место дисциплины в учебном плане:

Блок Б1.В, вариативная часть, дисциплина по выбору, осваивается в 1 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОК-2, ОК- 3, ОК-5, ПК-22.**

Краткое содержание дисциплины: Объект и предмет политологии. Ее законы, категории, принципы и методы. Сущность и основные черты политики. Социальные функции политики. Место политологии среди наук, рассматривающих проблемы политики. История развития политической науки. Политическая власть и механизмы её функционирования. Государство как политический институт. Политическая система общества. Политические режимы. Гражданское общество как условие демократии. Политическая элита и лидерство. Политические партии и партийные системы. Политические отношения и процессы. Политическое сознание. Политическое развитие и кризисы. Мировая политика и геополитика. Международные организации и их роль в международных отношениях. Роль и место России в мировой системе. Прикладная политология и её цели. Политическое прогнозирование. Политическое моделирование.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет.

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.3.2 «СОЦИОЛОГИЯ»
для подготовки бакалавра
по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность»,
профиль «Безопасность технологических процессов и производств»

Цель освоения дисциплины: сформировать целостное представление об обществе и имеющих в нем место явлениях и процессах, способствовать овладению базовым понятийным аппаратом социологии. Дисциплина призвана помочь овладеть культурой мышления, развить способность к анализу и восприятию информации об общественно значимых проблемах и процессах, использовать полученные знания при решении социальных и профессиональных задач.

Место дисциплины в учебном плане:

Блок Б1.В, вариативная часть, дисциплина по выбору, осваивается в 1 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОК-2, ОК- 3, ОК-5, ПК-22.**

Краткое содержание дисциплины: Объект, предмет и метод социологии. История становления и развития социологии. Общество и личность: специфика социологического подхода, социальная структура и социальная стратификация, социальные институты и социальные организации, социальные изменения, социальный контроль и девиантное поведение, социальные конфликты, методология и методы социологического исследования.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет.

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.4.1 «ТЕХНОЛОГИИ
ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКЦИИ РАСТЕНИЕВОДСТВА»
для подготовки бакалавра
по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность»,
профиль «Безопасность технологических процессов и производств»

Цель освоения дисциплины: изучение теоретических основ производства продукции растениеводства, ознакомление с материально-технической базой сельскохозяйственных предприятий, изучение основных технологий возделывания сельскохозяйственных культур и приемов их механизации; подготовка бакалавра к профессиональной деятельности в области производства продукции растениеводства.

Место дисциплины в учебном плане:

Блок Б1.В, вариативная часть, дисциплина по выбору, осваивается в 3 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОК-7, ОК-11.**

Краткое содержание дисциплины: Факторы жизни растений. Законы научного земледелия. Понятие о почве и ее плодородии. Факторы почвообразования. Основные почвы России. Основы агрохимии. Теоретические основы питания растений. Органические, минеральные и бактериальные удобрения. Основы обработки почвы. Меры по защите почв от ветровой и водной эрозии. Понятие о системе земледелия. Понятие о севообороте. Понятие о системе мер по защите растений от сорняков, вредителей и болезней. Понятие о сорте, сортовых и посевных качествах семян. Понятие о технологии возделывания.

Хлеба 1 группы (пшеница, рожь, ячмень, овес). Народнохозяйственное значение, районы возделывания, урожайность, сорта, технологии возделывания.

Хлеба 2 группы (кукуруза, гречиха, просо, сорго, рис). Народнохозяйственное значение, районы возделывания, урожайность, сорта, технологии возделывания.

Зернобобовые культуры (горох, соя, фасоль). Народнохозяйственное значение, районы возделывания, урожайность, сорта, технологии возделывания.

Технические культуры (сахарная свекла, картофель, подсолнечник). Народнохозяйственное значение, районы возделывания, урожайность, сорта, технологии возделывания.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет.

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.4.2 «ТЕХНОЛОГИЯ
ХРАНЕНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ»
для подготовки бакалавра
по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность»,
профиль «Безопасность технологических процессов и производств»

Цель освоения дисциплины: формирование теоретических знаний и практических навыков по стандартизации, сертификации, хранению и переработке продукции растениеводства; изучение основ стандартизации и сертификации продукции растениеводства, методов и режимов хранения продукции полевых, овощных, плодово-ягодных культур; технологий переработки продукции растениеводства.

Место дисциплины в учебном плане:

Блок Б1.В, вариативная часть, дисциплина по выбору, осваивается в 3 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОК-7, ОК-11.**

Краткое содержание дисциплины: Технология хранения продукции растениеводства. Технология переработки продукции растениеводства. Технология стандартизации продукции растениеводства.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет.

Аннотация
рабочей программы дисциплины Б1.В.ДВ.5.1 «ПРОЕКТИРОВАНИЕ
СРЕДСТВ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ»
для подготовки бакалавра
по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность»,
профиль «Безопасность технологических процессов и производств»

Цель освоения дисциплины: приобретение понимания проблем обеспечения безопасности жизнедеятельности и снижения рисков, связанных с производством; готовности применения профессиональных знаний для минимизации негативных последствий производства, обеспечения безопасности и улучшения условий труда в сфере своей профессиональной деятельности; мотивации и способностей для самостоятельного повышения уровня культуры безопасности;

Место дисциплины в учебном плане:

Блок Б1.В, вариативная часть, дисциплина по выбору, осваивается в 8 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ПК-2, ПК-5.**

Краткое содержание дисциплины: Общие требования безопасности при проектировании технологий и оборудования. Предотвращение воздействия вредных и опасных производственных факторов на работающих. Расчет естественного и искусственного освещения. Расчет бокового освещения. Расчет освещения с лампами накаливания и другими видами ламп. Расчет вентиляции. Общие принципы проектирования и расчета вентиляции. Расчет естественной вентиляции. Расчет аэрации. Расчет механической вентиляции. Расчет средств защиты от шума и вибрации. Расчет уровня шума от различных конструктивных элементов. Акустические экраны, звукопоглощающие облицовки. Расчет виброизолирующих устройств. Расчет параметров безопасности энергосилового оборудования. Расчет опасных зон. Защитные ограждения. Расчет канатов и строп грузоподъемных машин. Расчет параметров электробезопасности. Расчет зануления. Расчет защитного заземления. Расчет молниезащиты. Зона защиты одиночного стержневого молниеотвода. Тросовые молниеотводы. Расчет эвакуационных путей и выходов. Расчет средств пожаротушения. Расчет показателей эффективности применения средств обеспечения безопасности. Оценочные показатели травматизма. Оценка состояния охраны труда.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: зачёт.

Аннотация
рабочей программы дисциплины Б1.В.ДВ.5.2 «ПРОЕКТИРОВАНИЕ
УСТРОЙСТВ ЗАЩИТЫ ОТ МЕХАНИЧЕСКОГО
ТРАВМИРОВАНИЯ» для подготовки бакалавра
по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность»,
профиль «Безопасность технологических процессов и производств»

Цель освоения дисциплины: изучение происхождения и совокупного действия опасностей, принципов их минимизации и основ защиты от них; понимание проблем обеспечения безопасности жизнедеятельности и снижения рисков, связанных с производством; формирование культуры безопасности, экологического сознания и риск-ориентированного мышления, при котором вопросы безопасности рассматриваются в качестве важнейших приоритетов жизнедеятельности человека; мотивации и способностей для самостоятельного повышения уровня культуры безопасности.

Место дисциплины в учебном плане:

Блок Б1.В, вариативная часть, дисциплина по выбору, осваивается в 8 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ПК-2, ПК-5.**

Краткое содержание дисциплины: Предотвращение воздействия вредных и опасных производственных факторов на работающих. Расчет естественного и искусственного освещения. Расчет бокового освещения. Расчет освещения с лампами накаливания и другими видами ламп. Расчет вентиляции. Общие принципы проектирования и расчета вентиляции. Расчет естественной вентиляции. Расчет аэрации. Расчет механической вентиляции. Расчет средств защиты от шума и вибрации. Расчет уровня шума от различных конструктивных элементов. Акустические экраны, звукопоглощающие облицовки. Расчет виброизолирующих устройств. Расчет параметров безопасности энергосилового оборудования. Расчет опасных зон. Защитные ограждения. Расчет канатов и строп грузоподъемных машин. Расчет параметров электробезопасности. Расчет зануления. Расчет защитного заземления. Расчет молниезащиты. Зона защиты одиночного стержневого молниеотвода. Тросовые молниеотводы. Расчет эвакуационных путей и выходов. Расчет средств пожаротушения. Расчет показателей эффективности применения средств обеспечения безопасности. Оценочные показатели травматизма. Оценка состояния охраны труда.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: зачёт.

**Аннотация
рабочей программы
дисциплины Б1.В.ДВ.6.1 «ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ»
для подготовки бакалавра
по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность»,
профиль «Безопасность технологических процессов и производств»**

Цель освоения дисциплины: приобретение студентами знаний, необходимых для проектирования технологических процессов изготовления деталей машин заданного качества в заданном количестве при высоких технико-экономических показателях производства

Место дисциплины в учебном плане:

Блок Б1.В, вариативная часть, дисциплина по выбору, осваивается в 4 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ПК-1, ПК-20.**

Краткое содержание дисциплины: Общность методов разработки технологических процессов изготовления деталей машин. Разработка технологического процесса сборки машин. Выявление и расчет конструкторских и технологических размерных цепей. Разработка схемы сборки. Выбор организационной формы технологического процесса сборки. Выбор средств механизации и автоматизации технологического процесса сборки. Планировка сборочного участка. Монтаж валов на опорах скольжения. Монтаж валов на опорах качения. Сборка цилиндрических зубчатых передач. Сборка конических зубчатых передач. Сборка червячных передач. Автоматизация сборочных операций. Технологичность сборочной единицы и деталей при автоматической сборке. Формирование размерных и кинематических связей в процессе автоматической сборки. Разработка технологических процессов изготовления корпусных деталей. Типовой технологический маршрут для изготовления корпусных деталей. Разработка технологических процессов изготовления валов, ходовых винтов, шпинделей. Разработка технологических процессов изготовления деталей зубчатых передач – цилиндрических колес, конических колес, червячных передач.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 зачетную единицу (36 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет.

Аннотация
рабочей программы дисциплины Б1.В.ДВ.6.2 «ТЕХНОЛОГИЯ
КОНСТРУКЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ» для подготовки бакалавра
по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность»,
профиль «Безопасность технологических процессов и производств»

Цель освоения дисциплины: овладение знаниями о свойствах металлов и сплавов, применяемых в машиностроении, способах повышения их эксплуатационных характеристик, технологических методах производства черных и цветных металлов, изготовление заготовок и деталей машин из металлов и неметаллических материалов, обработкой давлением, литьем, сваркой, резанием.

Место дисциплины в учебном плане:

Блок Б1.В, вариативная часть, дисциплина по выбору, осваивается в 4 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ПК-1, ПК-20.**

Краткое содержание дисциплины: Методы получения конструкционных материалов, используемых в машиностроении. Зависимость их свойств от химического состава, структуры, способов обработки и условий эксплуатации. Разработка технологических процессов с обеспечением высоких технико-экономических показателей и выполнением требований законов об охране окружающей среды.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 зачетную единицу (36 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет.

Аннотация
рабочей программы дисциплины Б1.В.ДВ.7.1 «ЭРГОНОМИКА»
для подготовки бакалавра
по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность»,
профиль «Безопасность технологических процессов и производств»

Цель освоения дисциплины: ознакомить с основными понятиями эргономики как науки; изучить различные аспекты совместимости физиологических и технических систем, эргономическую организацию рабочего места и производственной обстановки, этапы, содержание и характеристики трудовой деятельности операторов технических систем, совместимость физиологических и технических систем, рациональное распределение функций между человеком, машиной и средой, основные характеристики человека как звена системы «человек-техника-среда», эргономические требования к рабочему месту, эргономические требования к конструкции оборудования, инструментов, к органам управления и средствам отображения информации, порядок оценки с позиций эргономики комфортности, безопасности и эффективности технических систем, их дизайн и эстетику.

Место дисциплины в учебном плане:

Блок Б1.В, вариативная часть, дисциплина по выбору, осваивается в 7 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОК-11, ОПК-3, ПК-17, ПК-20, ПК-21.**

Краткое содержание дисциплины: Предмет инженерной психологии и эргономики. Основные задачи инженерной эргономики. Методы исследований в эргономике. Система «человек-машина», информационная модель, концептуальная модель. Распределение функций между человеком и машиной. Типы систем «человек-машина». Концепции деятельности человека в человеко-машинных системах.

Принципы эргономического обеспечения разработки человеко-машинных систем. Психофизиологический базис операторской деятельности. Человек как исполнительная система. Психомоторные качества человека. Деятельность человека - оператора. Инженерно-психологическая и эргономическая проектирование интерфейса «человек – машина и рабочая среда». Система эргономического обеспечения разработки и эксплуатации эрготехнических средств. Эффективность системы «человек - машина», пути её повышения

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет с оценкой.

Аннотация
рабочей программы дисциплины Б1.В.ДВ.7.2 «ОПТИМАЛЬНОЕ
ПРОЕКТИРОВАНИЕ ТРУДОВОГО ПРОЦЕССА»
для подготовки бакалавра
по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность»,
профиль «Безопасность технологических процессов и производств»

Цель освоения дисциплины: изучить различные аспекты совместимости физиологических и технических систем, эргономическую организацию рабочего места и производственной обстановки, этапы, содержание и характеристики трудовой деятельности операторов технических систем, совместимость физиологических и технических систем, рациональное распределение функций между человеком, машиной и средой, основные характеристики человека как звена системы «человек-техника-среда», эргономические требования к рабочему месту, эргономические требования к конструкции оборудования, инструментов, к органам управления и средствам отображения информации, порядок оценки с позиций эргономики комфортности, безопасности и эффективности технических систем, их дизайн и эстетику.

Место дисциплины в учебном плане:

Блок Б1.В, вариативная часть, дисциплина по выбору, дисциплина осваивается в 7 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОК-7, ОК-11, ОПК-3, ПК-17, ПК-20, ПК-21.**

Краткое содержание дисциплины: Предмет инженерной психологии и эргономики. Основные задачи инженерной эргономики. Методы исследований в эргономике. Система «человек - машина», информационная модель, концептуальная модель. Распределение функций между человеком и машиной. Типы систем «человек - машина». Концепции деятельности человека в человеко-машинных системах.

Принципы эргономического обеспечения разработки человеко-машинных систем. Психофизиологический базис операторской деятельности. Человек как исполнительная система. Психомоторные качества человека. Деятельность человека - оператора. Инженерно- психологическая и эргономическая проектирование интерфейса «человек – машина и рабочая среда». Система эргономического обеспечения разработки и эксплуатации эрготехнических средств. Эффективность системы «человек - машина», пути её повышения

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: зачёт с оценкой.

**Аннотация
рабочей программы
дисциплины Б1.В.ДВ.8.1 «ПРОМЫШЛЕННАЯ ЭКОЛОГИЯ»
для подготовки бакалавра
по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность»,
профиль «Безопасность технологических процессов и производств»**

Цель освоения дисциплины: знакомство обучающихся с основными аспектами взаимодействия промышленных предприятий с окружающей средой; формирование у студентов целостное представление о системе взаимосвязи между живым организмом и окружающей средой для предотвращения или нивелирования отрицательных последствий антропогенной деятельности; получение знаний для овладения с позиций промышленной экологии методами прогноза, планирования и анализа производственно-технологических процессов, внедрения замкнутых безотходных технологий, осуществления природоохранных мероприятий, выбора новых инженерных решений и восстановления экологического равновесия.

Место дисциплины в учебном плане:

Блок Б1.В, вариативная часть, дисциплина по выбору, осваивается в 8 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОК-7, ОПК-1, ОПК-3, ПК-5, ПК-9, ПК-14, ПК-19.**

Краткое содержание дисциплины: Основные климатические факторы состояния окружающей среды. Расчет выбросов загрязняющих веществ от стоянки автомобилей, загрязнение атмосферы выбросами одиночного источника. Расчет максимального объема и массы осадков сточных вод, допустимых для использования в качестве удобрений. Расчет Предельно Допустимых Сбросов загрязняющих веществ в поверхностные воды. Расчет платы за загрязнение воды. Расчет выбросов загрязняющих веществ при нанесении лакокрасочных материалов. Расчет выбросов загрязняющих веществ при сварке материалов. Расчет выбросов загрязняющих веществ при резке материалов. Расчет платы за загрязнение почвы и воздуха.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: экзамен и курсовая работа.

**Аннотация
рабочей программы
дисциплины Б1.В.ДВ.8.2 «ЗАЩИТА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
для подготовки бакалавра
по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность»,
профиль «Безопасность технологических процессов и производств»**

Цель освоения дисциплины: формирование у студентов целостное представление о системе взаимосвязи между живым организмом и окружающей средой для предотвращения или нивелирования отрицательных последствий антропогенной деятельности; получение знаний для овладения с позиций промышленной экологии методами прогноза, планирования и анализа производственно-технологических процессов, внедрения замкнутых безотходных технологий, осуществления природоохранных мероприятий, выбора новых инженерных решений и восстановления экологического равновесия.

Место дисциплины в учебном плане:

Блок Б1.В, вариативная часть, дисциплина по выбору, осваивается в 8 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОК-7, ОПК-1, ОПК-3, ПК-5, ПК-9, ПК-14, ПК-19.**

Краткое содержание дисциплины: Основные климатические факторы состояния окружающей среды.

Расчет выбросов загрязняющих веществ от стоянки автомобилей, загрязнение атмосферы выбросами одиночного источника. Расчет максимального объема и массы осадков сточных вод, допустимых для использования в качестве удобрений. Расчет Предельно Допустимых Сбросов загрязняющих веществ в поверхностные воды. Расчет платы за загрязнение воды. Расчет выбросов загрязняющих веществ при нанесении лакокрасочных материалов. Расчет выбросов загрязняющих веществ при сварке материалов. Расчет выбросов загрязняющих веществ при резке материалов. Расчет платы за загрязнение почвы и воздуха.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: экзамен и курсовая работа.

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.9.1 «ОРГАНИЗАЦИЯ
И ТЕХНОЛОГИИ ИСПЫТАНИЙ ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ»
для подготовки бакалавра
по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность»,
профиль «Безопасность технологических процессов и производств»

Цель освоения дисциплины: освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области контроля обеспечения безопасности человека и техногенного воздействия на окружающую среду за счет использования современных технических средств на этапе создания и эксплуатации.

Место дисциплины в учебном плане:

Блок Б1.В, вариативная часть, дисциплина по выбору, осваивается в 7 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ПК-2, ПК-20.**

Краткое содержание дисциплины: Теоретическая и практическая направленность на освоение студентами знаний, приобретение умений и навыков в области испытаний и контроля за обеспечением безопасности человека и техногенного воздействия на окружающую среду за счет использования современных технических средств на этапе их создания и эксплуатации.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет.

**Аннотация
рабочей программы
учебной дисциплины Б1.В.ДВ.9.2 «СЕРТИФИКАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЙ
ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ»
для подготовки бакалавра
по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность», профиль
«Безопасность технологических процессов и производств»**

Цель освоения дисциплины: освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области оценки соответствия требованиям безопасности человека и техногенного воздействия на окружающую среду технических систем и технологий производства сельскохозяйственной продукции.

Место дисциплины в учебном плане:

Блок Б1.В, вариативная часть, дисциплина по выбору, осваивается в 7 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ПК-2, ПК-20.**

Краткое содержание дисциплины: Теоретическая и практическая направленность на освоение студентами знаний, приобретение умений и навыков в области оценки соответствия требованиям безопасности человека и техногенного воздействия на окружающую среду технических систем и технологий производства сельскохозяйственной продукции.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет.

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.10.1 «ТЕХНОЛОГИЯ
МЕХАНИЗАЦИИ ЖИВОТНОВОДСТВА»
для подготовки бакалавра
по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность»,
профиль «Безопасность технологических процессов и производств»

Цель освоения дисциплины: приобретение теоретических знаний о современных технологиях производства продукции животноводства и комплексной механизации основных производственных процессов в животноводстве, достижений науки и техники в области технологии и механизации животноводства, освоение прогрессивных технологий и технических средств.

Место дисциплины в учебном плане:

Блок Б1.В, вариативная часть, дисциплина по выбору, осваивается в 7 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ПК-5, ПК-9, ПК-17, ПК-19, ПК-21.**

Краткое содержание дисциплины: Комплексная механизация – основа интенсификации животноводства. Водоснабжение ферм и комплексов. Генеральный план фермы. Механизация приготовления и раздачи кормов. Микроклимат животноводческих ферм и комплексов. Механизация уборки и утилизации навоза. Машинное доение коров. Механизация первичной обработки молока. Механизация стрижки овец. Комплексная механизация работ в птицеводстве. Механизация ветеринарно-санитарных работ.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет.

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.10.2 «ТЕХНОЛОГИЯ
ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ПРОИЗВОДСТВ В ЖИВОТНОВОДСТВЕ»
для подготовки бакалавра
по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность»,
профиль «Безопасность технологических процессов и производств»

Цель освоения дисциплины: формирование теоретических знаний и практических навыков по стандартизации, сертификации, хранению и переработке продукции животноводства; изучение основ стандартизации и сертификации продукции животноводства; методов и режимов хранения продукции животноводства; технологий переработки продукции животноводства.

Место дисциплины в учебном плане:

Блок Б1.В, вариативная часть, дисциплина по выбору, осваивается в 7 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ПК-5, ПК-9, ПК-17, ПК-19, ПК-21.**

Краткое содержание дисциплины: Технология хранения продукции животноводства. Технология переработки продукции животноводства. Технология стандартизации продукции животноводства.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет.

Аннотация
рабочей программы дисциплины
Б1.В.ДВ.11.1 «СПЕЦИАЛЬНАЯ ОЦЕНКА УСЛОВИЙ ТРУДА»
для подготовки бакалавра
по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность»,
профиль «Безопасность технологических процессов и производств»

Цель освоения дисциплины: ознакомить слушателей с правовыми, нормативными и организационными актами, принятыми в связи с введением специальной оценки условий труда, принципами и основными положениями нормативных правовых актов, определяющих порядок проведения специальной оценке условий труда; приобрести практические навыки эксплуатации средств измерений при оценке условий труда, приобретение практических навыков оформления протоколов оценки условий труда; получить навыки по работе с алгоритмами решения практических задач установления в организациях льгот и надбавок по результатам СОУТ, отработать практические подходы по разработке рекомендаций улучшения условий труда.

- научить правилам оформления и заполнения документации СОУТ;
- научить определять льготы и компенсации на основании данных СОУТ, устанавливать скидки и надбавки к страховым тарифам.

Место дисциплины в учебном плане:

Блок Б1.В, вариативная часть, дисциплина по выбору, осваивается в 5 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ПК-11, ПК-14, ПК-15, ПК-17, ПК-20.**

Краткое содержание дисциплины: Правовые и организационные основы проведения специальной оценки условий труда. Основные понятия и определения СОУТ. Подготовка к проведению специальной оценки условий труда. Права и обязанности работодателя, работника и организации в связи с проведением СОУТ. Порядок проведения специальной оценки условий труда. Идентификация потенциально вредных и (или) опасных производственных факторов. Форма и порядок декларирования соответствия условий труда нормативным требованиям. Вредные и опасные факторы подлежащие исследованию и измерению при проведении СОУТ. Классификация условий труда. Отнесение условий труда на рабочем месте по степени вредности и опасности к классу условий труда. Результаты проведения специальной оценки условий труда. Проведение внеплановой СОУТ. Система учета результатов СОУТ. Экспертиза качества специальной оценки условий труда.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: экзамен и курсовая работа.

Аннотация
рабочей программы дисциплины
Б1.В.ДВ.11.2 «ОЦЕНКА БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДОВОГО ПРОЦЕССА»
для подготовки бакалавра
по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность»,
профиль «Безопасность технологических процессов и производств»

Цель освоения дисциплины: ознакомить студентов с правовыми, нормативными и организационными актами, принятыми в связи с введением специальной оценки условий труда, принципами и основными положениями нормативных правовых актов, определяющих порядок проведения специальной оценки условий труда; приобрести практические навыки эксплуатации средств измерений при оценке условий труда, приобретение практических навыков оформления протоколов оценки условий труда; получить навыки по работе с алгоритмами решения практических задач установления в организациях льгот и надбавок по результатам оценки условий труда, отработать практические подходы по разработке рекомендаций улучшения условий труда.

- принципы обеспечения безопасности человека на рабочем месте, рациональные с точки зрения безопасности условия его деятельности;
- средства и методы повышения безопасности, экологичности и устойчивости жизнедеятельности в техносфере;

Место дисциплины в учебном плане:

Блок Б1.В, вариативная часть, дисциплина по выбору, осваивается в 5 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ПК-11, ПК-14, ПК-15, ПК-17, ПК-20.**

Краткое содержание дисциплины: Правовые и организационные основы проведения специальной оценки условий труда. Основные понятия и определения СОУТ. Подготовка к проведению специальной оценки условий труда. Права и обязанности работодателя, работника и организации в связи с проведением СОУТ. Порядок проведения специальной оценки условий труда. Идентификация потенциально вредных и (или) опасных производственных факторов. Форма и порядок декларирования соответствия условий труда нормативным требованиям. Вредные и опасные факторы подлежащие исследованию и измерению при проведении СОУТ. Классификация условий труда. Отнесение условий труда на рабочем месте по степени вредности и опасности к классу условий труда. Результаты проведения специальной оценки условий труда. Проведение внеплановой СОУТ. Система учета результатов СОУТ. Экспертиза качества специальной оценки условий труда.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: экзамен и курсовая работа.

**Аннотация
рабочей программы
дисциплины Б1.В.ДВ.12.1 «ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ»
для подготовки бакалавра
по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность»,
профиль «Безопасность технологических процессов и производств»**

Цель освоения дисциплины: вооружить будущих специалистов теоретическими знаниями и практическими навыками, необходимыми для идентификации опасностей, обусловленных электрической энергией; принятию решений и разработки мер по защите производственного персонала от поражения электрическим током в электроустановках.

Место дисциплины в учебном плане:

Блок Б1.В, вариативная часть, дисциплина по выбору, осваивается в 6 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируется компетенция **ПК-1**.

Краткое содержание дисциплины:

Электротравматизм. Организация эксплуатации электрохозяйства предприятия и ее роль в обеспечении электробезопасности. Действие электрического тока на организм человека и оказание первой помощи при несчастных случаях на производстве.

Способы защиты в электроустановках. Средства защиты, используемые в электроустановках. Электрозщитные средства. Средства индивидуальной защиты.

Обеспечение безопасности в электроустановках. Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ. Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ со снятием напряжения. Требования безопасности при выполнении электромонтажных работ

Система предотвращения пожаров и пожарной защиты в электроустановках. Средства тушения пожаров и пожарная сигнализация. Организация пожарной охраны и тушение пожаров. Опасность атмосферного электричества и защита от него людей и животных. Молниезащита зданий и сооружений.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц (216 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: экзамен и курсовая работа.

Аннотация
рабочей программы дисциплины Б1.В.ДВ.12.2 «БЕЗОПАСНОСТЬ
ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ»
для подготовки бакалавра
по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность»,
профиль «Безопасность технологических процессов и производств»

Цель освоения дисциплины: вооружить будущих специалистов теоретическими знаниями и практическими навыками, необходимыми для идентификации опасностей, обусловленных электрической энергией; принятию решений и разработки мер по защите производственного персонала от поражения электрическим током в электроустановках.

Место дисциплины в учебном плане:

Блок Б1, вариативная часть, дисциплина по выбору, осваивается в 6 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируется компетенция **ПК-1**.

Краткое содержание дисциплины: Общие требования к устройству электроустановок (электротехнических систем). Требования безопасности к производству электромонтажных работ.

Безопасность распределительных устройств и подстанций. Требования к системам защиты и автоматики.

Система предотвращения пожаров и пожарной защиты в электроустановках. Средства тушения пожаров и пожарная сигнализация. Организация пожарной охраны и тушение пожаров. Опасность атмосферного электричества и защита от него людей и животных. Молниезащита зданий и сооружений.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц (216 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: экзамен и курсовая работа.

Аннотация
рабочей программы дисциплины Б1.В.ДВ.13.1 «ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ
БЕЗОПАСНОСТЬ И СТРАХОВАНИЕ РИСКОВ»
для подготовки бакалавра
по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность»,
профиль «Безопасность технологических процессов и производств»

Цель освоения дисциплины: ознакомление студентов с источниками опасных и вредных производственных факторов и их интенсивностью, принципами анализа и моделирования надежности технических систем и определения приемлемого риска, а также нормативно-техническими и правовыми основами в области производственной безопасности.

Место дисциплины в учебном плане:

Блок Б1.В, вариативная часть, дисциплина по выбору, осваивается в 6 и 7 семестрах.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОК-15, ОПК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-11.**

Краткое содержание дисциплины:

Теоретические основы производственной безопасности. Опасные и вредные производственные факторы. Понятие об идентификации вредных и опасных производственных факторов. Шум и вибрация.

Безопасность при выполнении основных видов строительно-монтажных, земляных, погрузочно-разгрузочных и транспортных работ. Профилактика травматизма при производстве основных видов строительно-монтажных и земляных работ.

Безопасность эксплуатации сосудов, работающих под давлением, и опасных производственных объектов. Безопасность производственного оборудования. Безопасность технологических процессов и производств.

Промышленная безопасность – составная часть системной безопасности. Взрыво- и пожаробезопасность. Безопасность эксплуатации газового хозяйства предприятия.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 10 зачетных единиц (360 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: экзамен (6 и 7 семестры), курсовой проект (7 семестр).

Аннотация
рабочей программы дисциплины Б1.В.ДВ.13.2 «БЕЗОПАСНОСТЬ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ПРОИЗВОДСТВ»
для подготовки бакалавра по направлению 20.03.01 «Техносферная
безопасность»,
профиль «Безопасность технологических процессов и производств»

Цель освоения дисциплины: формирование профессиональной культуры безопасности; приобретение теоретических знаний и практических навыков, необходимых для анализа и оценки опасных и вредных факторов производственного процесса и оборудования; использование положений правовой и нормативно-технической документации по вопросам безопасности труда, обеспечения безопасности жизнедеятельности и снижения рисков, связанных с деятельностью человека; формирование культуры профессиональной безопасности, готовности применения профессиональных знаний для минимизации негативных экологических последствий, обеспечения безопасности и улучшения условий труда в сфере своей профессиональной деятельности.

Место дисциплины в учебном плане:

Блок Б1.В, вариативная часть, дисциплина по выбору, осваивается в 6 и 7 семестрах.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОК-15, ОПК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-11.**

Краткое содержание дисциплины: Теоретические основы безопасности. Основные понятия, термины и определения.

Среда обитания. Взаимодействие человека со средой обитания. Эволюция среды обитания. Негативные воздействия естественного, антропогенного и техногенного происхождения.

Классификация опасностей. Источники опасности, номенклатура опасностей. Природные и производственные опасности. Опасные и вредные факторы, идентификация опасностей.

Законодательные и нормативные правовые акты, регулирующие профессиональную деятельность. Особенности менеджмента безопасности в области профессиональной деятельности, функции и задачи в структуре системы менеджмента безопасности в организации.

Особенности проблемы безопасности в агропромышленном комплексе. Примеры конкретной деятельности по обеспечению безопасности жизнедеятельности в АПК.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 10 зачетных единиц (360 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: экзамен (6 и 7 семестры), курсовой проект (7 семестр).

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины
Б1.В.ДВ.14.1 «СИСТЕМА ПРОЕКТИРОВАНИЯ «КОМПАС»
для подготовки бакалавра
по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность»,
профиль «Безопасность технологических процессов и производств»

Цель освоения дисциплины: приобретение студентами теоретических и практических знаний, необходимых для работы с графическими средствами систем автоматизированного проектирования «Компас». На основе полученных теоретических знаний научить студентов практически пользоваться современными методами и средствами компьютерной графики, тем самым, подготовить инженеров, успешно владеющих такими средствами.

Место дисциплины в учебном плане:

Блок Б1.В, вариативная часть, дисциплина по выбору, осваивается в 5 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОК-6, ОК-8, ОК-12, ПК-2.**

Краткое содержание дисциплины: Создание 2D-чертежей деталей и сборочных единиц. Создание 3D-моделей деталей и сборочных единиц.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет.

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины
Б1.В.ДВ.14.2 «СИСТЕМА ПРОЕКТИРОВАНИЯ «АВТОКАД»
для подготовки бакалавра
по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность»,
профиль «Безопасность технологических процессов и производств»

Цель освоения дисциплины: приобретение студентами теоретических и практических знаний, необходимых для работы с графическими средствами систем автоматизированного проектирования «Автокад». На основе полученных теоретических знаний научить студентов практически пользоваться современными методами и средствами компьютерной графики, тем самым, подготовить инженеров, успешно владеющих такими средствами.

Место дисциплины в учебном плане:

Блок Б1.В, вариативная часть, дисциплина по выбору, осваивается в 5 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОК-6, ОК-8, ОК-12, ПК-2.**

Краткое содержание дисциплины: Создание 2D-чертежей деталей и сборочных единиц. Создание 3D-моделей деталей и сборочных единиц.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет.

**Аннотация
рабочей программы
Б2.У.1 «УЧЕБНАЯ СЛЕСАРНО-МЕХАНИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА»
для подготовки бакалавра
по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность»,
профиль «Безопасность технологических процессов и производств»**

Цель практики: получение устойчивых практических навыков и умений в обработке металлов резанием вручную и на металлорежущих станках, а также получение навыков в ковке, электродуговой и газовой сварке.

Место дисциплины в учебном плане:

Блок Б2.У, практика, 4 семестр.

Требования к результатам практики: в ходе практики формируются следующие компетенции: **ОК-8, ОК-9.**

Краткое содержание практики: Технологии слесарной обработки металлов: разметка, рубка, правка, гибка, резка, опилование, сверление, зенкование и развертывание отверстий, нарезание резьбы, клёпка, шабрение, притирка, доводка, паяние, лужение, соединение склеиванием и др.

Технологии механической обработки поверхностей на металлорежущих станках: токарном, сверлильном и фрезерном. Ковка металлов, электродуговая и газовая сварка.

Общая трудоемкость практики составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет с оценкой.

Аннотация
рабочей программы Б2.У.2 «УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА ПО
ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И
НАВЫКОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПЕРВИЧНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»,
для подготовки бакалавра
по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность»,
профиль «Безопасность технологических процессов и производств»

Цель практики: формирование умений и навыков по проведению измерений уровней опасности, обработке полученных результатов и составлении прогноза воздействия на работников, приобретение опыта самостоятельной профессиональной деятельности, а также умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

Место дисциплины в учебном плане:

Блок Б2.У, практика, 4 семестр.

Требования к результатам практики: в ходе практики формируются следующие компетенции: **ОК-8, ПК-15.**

Краткое содержание практики:

Изучение целей и задач практики, порядка ее проведения. Организация рабочих мест, порядок работы на учебных местах. Изучение требований охраны труда на рабочих местах. Выполнение измерений и анализ вредности и опасности производственных факторов. Основные направления научно-исследовательской деятельности в сфере безопасности технологических процессов и производств.

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет с оценкой.

Аннотация
рабочей программы Б2.У.3 «УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА ПО
ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И
НАВЫКОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПЕРВИЧНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»,
для подготовки бакалавра
по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность»,
профиль «Безопасность технологических процессов и производств»

Цель практики: ознакомление студентов с будущей специальностью; приобретение первичных профессиональных умений и навыков в области обеспечения безопасности технологических процессов; получение навыков в идентификации вредных и опасных производственных факторов производственной среды, по выбору средств индивидуальной и коллективной защиты; получения опыта самостоятельной профессиональной деятельности, а также первоначальных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

Место дисциплины в учебном плане:

Блок Б2.У, практика, 2 семестр.

Требования к результатам практики: в ходе практики формируются следующие компетенции: **ОК-8, ПК-15.**

Краткое содержание практики:

Изучение целей и задач практики, порядка ее проведения. Организация рабочих мест, порядок работы на учебных местах. Изучение требований охраны труда на рабочих местах. Порядок действий по оказанию доврачебной помощи. Составление инструкций по охране труда на рабочих местах. Проведение инструктажей. Индивидуальные средства защиты. Подбор индивидуальных средств защиты. Коллективные средства защиты. Порядок сбора материалов и оформление рефератов.

Общая трудоемкость практики составляет 5 зачетных единиц (180 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет с оценкой.

Аннотация
рабочей программы Б2.П.1 «ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА ПО
ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»,
для подготовки бакалавра
по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность»,
профиль «Безопасность технологических процессов и производств»

Цель практики: ознакомиться с современным предприятием АПК, его структурой, организацией, экономикой и планированием производства, службой охраны труда и ее документацией и функциями; закрепить и углубить теоретические знания, полученные в процессе обучения; ознакомиться с внедренными в производство достижениями науки и техники, передовыми приемами работы на машинах и технике; приобрести профессиональный опыт, а так же опыт самостоятельной профессиональной деятельности в области обеспечения безопасности технологических процессов и производств; получить навыки в измерении вредных и опасных производственных факторов производственной среды, разработки мероприятий по улучшению условий и охраны труда на производстве; собрать необходимый материал для составления отчета и выполнения курсовых работ и ВКР.

Место дисциплины в учебном плане:

Блок Б2.П, практика, 6 семестр.

Требования к результатам практики: в ходе практики формируются следующие компетенции: **ОК-8, ОК-9, ОПК-5, ПК-10, ПК-15.**

Краткое содержание практики:

Ознакомление с современным предприятием АПК, его структурой, организацией, экономикой и планированием производства, службой охраны труда и ее документацией и функциями. Организация рабочих мест, технологические процессы и оборудование. Требования охраны труда на рабочих местах. Составление инструкций по охране труда на рабочих местах. Проведение инструктажей. Индивидуальные средства защиты работников. Коллективные средства защиты в цехах, участках. Выполнение индивидуального задания. Сбор материалов для ВКР.

Общая трудоемкость практики составляет 5 зачетных единиц (180 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет с оценкой.

**Аннотация
рабочей программы
Б2.П.2 «НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА»
для подготовки бакалавра
по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность»,
профиль «Безопасность технологических процессов и производств»**

Цель практики: получение практических навыков по определению целей и задач исследований, сбору и анализу исходных данных для расчета и проектирования процесса, сбору и исследованию информации об имеющихся конструкциях, процессах и технологиях, оптимизацию которых предполагается выполнять, подготовке проектной, конструкторской документации по тематике проводимого исследования.

Место в учебном плане:

Блок Б2.П, практика, 8 семестр.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОПК-3, ПК-20, ПК-21, ПК-23.**

Краткое содержание практики: Во время прохождения практики студент должен по выбранной теме научных исследований рассмотреть Организацию охраны труда на предприятии, производственные процессы, конструкции машин, производственные участки и технологии, применяемые при выполнении работ по рассматриваемой тематике, выполнить систематизацию полученных данных и их анализ; подготовить документацию с предложениями по улучшению условий и охраны труда по тематике проводимого исследования.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 зачетная единица (36 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет с оценкой.

Аннотация
рабочей программы Б2.П.3 «ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА»
для подготовки бакалавра
по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность»,
профиль «Безопасность технологических процессов и производств»

Цель практики: получение профессиональных умений и навыков в области безопасности технологических процессов на конкретном предприятии; подготовка студентов к выполнению следующих профессиональных видов деятельности: научно-исследовательской и организационно-управленческой.

Место дисциплины в учебном плане:

Блок Б2.П, практика, 8 семестр.

Требования к результатам практики: в ходе практики формируются следующие компетенции: ПК-9, ПК-19, ПК-20, ПК-23.

Краткое содержание практики:

Изучение целей и задач практики, порядка ее проведения. Выполнение порученных руководителем практики заданий. Оценка работы руководителем практики на производстве. Сбор необходимых материалов по теме ВКР (исходные данные, технологические, технические или другие решения, схемы, основное и вспомогательное оборудование, контроль и учет, организацию и экономику предприятия или учреждения, вопросы охраны труда и иные сведения).

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет с оценкой.

Аннотация
программы БЗ.Г.1 «ПОДГОТОВКА К СДАЧЕ И СДАЧА
ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА»
для подготовки бакалавра
по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность»,
профиль «Безопасность технологических процессов и производств»

Цель: определить уровень усвоения студентом материала, охватывающего содержание дисциплин, содержащихся в учебном плане.

Место дисциплины в учебном плане:

Блок БЗ.Г, государственная итоговая аттестация, 8 семестр.

Требования к результатам освоения: в результате освоения формируются следующие компетенции: **ОК-6, ОК-8, ОК-12, ОК-13, ОК-15, ОПК-1, ОПК-3, ПК-2, ПК-9, ПК-11, ПК-19, ПК-20, ПК-22, ПК-23.**

Краткое содержание: Государственный экзамен принимается государственной экзаменационной комиссией (ГЭК). Государственный экзамен сдается по билетам утвержденного образца. Каждый билет содержит по пять теоретических вопроса из перечисленных дисциплин: «Безопасность жизнедеятельности», «Экология», «Производственная санитария и гигиена труда», «Правовые основы безопасности труда».

При проведении письменного экзамена аттестация проводится одновременно для всей группы и начинается одновременно для всех студентов после выбора студентами билетов, и длится не более 3-х часов. Время начала экзамена объявляет преподаватель, проводящий экзамен.

Каждый экзаменуемый располагается за отдельным столом. Студентам выдаются проштампованные чистые листы, на которых они должны изложить в письменной форме ответы по вопросам билета. Каждый лист подписывается экзаменуемым студентом разборчиво с указанием фамилии, имени, отчества, личной росписи. Экзаменационная работа выполняется разборчивым почерком и по окончании экзамена сдается ответственному секретарю. Ответ студента оценивается преподавателями-членами ГЭК.

Общая трудоемкость составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: государственный экзамен.

Аннотация
программы БЗ.Г.2 «ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ, ВКЛЮЧАЯ ПОДГОТОВКУ К ПРОЦЕДУРЕ ЗАЩИТЫ И ПРОЦЕДУРУ ЗАЩИТЫ»
для подготовки бакалавра
по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность»,
профиль «Безопасность технологических процессов и производств»

Цель: определить уровень усвоения студентом материала, охватывающего содержание дисциплин, содержащихся в учебном плане и степень готовности решать профессиональные задачи:

- **организационно-управленческого вида деятельности:**
 - обучение рабочих и служащих требованиям безопасности;
 - организация и участие в деятельности по защите человека и окружающей среды на уровне производственного предприятия, а также деятельности предприятий в чрезвычайных ситуациях;
 - участие в разработке нормативных правовых актов по вопросам обеспечения безопасности на уровне производственного предприятия;
 - участие в организационно-технических мероприятиях по защите территорий от природных и техногенных чрезвычайных ситуаций;
 - осуществление государственных мер в области обеспечения безопасности.
- **научно-исследовательского вида деятельности:**
 - участие в выполнении научных исследований в области безопасности под руководством и в составе коллектива, выполнение экспериментов и обработка их результатов;
 - комплексный анализ опасностей техносферы;
 - участие в исследованиях воздействия антропогенных факторов и стихийных явлений на промышленные объекты;
 - подготовка и оформление отчетов по научно-исследовательским работам.

Место дисциплины в учебном плане:

Блок БЗ.Г, государственная итоговая аттестация, 8 семестр.

Требования к результатам освоения: в результате освоения формируются следующие компетенции: **ОК-6, ОК-8, ОК-12, ОК-13, ОК-15, ОПК-1, ОПК-3, ПК-2, ПК-9, ПК-11, ПК-22, ПК-23.**

Краткое содержание: самостоятельное выполнение работы, содержащей теоретическое обоснование и (или) экспериментальные исследования, решение профессиональных задач по соответствующей направлению обучения тематике. Решения профессиональных задач могут быть представлены технологической и (или) проектно-технологической, проектно-конструкторской, управленческой, экономической, социально-экономической и другой деятельностью.

Общая трудоемкость составляет 5 зачетных единиц (180 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: защита ВКР.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины ФТД.1 «Геодезия»
для подготовки бакалавров по направлению 20.03.01 «Техносферная
безопасность», профиль «Безопасность технологических процессов и
производств»

Цель освоения дисциплины: изучение основных понятий курса геодезии, получение навыков работы и использования топографических карт и планов при решении инженерных задач в области экологии и природопользования, формирование фундаментальных теоретических знаний об основных этапах и содержании геодезических измерений, навыков обработки и использования результатов измерений. В процессе изучения курса геодезии бакалавры должны получить представление о форме и размерах Земли, содержании топографических карт и планов, ориентировании на местности и по карте, рельефе местности, основных геодезических приборах, их устройстве и использовании, видах съемок местности, методах проведения топографо-геодезических работ с использованием современных приборов, оборудования и технологий.

Место дисциплины в учебном плане: Цикл ФТД.1 относится к факультативным, дисциплинам, дисциплина осваивается в 1-ом семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-4, ОК-8, ОК-12, ПК-2.

Краткое содержание дисциплины: Геодезия – одна из наук о Земле, изучающая форму и размеры Земли, способы изображения Земли на картах, планах, профилях, способы решения инженерных задач на местности. В структуру дисциплины входят темы: содержание топографических карт, масштабы, системы координат и ориентирование линий, определение площадей различными методами, линейные и угловые измерения, изучение устройства и порядка использования геодезических приборов (нивелир, теодолит), нивелирование земной поверхности, тахеометрическая съемка, геодезические опорные сети, и др.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет: 2 зачетные единицы (72 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины ФТД.2 «Статистические
методы обработки экспериментальных данных»
для подготовки бакалавров по направлению
20.03.01 «Техносферная безопасность»
профиль «Безопасность технологических процессов и производств»

Цель освоения дисциплины:

овладеть системой знаний по основным разделам статистики, которые применяются в социальных исследованиях, прогнозировании природных катаклизмов и возникновения ЧС.

Место дисциплины в учебном плане:

дисциплина «Статистические методы обработки экспериментальных данных» относится к факультативным дисциплинам, дисциплина осваивается в 8 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины:

в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-12; ПК-23.

Краткое содержание дисциплины:

статистика как наука, история развития статистических методов. Место статистических методов в общей системе стандартов международного образца и РФ. Классификация статистических методов. Законы распределения случайных величин. Проверка статистических гипотез. Дисперсионный анализ факторов, влияющих на возникновение чрезвычайных ситуаций. Понятие статистического моделирования, цели и область применения.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет.