



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Институт мелиорации, водного хозяйства и строительства
имени А.Н. Костякова

Кафедра охраны труда

УТВЕРЖДАЮ:
И.о. директора Институт мелиорации,
водного хозяйства и строительства
имени А.Н. Костякова
Д.М. Бенин
“ 13 ” 06 2020 г.

АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН

для подготовки бакалавров
(академический бакалавриат)

ФГОС ВО

Направление: 20.03.01 Техносферная безопасность


Направленность: Безопасность технологических процессов и производств

Форма обучения очная

Год начала подготовки 2020

Москва, 2020 г.

Разработчик: Г.Н. Смирнов к.т.н. доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)


«08» 06 2020 г.

Аннотации рабочих программ дисциплин составлены в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность и учебного плана.

Аннотации обсуждены на заседании кафедры охраны труда, протокол № 12 от «08» 06 2020 г.

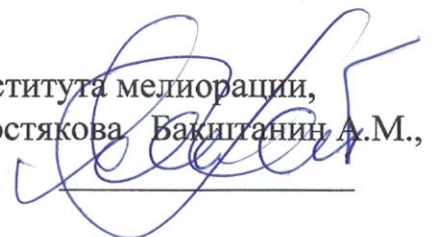
Заведующий кафедрой Смирнов Г.Н. к.т.н., доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)


«08» 06 2020 г.

Согласовано:

Председатель учебно-методической комиссии института мелиорации, водного хозяйства и строительства имени А.Н. Костякова Бакиганин А.М., к.т.н., доцент

Протокол № 10 от «13» 06 2020 г.



Заведующий выпускающей кафедрой охраны труда

Смирнов Г.Н., к.т.н., доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)


«08» 06 2020 г.

Копия электронного варианта аннотаций рабочих программ дисциплин получены:

Методический отдел УМУ

«__» ____ 20__ г.

Аннотация
рабочей программы дисциплины
Б1.Б.01 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК
для подготовки бакалавра
по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность,
направленность Безопасность технологических процессов и производств

Цель освоения дисциплины: обучение студентов активному владению иностранным языком в сфере профессиональной деятельности, А также формирование ценностно-смысловой ориентации (понимание ценности культуры, науки, производства, рационального потребления) и способности использования эмоциональных и волевых особенностей психологии личности. А также формирование способности работать самостоятельно, принимать решения в пределах своих полномочий, владеть письменной и устной речью на русском языке, использовать профессионально-ориентированную риторiku, способности осуществлять социальное взаимодействие на одном из иностранных языков

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-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 7 зачетных единиц (252 часа).

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

Аннотация
рабочей программы дисциплины
Б1.Б.02 ФИЛОСОФИЯ
для подготовки бакалавра
по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность,
направленность Безопасность технологических процессов и производств

Цель освоения дисциплины: формирование философского мировоззрения, опирающегося на современную науку и учитывающего опыт предшествующей истории философии, ценностно-смысловой ориентации, формирование стремления к самосовершенствованию (сознание необходимости, потребность и способность обучаться), формирование способности работать самостоятельно, принимать решения в пределах своих полномочий, способностью к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способностью к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных 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-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 2 зачетные единицы (72 часа).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет с оценкой.

Аннотация
рабочей программы дисциплины
Б1.Б.03 ИСТОРИЯ
для подготовки бакалавра
по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность,
направленность 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. Формирование ценностно-смысловой ориентации, гражданственности (знание и соблюдение прав и обязанностей гражданина, свободы и ответственности). А также формирование способности использования эмоциональных и волевых особенностей психологии личности, готовности к сотрудничеству, расовой, национальной, религиозной терпимости, умением погашать конфликты, способностью к социальной адаптации, коммуникативностью, толерантностью способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач

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 дисциплины
Б1.Б.04 ЭКОНОМИКА
для подготовки бакалавра
по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность,
направленность 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. Сформировать способности использования организационно-управленческих навыков в профессиональной и социальной деятельности, использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов профессиональной деятельности, способности использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач

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. Основной капитал 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 дисциплины
Б1.Б.05 ВЫСШАЯ МАТЕМАТИКА
для подготовки бакалавра
по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность,
направленность 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. Формирование способности работать самостоятельно, принимать решения в пределах своих полномочий, использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач, а также применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных.

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 14 зачетных единиц (504 часа).

Итоговый контроль по дисциплине: экзамен (1 и 2 семестры), зачет с оценкой (3 семестр).

Аннотация
рабочей программы дисциплины
Б1.Б.06 ИНФОРМАТИКА
для подготовки бакалавра
по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность,
направленность 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 проведения анализа данных, поиску решений технических и научных задач. А также формирует сознание необходимости, потребности и способности обучаться, способность организовать свою работу ради достижения поставленных целей и готовность к использованию инновационных идей. В результате освоения дисциплины студенты обретают способность работать самостоятельно, принимать решения в пределах своих полномочий, использовать основные программные средства, умение пользоваться глобальными информационными ресурсами, владения современными средствами телекоммуникаций, использования навыков работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач.

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-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: 3 зачетные единицы (108 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: экзамен.

Аннотация
рабочей программы дисциплины
Б1.Б.07 ФИЗИКА
для подготовки бакалавра
по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность,
направленность 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. А также овладение компетенциями ценностно-смысловой ориентации (понимание ценности культуры, науки, производства, рационального потребления), самосовершенствования (сознание необходимости, потребность и способность обучаться), способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач, способностью применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных.

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: 9 зачетных единиц (324 часа).

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

Аннотация
рабочей программы по дисциплине
Б1.Б.08 ТЕОРИЯ ГОРЕНИЯ И ВЗРЫВА
для подготовки бакалавра

по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность,
направленность 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. Овладение культурой безопасности и рискоориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности. Формирование способности к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций, способности использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач.

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. Температура самовоспламенения. Методы расчёта температуры самовоспламенения. Концентрационная область вынужденного воспламенения. Кинетическое и диффузионное горение газовых смесей. Воспламенение и горение жидкостей. Воспламенение и горение твёрдых горючих веществ.. Горение пылевоздушных смесей. Виды физических взрывов. Расчет избыточного давления, удельного импульса, длительности фазы сжатия. Особенности возникновения и развития процесса детонации, его параметры. Особенности индивидуальных взрывчатых веществ и взрывчатых составов. 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 дисциплины Б1.Б.09 ХИМИЯ
для подготовки бакалавра
по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность,
направленность 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. Овладение компетенциями ценностно-смысловой ориентации (понимание ценности культуры, науки, производства, рационального потребления), самосовершенствования (сознание необходимости, потребность и способность обучаться). Формирование способности использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач, способность применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных

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, ПК-23.**

Краткое содержание дисциплины: Предмет химии. Атомно-молекулярное учение. Основные стехиометрические законы химии. Теория строения атома. Современная модель состояния электрона в атоме. Периодический закон Д. И. Менделеева в свете современной теории строения атомов. Типы химических связей. Тип связи и свойства веществ. Строение молекул. Химическая связь и валентность. Межмолекулярное взаимодействие. Скорость реакций. Основной закон кинетики. Зависимость скорости реакции от температуры, катализаторов. Цепные реакции. Химическое равновесие. Принцип Ле-Шателье. Дисперсные системы. Общие понятия о растворах. Способы выражения количественного состава растворов. Вода и ее свойства. Свойства разбавленных растворов. Осмос. Закон Вант-Гоффа. Законы Рауля. Теория электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты. Водородный показатель. Теория окислительно-восстановительных реакций. Методы составления уравнений ОВР. Направление протекания ОВР. ЭДС процессов. Металлы. Внутреннее строение. Сплавы: типы, свойства, применение. Гальванические элементы. Электродный потенциал. Коррозия металлов. Защита от коррозии. Электролиз.

Теория координационной связи. Классификация, структура и номенклатура комплексных соединений. Диссоциация комплексных

соединений. Положение элемента в периодической системе и его способность к комплексообразованию. d – Элементы.

Кисотно-основное равновесие. Сильные электролиты. Ионная сила растворов. Коэффициент активности. Расчеты рН растворов сильных кислот и оснований. Расчеты рН слабых кислот, оснований и солей. Значение растворов слабых электролитов в биологических объектах. Условия растворения и осаждение осадков. Произведение растворимости. Загрязнение водоемов в результате растворения породообразующих минералов.

Методы качественного и количественного анализа. Математическая обработка результатов анализа. Титриметрические методы анализа. Оптические и электрохимические методы анализа как методы экспериментального исследования в химии. Первый закон термодинамики. Термохимия. Закон Гесса. Энтропия. Второй закон термодинамики. Энергия Гиббса. Константа равновесия. Третий закон термодинамики. Расчет термодинамических характеристик. Правило фаз Гиббса. Фазовые равновесия. Поверхностное натяжение. Смачивание твердых тел жидкостями. Адсорбция на границе раздела фаз. Очистка объектов от вредных компонентов. Уравнение Гиббса для адсорбции. Мыла, красители. Моющее действие растворов мыла Растворы ВМС. Общее понятие о гелях и студнях. Порошки, суспензии, эмульсии, пены, дым и аэрозоли как объекты природных и техногенных систем.

Теория Бутлерова. Изомерия и её виды. Номенклатура органических соединений – тривиальная, рациональная, систематическая. Предельные, непредельные и ароматические углеводороды. Строение, получение и химические свойства. Природные источники углеводов. Кислородсодержащие органические соединения: спирты, фенолы, альдегиды, кетоны и карбоновые кислоты. Методы получения этих соединений, их свойства и применение. Влияние на окружающую среду. Реакции поликонденсации. Нитросоединения. Амины. Аминокислоты. Белки и пептиды. Моносахариды, дисахариды и полисахариды. Роль этих соединений в жизнедеятельности человека. Искусственные волокна.

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

Итоговый контроль по дисциплине: экзамен (2 и 3 семестры), курсовая работа (3 семестр).

Аннотация
рабочей программы дисциплины
Б1.Б.10 ЭКОЛОГИЯ
для подготовки бакалавра
по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность,
направленность 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. Приобретение знаний по соблюдению норм здорового образа жизни и физической культуры, формирование способности организовать свою работу ради достижения поставленных целей и готовности к использованию инновационных идей. Овладение культурой безопасности и рискоориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности. Приобретение способности к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способностью к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций.

Место дисциплины в учебном плане:

Цикл Б1.Б, базовая часть, дисциплина осваивается в 1 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-9, ПК-19.**

Краткое содержание дисциплины: Предмет и задачи экологии. Экология организмов. Экология популяций и сообществ. Биогeoценоз, 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 2 зачетные единицы (72 часа).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет.

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

Цель освоения дисциплины: изучение происхождения и совокупного действия опасностей, принципов их минимизации и основ защиты от них; приобретение понимания проблем устойчивого развития, обеспечения безопасности жизнедеятельности и снижения рисков, связанных с деятельностью человека; формирование культуры безопасности, экологического сознания и риск-ориентированного мышления, при котором вопросы безопасности человека и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов жизнедеятельности; формирование стремления к самосовершенствованию, а также способности организовать свою работу ради достижения поставленных целей и готовностью к использованию инновационных идей, к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способностью пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды, ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности.

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-7, ОК-11, ОК-12, ОПК-4, ПК-16, ПК-18, ПК-19.**

Краткое содержание дисциплины: Современный мир опасностей (ноксосфера). Строение Вселенной, возникновение техносферы. Эволюция человечества и окружающей среды. Эволюция опасностей. Естественные и естественно-техногенные опасности. Взаимодействие человека с окружающей средой. Повседневные естественные опасности. Опасности стихийных явлений. Антропогенные и антропогенно-техногенные опасности. Техногенные опасности. Постоянные, локально-действующие 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.

Идентификация опасностей техногенных источников. Идентификация выбросов в атмосферный воздух. Идентификация энергетических воздействий. Идентификация травмоопасных воздействий. Основы защиты от опасностей.

Понятие «безопасность объекта защиты». Основные направления достижения техносферной безопасности. Опасные зоны. Коллективная и индивидуальная защита работающих и населения от опасностей в техносфере. Устройства и средства индивидуальной защиты. Защита урбанизированных территорий и природных зон от опасного воздействия техносферы. Этапы стратегии по защите от отходов техносферы. Защита атмосферного воздуха от выбросов. Защита гидросферы от выбросов. Защита земель и почв от загрязнения. Защита от энергетических потоков и радиоактивных отходов. Защита от чрезвычайных техногенных опасностей. Экспертная оценка опасностей объекта экономики и его продукции. Экологическая экспертиза. Декларация промышленной безопасности. Технические регламенты. Защита от глобальных опасностей. Минимизация антропогенно-техногенных опасностей. Перспективы развития человека и природозащитной деятельности. Демографическое состояние России и пути его улучшения. Техносферная безопасность. Стратегия устойчивого развития

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

Итоговый контроль по дисциплине: зачет с оценкой.

Аннотация
рабочей программы дисциплины
Б1.Б.12 НАЧЕРТАТЕЛЬНАЯ ГЕОМЕТРИЯ. ИНЖЕНЕРНАЯ
ГРАФИКА для подготовки бакалавра
по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность,
направленность 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. Формирование способности использования основных программных средств, умения пользоваться глобальными информационными ресурсами, владения современными средствами телекоммуникаций, способности использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач, способности использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач.

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-11, ОК-12, 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 5 зачетных единиц (180 часов).

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

**Аннотация
рабочей программы дисциплины
Б1.Б.13 МЕХАНИКА**

для подготовки бакалавра

**по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность,
направленность 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; владением культурой безопасности и рискориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности общих законов, которым подчиняются движение и равновесие материальных тел и возникающие при этом взаимодействия между телами, формирование способности использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач.

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-7, 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. 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. Относительное движение материальной точки. Механическая система. Масса системы. Количество движения материальной точки и механической системы. Кинетическая энергия материальной точки и механической системы. Понятие о силовом поле. Система сил. Центр тяжести твёрдого тела и его координаты. Принцип Даламбера для материальной точки. Дифференциальные уравнения поступательного движения твёрдого тела.. 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 6 зачетных единиц (216 часов).

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

Аннотация
рабочей программы дисциплины
Б1.Б.14 ГИДРОГАЗОДИНАМИКА
для подготовки бакалавра
по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность,
направленность 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 так же 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. Овладение культурой безопасности и рискориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности. Формирование способности принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки, систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные, применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных.

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, 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 дисциплины
Б1.Б.15 ТЕПЛОФИЗИКА
для подготовки бакалавра
по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность,
направленность 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. Ознакомление с современными тенденциями развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности. Формирование способности принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки, систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные, применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных.

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: **ОПК-1, 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 дисциплины
Б1.Б.16 ЭЛЕКТРОНИКА И ЭЛЕКТРОТЕХНИКА
для подготовки бакалавра
по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность,
направленность 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; формирование у студентов способности учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности, освоение современных методов моделирования электромагнитных процессов с использованием компьютерных технологий. Формирование способности применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных.

Место дисциплины в учебном плане:

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

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируется компетенция **ОПК-1, 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 4 зачетные единицы (144 часа).

Итоговый контроль по дисциплине: экзамен.

Аннотация
рабочей программы по дисциплине
Б1.Б.17 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ
для подготовки бакалавра
по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность,

направленность 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. Формирование способности ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности, применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты, способности определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду, способности проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации. Формирование способности применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных.

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: **ОПК-3, ПК-12, 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,
направленность 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 разумного сознания, 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; формирование способности учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности, ознакомление с особенностями физиологических функций в процессе труда различного уровня тяжести, напряженности и вредности. Формирование способности определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска, ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности.

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: **ОПК-1, 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 4 зачетные единицы (144 часа).

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,
направленность 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. Сформировать способность учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности в своей профессиональной деятельности, к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе, к определению опасных, чрезвычайно опасных зон, зон приемлемого риска, способность ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности, решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива, сформировать стремление к безопасности и рискориентированному мышлению, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности, способность организовать свою работу ради достижения поставленных целей и готовностью к использованию инновационных идей

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-6, ОК-7, ОПК-1, ОПК-5, ПК-17, ПК-19, ПК-21.**

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 5 зачетных единиц (180 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: экзамен.

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

Цель освоения дисциплины: формирование у студентов культуры безопасности и риск-ориентированного мышления, при котором вопросы безопасности и рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности, способность работать самостоятельно, принимать решения в пределах своих полномочий. Познакомить студентов и научить пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий. Формирование знаний о современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности. Формирование готовности использовать знания по организации охраны труда и безопасности в чрезвычайных ситуациях, способности использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях, способности проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации, способности определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска ориентироваться в основных проблемах техносферной 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-7, ОК-8, , ОК-9, ОК-15, ОПК-1, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-15, ПК-16, ПК- 17, ПК-18, 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 3 зачетные единицы (108 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: экзамен и курсовая работа.

Аннотация
рабочей программы дисциплины
Б1.Б.21 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ
для подготовки бакалавра по направлению 20.03.01 Техносферная
безопасность, направленность Безопасность технологических процессов
и производств

Цель освоения дисциплины: формирование физической культуры студента как системного и интегрального качества личности, неотъемлемого компонента общей культуры будущего специалиста, способного реализовать ее в учебной, социально-профессиональной деятельности и семье. Формирование компетенции сохранения здоровья (знание и соблюдение норм здорового образа жизни и физической культуры).

Место дисциплины в учебном плане:

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

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

Краткое содержание дисциплины: Физическая культура в общественной и профессиональной подготовке студентов. Социально-биологические основы физической культуры. Основы здорового образа жизни. Физическая культура в обеспечении здоровья. Психофизические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности. Общая физическая и специальная подготовка в системе физического воспитания. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями. Особенности занятий избранным видом спорта или системой физических упражнений. Врачебно-педагогический контроль и самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом. профессионально-прикладная подготовка для студентов всех направлений и специальностей агропромышленной отрасли. Физическая культура в профессиональной деятельности бакалавра и специалиста.

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

Итоговый контроль по дисциплине: зачет (2 и 4 семестры).

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины
Б1.Б.22 ОСНОВЫ СОЦИОЛОГИИ И ПОЛИТОЛОГИИ
для подготовки бакалавра по направлению 20.03.01 Техносферная
безопасность, направленность 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. 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. Формирование понимания ценности культуры, науки, производства, рационального потребления, знаний и соблюдения прав и обязанностей гражданина, свободы и ответственности. Формирование способности использования эмоциональных и волевых особенностей психологии личности, готовностью к сотрудничеству, расовой, национальной, религиозной терпимости, умением погашать конфликты, способностью к социальной адаптации, коммуникативностью, толерантностью, способности использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач.

Место дисциплины в учебном плане:

Блок Б1.Б базовая часть, 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. 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.

Объект и предмет политологии. Ее законы, категории, принципы и методы. Государство как политический институт. Политическая система общества. Гражданское общество как условие демократии. Политические партии и партийные системы. 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 дисциплины
Б1.Б.23 ПСИХОЛОГИЯ ТРУДОВОГО КОЛЛЕКТИВА
для подготовки бакалавра
по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность,
направленность 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.

Формирование у студентов ценности культуры, науки, производства, рационального потребления, овладение навыками самосовершенствования, осознанной необходимости, потребности и способности обучаться, овладение способностью социального взаимодействия: использования эмоциональных и волевых особенностей психологии личности, готовностью к сотрудничеству, расовой, национальной, религиозной терпимости, умением погашать конфликты, способностью к социальной адаптации, коммуникативностью, толерантностью. Формирование способности к познавательной деятельности, абстрактному и критическому мышлению, к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций способностью решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива.

Место дисциплины в учебном плане:

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

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОК-10, ОК-11, 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.01 ПСИХОЛОГИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА
для подготовки бакалавра
по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность,
направленность Безопасность технологических процессов и производств

Цель освоения дисциплины: Сформировать у студентов понимание ценности культуры, науки, производства, рационального потребления, навыки социального взаимодействия: способностью использования эмоциональных и волевых особенностей психологии личности, готовностью к сотрудничеству, расовой, национальной, религиозной терпимости, умением погашать конфликты, способностью к социальной адаптации, коммуникативностью, толерантностью, способностью к познавательной деятельности. способностью к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способностью к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций, способностью использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности, формирование способности организовывать, планировать и реализовывать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды.

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: **ОК-2, ОК-5, ОК-10, ОК-11, ОК-14, ПК-11.**

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: зачёт с оценкой.

Аннотация
рабочей программы дисциплины
Б1.В.02 РУССКИЙ ЯЗЫК И КУЛЬТУРА РЕЧИ В
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
для подготовки бакалавра
по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность,
направленность 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; научить соблюдать правила речевого этикета, принятого в обществе; сформировать коммуникативно-речевые умения и, необходимые для профессиональной деятельности. Дать необходимые знания для владения письменной и устной речи на русском языке, способности использовать профессионально-ориентированную риторику, владения методами создания понятных текстов. Сформировать понимание ценности культуры, науки, производства, рационального потребления, способность применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных.

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: **ОК-2, ОК-13, ПК-23.**

Краткое содержание дисциплины: Язык и речь: социальные функции языка, коммуникативные качества речи. Виды речевой деятельности. Устные и письменные формы речи, диалогическая и монологическая речь. Функциональные стили речи: научный, официально-деловой, публицистический, разговорный. Взаимодействие функциональных стилей речи. Коммуникативная целесообразность языковой 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.03 ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА
для подготовки бакалавра
по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность,
направленность 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. Сформировать способность ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности, пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды, к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе, использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях, применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты.

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.04 ФИЗИОЛОГИЯ ТРУДА
для подготовки бакалавра
по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность,
направленность 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; способствовать использованию полученных знаний при изучении теоретических и практических дисциплин.

Сформировать навыки соблюдения норм здорового образа жизни и физической культуры, способность к познавательной деятельности, способность использования законов и методов математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач.

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, 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.05 БИОЛОГИЯ
для подготовки бакалавра
по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность,
направленность 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. Сформировать навыки соблюдения норм здорового образа жизни и физической культуры, способность анализировать механизмы воздействия опасности на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов, способность использования законов и методов математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач.

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: **ОК-10, ПК-16, 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 4 зачетные единицы (144 часа).

Итоговый контроль по дисциплине: экзамен.

Аннотация
рабочей программы дисциплины
Б1.В.06 ТОКСИКОЛОГИЯ
для подготовки бакалавра
по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность,
направленность 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. Сформировать навыки соблюдения норм здорового образа жизни и физической культуры, способности пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды, способность анализировать механизмы воздействия опасности на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов.

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, ПК-16.**

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. 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 5 зачетных единиц (180 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет с оценкой и курсовая работа.

Аннотация
рабочей программы дисциплины
Б1.В.07 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ САНИТАРИЯ И ГИГИЕНА ТРУДА
для подготовки бакалавра
по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность,
направленность 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. Сформировать риск-ориентированное мышление, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности, способность учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности, способность пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды, способность проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации, принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные.

Место дисциплины в учебном плане:

Блок Б1.В, вариативная часть, обязательная дисциплина, осваивается в 6 и 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 8 зачетных единиц (288 часов).

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

Аннотация
рабочей программы дисциплины Б1.В.08 БЕЗОПАСНАЯ
ЭКСПЛУАТАЦИЯ ГРУЗОПОДЪЕМНЫХ МАШИН И МЕХАНИЗМОВ
И СОСУДОВ, РАБОТАЮЩИХ ПОД ДАВЛЕНИЕМ
для подготовки бакалавра
по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность,
направленность 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. Сформировать способность определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска, готовность осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством РФ.

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-18.**

Краткое содержание дисциплины: Общие сведения о подъемно-транспортных машинах. Простейшие грузоподъемные механизмы. Домкраты винтовые и гидравлические. Лебедки. Электрошпили 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 Ростехнадзора. 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: экзамен.

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины
Б1.В.09 ПЛАНИРОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ И ОРГАНИЗАЦИИ
ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ

для подготовки бакалавра
по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность,
направленность 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.

Сформировать способность у студентов организовать свою работу ради достижения поставленных целей и готовность к использованию инновационных идей, работать самостоятельно, принимать решения в пределах своих полномочий, способность к познавательной деятельности, использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности, пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды, к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе, принимать участие в инженерных разработках среднего уровня сложности в составе коллектива, применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты, решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива

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-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.10 ЭКОНОМИКА И
МЕНЕДЖМЕНТ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА
для подготовки бакалавра
по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность,
направленность 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; способности использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности, использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов профессиональной деятельности, ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности, методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей, организовывать, планировать и реализовывать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды, использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач.

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-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.11 СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ МАШИНЫ
для подготовки бакалавра

по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность,
направленность 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. Формирование способности ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей, ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности, принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные

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: **ПК-19, ПК-20.**

Краткое содержание дисциплины:

Машины и орудия для почвозащитной системы земледелия. Машины и рабочие органы для поверхностной обработки почвы. Машины для посева и посадки сельскохозяйственных культур. Машины для внесения удобрений. Машины для защиты растений от вредителей и болезней. Машины для возделывания корнеплодов и овощей. Мелиоративные и оросительные машины. Расчет рабочих органов для поверхностной обработки. 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. Машины для заготовки кормов. Машины для уборки колосовых, бобовых, крупяных, масличных и других культур. Расчет конструкций уборочных машин. Характеристика способов уборки. Технологический процесс зерноуборочного комбайна. 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.12. ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ В АГРОПРОМЫШЛЕННОМ
КОМПЛЕКСЕ для подготовки бакалавра
по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность,
направленность Безопасность технологических процессов и производств

Цель освоения дисциплины: дать студентам правовые, нормативно-технические и организационные нормы о системе пожарной безопасности Российской Федерации.

Сформировать культуру безопасности и рискориентированного мышления, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности, умение пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий, способность пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды, использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики, использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях, способность применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты.

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. Классификация и причины пожаров. Причины пожаров.. Структура и задачи органов и подразделений ПБ. Действия и правила поведения при пожаре. Системы пожаротушения и их типы.

Первичные средства пожаротушения. 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 дисциплины
Б1.В.13 ЭКСПЛУАТАЦИЯ МАШИННО-ТРАКТОРНОГО ПАРКА
для подготовки бакалавра
по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность,
направленность 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. Формирование способности использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов профессиональной деятельности, выполнения профессиональных функций при работе в коллективе, способности принимать участие в инженерных разработках среднего уровня сложности в составе коллектива, использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики.

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-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 дисциплины
Б1.В.14 ТРАКТОРЫ И АВТОМОБИЛИ
для подготовки бакалавра
по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность,
направленность 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.

Формирование способности ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей, способности ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности, принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные.

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: **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 дисциплины
Б1.В.15 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ ТЕХНИЧЕСКОГО
СЕРВИСА

для подготовки бакалавра
по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность,
направленность 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. Формирование способности пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды, способность ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей, использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики.

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-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 дисциплины
Б1.В.16 ОРГАНИЗАЦИЯ ПЕРЕВОЗОК ОПАСНЫХ ГРУЗОВ
для подготовки бакалавра
по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность,
направленность 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. Формирование способности определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска, ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности, решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива.

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. 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 дисциплины
Б1.В.17 УПРАВЛЕНИЕ ТЕХНОСФЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТЬЮ
для подготовки бакалавра
по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность,
направленность 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. Формирование способности применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты, организовывать, планировать и реализовывать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды, использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях, использования знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики, способности к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе, Формирование культуры безопасности и рискориентированного мышления, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности, способности пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды, ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности, использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов профессиональной деятельности, пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий, использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности, принимать решения в пределах своих полномочий, работать самостоятельно.

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: **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 2 зачетные единицы (72 часа).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет с оценкой.

Аннотация
рабочей программы дисциплины
Б1.В.18 НАДЗОР И КОНТРОЛЬ В СФЕРЕ БЕЗОПАСНОСТИ
для подготовки бакалавра
по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность,
направленность 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. Формирование способности пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий, знаний и соблюдения прав и обязанностей гражданина, свободы и ответственности, готовности к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе, способностью ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности. Формирование способности использования знаний по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики, применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты, определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду, проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации, решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива

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: **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 3 зачетные единицы (108 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет.

Аннотация
рабочей программы дисциплины
Б1.В.19 ОКАЗАНИЕ ДОВРАЧЕБНОЙ ПОМОЩИ
для подготовки бакалавра
по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность,
направленность Безопасность технологических процессов и производств

Цель освоения дисциплины: освоение студентами знаний и приобретение умений и навыков в области оказания доврачебной помощи пострадавшему человеку. Формирование знаний и соблюдение норм здорового образа жизни и физической культуры, овладение культурой безопасности и рискоориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности, формирование способности ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности, готовностью использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики.

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-1, ОК-7, ОПК-3, ПК-9.**

Краткое содержание дисциплины: Понятие доврачебной помощи. Безопасность работы при оказании помощи пострадавшим. Транспортировка пострадавших. Основы сердечно-легочной реанимации. Проведение искусственной вентиляции легких (ИВЛ), непрямого массажа сердца. Определение эффективности проведения ИВЛ, непрямого массажа сердца. Оказание помощи при ранах. Наложение мягких бинтовых повязок. Оказание первой медицинской помощи при кровотечениях и кровопотерях. Классификация повреждений опорно-двигательного аппарата. Оказание первой медицинской помощи при травмах позвоночника, грудной клетки, костей таза, черепно-мозговой травме. Оказание помощи при термических поражениях. Оказание первой медицинской помощи при ожогах, ожоговом шоке, отморожениях и при переохлаждении. Отравление угарным газом. Местные и общие изменения при электротравме. Особенности реанимационных мероприятий при электротравме. Оказание помощи при утоплении. Отравление кислотами и щелочами.

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

Итоговый контроль по дисциплине: зачет.

Аннотация
рабочей программы дисциплины
Б1.В.ДВ.01.01 ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ
для подготовки бакалавра
по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность,
направленность 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.

Формирование знаний и навыков соблюдения прав и обязанностей гражданина, свободы и ответственности, овладение культурой безопасности и рискориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности. Формирование способности учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности, способности ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности, способность анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов.

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-16.**

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.01.02 ИСТОРИЯ НАУКИ БЕЗОПАСНОСТЬ
ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ
для подготовки бакалавра
по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность,
направленность 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. Формирование знаний и навыков соблюдения прав и обязанностей гражданина, свободы и ответственности, овладение культурой безопасности и риск-ориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности. Формирование способности учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности, способности ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности, способности ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей, способность анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов.

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-16.**

Краткое содержание дисциплины: История становления и развития науки безопасность жизнедеятельности. Мировые ученые и их вклад в науку. Безопасность как показатель развития цивилизации. Техносферной безопасности (ТБ). Объект и предмет исследования БЖД.

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.

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

Итоговый контроль по дисциплине: зачет с оценкой.

Аннотация
рабочей программы дисциплины
Б1.В.ДВ.02.01 СИСТЕМА ПРОЕКТИРОВАНИЯ «КОМПАС»» для
подготовки бакалавра
по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность,
направленность 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. Формирование у студентов способности работать самостоятельно, использования основных программных средств, умения пользоваться глобальными информационными ресурсами, владением современными средствами телекоммуникаций, способности использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач, способности использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач способности применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных.

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-22; ПК-23.**

Краткое содержание дисциплины: основные разделы машинной (компьютерной) графики; основные термины и понятия; лабораторные методы применения параметризации для конструирования двумерных и трехмерных фигур с подсчетом минимального и необходимого количества параметров, реализуемых на чертеже размерами; система КОМПАС-3D. Основные компоненты КОМПАС-3D – система трёхмерного твёрдотельного моделирования, чертёжно-графический редактор, система проектирования спецификаций и текстовый редактор. 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 дисциплины
Б1.В.ДВ.02.01 СИСТЕМА ПРОЕКТИРОВАНИЯ "АВТОКАД"
для подготовки бакалавра
по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность,
направленность 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. Формирование у студентов способности работать самостоятельно, использования основных программных средств, умения пользоваться глобальными информационными ресурсами, владением современными средствами телекоммуникаций, способности использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач, способности использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач способности применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных.

Место дисциплины в учебном плане:

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

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОК-6; ОК-8; ОК-12; ПК-22; ПК-23.**

Краткое содержание дисциплины: основные разделы машинной (компьютерной) графики; основные термины и понятия; лабораторные методы применения параметризации для конструирования двумерных и трехмерных фигур с подсчетом минимального и необходимого количества параметров, реализуемых на чертеже размерами; система КОМПАС-3D. Основные компоненты КОМПАС-3D – система трёхмерного твёрдотельного моделирования, чертёжно-графический редактор, система проектирования спецификаций и текстовый редактор. 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 дисциплины Б1.В.ДВ.03.01 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, Сформировать у студентов знания и навыки использования основных методов защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий, способность учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности, способность организовывать, планировать и реализовывать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды, способность определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска, готовность осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации.

Место дисциплины в учебном плане: Блок Б1.В, вариативная часть, дисциплина по выбору осваивается в 7 и 8 семестрах.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОК-15; ОПК-1; ПК-11; ПК-17; ПК-18.**

Краткое содержание дисциплины: Теоретические основы производственной безопасности. Опасные и вредные производственные факторы. Понятие об идентификации вредных и опасных производственных факторов. Безопасность при выполнении основных видов строительномонтажных, земляных, погрузочно-разгрузочных и транспортных работ. Профилактика травматизма при производстве основных видов строительномонтажных 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 и курсовой проект (7 семестр), зачет с оценкой (8 семестр).

Аннотация
рабочей программы дисциплины
Б1.В.ДВ.03.02 БЕЗОПАСНОСТЬ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ
И ПРОИЗВОДСТВ для подготовки бакалавра
по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность,
направленность 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. Сформировать у студентов знания и навыки использования основных методов защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий, способность учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности, способность организовывать, планировать и реализовывать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды, способность определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска, готовность осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации.

Место дисциплины в учебном плане: Блок Б1.В, вариативная часть, дисциплина по выбору осваивается в 7 и 8 семестрах.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОК-15; ОПК-1; ПК-11; ПК-17; ПК-18.**

Краткое содержание дисциплины: Теоретические основы производственной безопасности. Опасные и вредные производственные факторы.

Безопасность при различных технологических производственных процессах. Профилактика травматизма на производстве.

Безопасность эксплуатации опасных производственных объектов. Безопасность производственного оборудования. Безопасность технологических процессов и производств.

Промышленная безопасность – составная часть системной безопасности. Безопасность эксплуатации газового хозяйства предприятия.

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

Итоговый контроль по дисциплине: экзамен и курсовой проект (7 семестр), зачет с оценкой (8 семестр).

Аннотация
рабочей программы дисциплины
Б1.В.ДВ.04.01 ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКЦИИ
РАСТЕНИЕВОДСТВА для подготовки бакалавра
по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность,
направленность Безопасность технологических процессов и производств

Цель освоения дисциплины: подготовка бакалавра к профессиональной деятельности в области производства продукции растениеводства; овладение студентами культурой безопасности и риск-ориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности, формирование способности к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способности к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций, способности ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности.

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: **ОК-7, ОК-11, ПК-19.**

Краткое содержание дисциплины: Законы научного земледелия. Понятие о почве и ее плодородии. Основные почвы России. Основы агрохимии. Теоретические основы питания растений. Органические, минеральные и бактериальные удобрения. Основы обработки почвы. 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). 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 дисциплины
Б1.В.ДВ.04.02 ТЕХНОЛОГИЯ ХРАНЕНИЯ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ
для подготовки бакалавра
по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность,
направленность 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. Овладение студентами культурой безопасности и рискориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности, формирование способности к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способности к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций, способности ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности.

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: **ОК-7, ОК-11, ПК-19.**

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.05.01 ПРОЕКТИРОВАНИЕ СРЕДСТВ ОБЕСПЕЧЕНИЯ
БЕЗОПАСНОСТИ
для подготовки бакалавра
по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность,
направленность 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. Формирование способности применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты, анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов.

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-12, ПК-16.**

Краткое содержание дисциплины: Общие требования безопасности при проектировании технологий и оборудования. Расчет освещения. 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. 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,
направленность 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 способности применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты, анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов.

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-12, ПК-16.**

Краткое содержание дисциплины: Предотвращение воздействия вредных и опасных производственных факторов на работающих. Расчет естественной вентиляции. Расчет уровня шума от различных конструктивных элементов. 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.06.01 ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ
для подготовки бакалавра
по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность,
направленность 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. Формирование способности организовывать, планировать и реализовывать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды, способности принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные.

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-11, 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 2 зачетные единицы (72 часа).

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,
направленность 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. Формирование способности организовывать, планировать и реализовывать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды, способности принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные.

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-11, 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 2 зачетные единицы (72 часа).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет.

Аннотация
рабочей программы дисциплины Б1.В.ДВ.07.01 ЭРГНОМИКА
для подготовки бакалавра
по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность,
направленность Безопасность технологических процессов и производств

Цель освоения дисциплины: изучить 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. Формирование способности к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций, ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности, определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска, принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные, решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива.

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 эргономики. Основные задачи инженерной эргономики. 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.07.02 ОПТИМАЛЬНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ ТРУДОВОГО
ПРОЦЕССА для подготовки бакалавра
по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность,
направленность Безопасность технологических процессов и производств

Цель освоения дисциплины: изучить различные аспекты совместимости физиологических и технических систем, эргономическую организацию рабочего места и производственной обстановки. Формирование способности к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций, ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности, определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска, принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные, решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива.

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.08.01 ПРОМЫШЛЕННАЯ ЭКОЛОГИЯ
для подготовки бакалавра

по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность,
направленность Безопасность технологических процессов и производств

Цель освоения дисциплины: формирование у студентов целостного представления о системе взаимосвязи между живым организмом и окружающей средой; внедрение замкнутых безотходных технологий, осуществления природоохранных мероприятий, выбора новых инженерных решений и восстановления экологического равновесия. Овладение студентами культуры безопасности и рискоориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности. Формирование способности учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности, ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности, ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей, готовностью использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики способностью определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду, ориентироваться в основных проблемах техносферной 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: **ОК-7, ОПК-1, ОПК-3, ПК-9, ПК-14, ПК-19.**

Краткое содержание дисциплины: Расчет выбросов загрязняющих веществ от стоянки автомобилей, загрязнение атмосферы выбросами одиночного источника. 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.08.02 ЗАЩИТА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
для подготовки бакалавра

по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность,
направленность Безопасность технологических процессов и производств

Цель освоения дисциплины: 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. Овладение студентами культуры безопасности и риск-ориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности. Формирование способности учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности, ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности, ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей, готовностью использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики способностью определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду, ориентироваться в основных проблемах техносферной 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: **ОК-7, ОПК-1, ОПК-3, ПК-9, ПК-14, ПК-19.**

Краткое содержание дисциплины: Основные климатические факторы состояния окружающей среды. Выбросы загрязняющих веществ от стоянки автомобилей, Расчет максимального объема и массы осадков сточных вод, допустимых для использования в качестве удобрений. Расчет ПДС загрязняющих веществ в поверхностные воды. Расчет платы за загрязнение воды. Выбросы загрязняющих веществ при покрасочных работах, при сварке материалов, при обработке 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.09.01 ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИИ ИСПЫТАНИЙ
ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ
для подготовки бакалавра
по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность,
направленность 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. Формирование готовности осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации способности принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные.

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-18, 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 дисциплины
Б1.В.ДВ.09.02 СЕРТИФИКАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЙ ТЕХНИЧЕСКИХ
СИСТЕМ
для подготовки бакалавра
по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность, направленность
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. Формирование готовности осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации способности принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные.

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-18, 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 дисциплины Б1.В.ДВ.10.01 ТЕХНОЛОГИЯ
МЕХАНИЗАЦИИ ЖИВОТНОВОДСТВА
для подготовки бакалавра
по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность,
направленность 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. Приобретение студентами способности ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей, готовности использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики, способности определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска, ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности, решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива.

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-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 дисциплины
Б1.В.ДВ.10.02 ТЕХНОЛОГИЯ ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ
ПРОИЗВОДСТВ В ЖИВОТНОВОДСТВЕ
для подготовки бакалавра
по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность,
направленность 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. Приобретение студентами способности ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей, готовности использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики, способности определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска, ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности, решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива.

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-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.11.01 СПЕЦИАЛЬНАЯ ОЦЕНКА УСЛОВИЙ ТРУДА
для подготовки бакалавра
по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность,

направленность 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, получить навыки по установлению в организациях льгот и надбавок по результатам СОУТ, по разработке рекомендаций улучшения условий труда.

Научить организовывать, планировать и реализовывать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды, определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду, проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации способностью определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска, принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные.

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. 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.11.02 ОЦЕНКА БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДОВОГО ПРОЦЕССА
для подготовки бакалавра
по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность,
направленность Безопасность технологических процессов и производств

Цель освоения дисциплины: ознакомить студентов с правовыми, нормативными и организационными актами по оценке безопасности трудового процесса, приобрести практические навыки эксплуатации средств измерений при оценке безопасности трудового процесса, приобретение практических навыков оформления протоколов оценки условий труда.

Научить организовывать, планировать и реализовывать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды, определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду, проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации способностью определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска, принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные.

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 оценки безопасности труда. Основные понятия и определения. Права и обязанности работодателя, работника и организации при оценке безопасности трудового процесса. Порядок проведения оценки БТП. 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. Классификация условий труда. Отнесение условий труда на рабочем месте по степени вредности и опасности к классу условий труда. Система учета результатов оценки БТП.

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

Итоговый контроль по дисциплине: экзамен и курсовая работа.

Аннотация
рабочей программы дисциплины
Б1.В.ДВ.12.01 ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ
для подготовки бакалавра

по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность,
направленность Безопасность технологических процессов и производств

Цель освоения дисциплины: ознакомить с опасностями, обусловленных электрической энергией; научить принимать решения и разрабатывать меры по защите производственного персонала от поражения электрическим током в электроустановках. Научить студентов принимать участие в инженерных разработках среднего уровня сложности в составе коллектива. Сформировать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики и способность применять их на практике, способность анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов готовностью осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации.

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 компетенции: **ПК-9; ПК-16; ПК-18.**

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 и средства защиты в электроустановках. 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 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.12.02 БЕЗОПАСНОСТЬ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ
для подготовки бакалавра
по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность,
направленность 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. Научить студентов принимать участие в инженерных разработках среднего уровня сложности в составе коллектива. Сформировать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики и способность применять их на практике, способность анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов готовностью осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации.

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 формируются компетенции: **ПК-9; ПК-16; ПК-18.**

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.13.01 БАЗОВАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА
для подготовки бакалавра
по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность,
направленность Безопасность технологических процессов и производств

Цель освоения дисциплины: формирование физической культуры студента как системного и интегрального качества личности, неотъемлемого компонента общей культуры будущего специалиста, способного реализовать ее в учебной, социально-профессиональной деятельности и семье. Формирование компетенции сохранения здоровья (знание и соблюдение норм здорового образа жизни и физической культуры).

Место дисциплины в учебном плане:

Блок Б1.В, вариативная часть, дисциплина осваивается в 1,2,3,4,5,6 семестрах.

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

Краткое содержание дисциплины: Физическая культура в общественной и профессиональной подготовке студентов. Социально-биологические основы физической культуры. Основы здорового образа жизни. Физическая культура в обеспечении здоровья. Психофизические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности. Общая физическая и специальная подготовка в системе физического воспитания. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями. Особенности занятий избранным видом спорта или системой физических упражнений. Врачебно-педагогический контроль и самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом. профессионально-прикладная подготовка для студентов всех направлений и специальностей агропромышленной отрасли. Физическая культура в профессиональной деятельности бакалавра и специалиста.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 9,11 зачетных единиц (328 часа).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет (1,2,3,4,5,6 семестры).

Аннотация
рабочей программы дисциплины
Б1.В.ДВ.13.01 БАЗОВЫЕ ВИДЫ СПОРТА
для подготовки бакалавра
по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность,
направленность Безопасность технологических процессов и производств

Цель освоения дисциплины: формирование физической культуры студента как системного и интегрального качества личности, неотъемлемого компонента общей культуры будущего специалиста, способного реализовать ее в учебной, социально-профессиональной деятельности и семье. Формирование компетенции сохранения здоровья (знание и соблюдение норм здорового образа жизни и физической культуры).

Место дисциплины в учебном плане:

Блок Б1.В, вариативная часть, дисциплина осваивается в 1,2,3,4,5,6 семестрах.

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

Краткое содержание дисциплины: Физическая культура в общественной и профессиональной подготовке студентов. Социально-биологические основы физической культуры. Основы здорового образа жизни. Физическая культура в обеспечении здоровья. Психофизические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности. Общая физическая и специальная подготовка в системе физического воспитания. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями. Особенности занятий избранным видом спорта или системой физических упражнений. Врачебно-педагогический контроль и самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом. профессионально-прикладная подготовка для студентов всех направлений и специальностей агропромышленной отрасли. Физическая культура в профессиональной деятельности бакалавра и специалиста.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 9,11 зачетных единиц (328 часа).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет (1,2,3,4,5,6 семестры).

**Аннотация
рабочей программы
Б2.В.01(У) УЧЕБНАЯ СЛЕСАРНО-МЕХАНИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА
для подготовки бакалавра
по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность,
направленность 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. Научить студентов работать самостоятельно, принимать решения в пределах своих полномочий, организовывать, планировать и реализовывать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды.

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, ПК-11.**

Краткое содержание практики: Технологии слесарной обработки металлов: разметка, рубка, правка, гибка, резка, опиление, сверление, зенкование и развертывание отверстий, нарезание резьбы, клепка, 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.В.02(У) 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,
направленность 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. Научить студентов работать самостоятельно, проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации.

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.В.03(У) 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,
направленность 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. Научить студентов работать самостоятельно, проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации, применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты.

Место дисциплины в учебном плане:

Блок Б2.У, практика, 2 семестр.

Требования к результатам практики: в ходе практики формируются следующие компетенции: **ОК-8, ОК-15, ПК-12.**

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.В.04(П) ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА
ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
для подготовки бакалавра
по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность,
направленность 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. Научить студентов работать самостоятельно, принимать решения в пределах своих полномочий, выполнять профессиональные функции при работе в коллективе, использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях, проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации.

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.В.05(П) НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА
для подготовки бакалавра
по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность,
направленность 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. Научить студентов ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности, принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные, решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива, применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных.

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-14, ПК-16, ПК-17, ПК-18, 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.В.06(П) ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА
для подготовки бакалавра по направлению 20.03.01 Техносферная
безопасность, направленность Безопасность технологических процессов
и производств

Цель практики: получение профессиональных умений и навыков в области безопасности технологических процессов на конкретном предприятии. Научить студентов определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду, анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов. Сформировать способность определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска, осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации, ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности, принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные, использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач, применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных.

Место дисциплины в учебном плане:

Блок Б2.П, практика, 8 семестр.

Требования к результатам практики: в ходе практики формируются следующие компетенции: **ПК-9, ПК-14, ПК-16, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-20, ПК-22, 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 2 зачетные единицы (72 часа).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет с оценкой.

Аннотация
рабочей программы дисциплины
ФТД.В.01 ОСНОВЫ ОХРАНЫ ТРУДА В АПК
для подготовки бакалавра
по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность,
направленность Безопасность технологических процессов и производств

Цель освоения дисциплины: сформировать знания и способности студентов учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности, применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты, проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации.

Место дисциплины в учебном плане:

Блок Б1.Ф, вариативная часть, факультатив, дисциплина осваивается в 1 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОПК-1; ПК-12; ПК-15.**

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 2 зачетные единицы (72 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет.

Аннотация
рабочей программы дисциплины
ФТД.В.02 ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ТРАВМАТИЗМ В АПК
для подготовки бакалавра
по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность,
направленность Безопасность технологических процессов и производств

Цель освоения дисциплины: сформировать знания и способности студентов применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты, проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации, ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности.

Место дисциплины в учебном плане:

Блок Б1.Ф, вариативная часть, факультатив, дисциплина осваивается в 7 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ПК-12; 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 2 зачетные единицы (72 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет.