

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (НИ ТГУ)

Научно-образовательный центр Передовая инженерная школа «Агробiotек»

Рабочая программа дисциплины

Безопасность жизнедеятельности

по направлению подготовки

35.03.06 Агроинженерия

Направленность (профиль) подготовки:

Технические системы в агробизнесе

Форма обучения

Очная

Квалификация

Бакалавр

Год приема

2025

1. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

ОПК-3 Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов.

УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности.

УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИОПК 3.1 Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих вопросы охраны труда в сельском хозяйстве

ИОПК 3.2 Выявляет и устраняет проблемы, нарушающие безопасность выполнения производственных процессов

ИУК 11.3 Соблюдает правила общественного взаимодействия, в том числе с государственными органами на основе нетерпимого отношения к любым проявлениям коррупционного поведения

ИУК 8.1 Умеет выявлять опасные и вредные факторы в повседневной и профессиональной деятельности

ИУК 8.2 Создает и поддерживает безопасные условия труда в рамках осуществляемой деятельности

ИУК 8.3 Проводит действия по защите людей и ликвидации последствий аварий и чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

2. Задачи освоения дисциплины

– Изучить основные природные и техногенные опасности, их свойства и характеристики как в повседневной и профессиональной жизни, так и в условиях чрезвычайных ситуаций.

– Научиться необходимым действиям по обеспечению безопасности жизнедеятельности в разных средах.

– Освоить основные методы и приёмы для создания и обеспечения безопасных и/или комфортных условий труда на рабочем месте.

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)».

Дисциплина относится к обязательной части образовательной программы.

4. Семестр(ы) освоения и форма(ы) промежуточной аттестации по дисциплине

Первый семестр, зачет

5. Входные требования для освоения дисциплины

Для успешного освоения дисциплины требуются компетенции, сформированные в ходе освоения образовательных программ предшествующего уровня образования.

6. Язык реализации

Русский

7. Объем дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 часов, из которых:

-лекции: 8 ч.

-практические занятия: 16 ч.

Объем самостоятельной работы студента определен учебным планом.

8. Содержание дисциплины, структурированное по темам

Раздел 1 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ОКРУЖАЮЩАЯ ПРИРОДНАЯ СРЕДА

Тема 1.1 Предмет БЖД. Современный мир и его влияние на окружающую природную среду

Предмет изучения безопасности жизнедеятельности, его функции и задачи. Краткий исторический очерк развития безопасности жизнедеятельности (роль зарубежных и российских ученых в развитии дисциплины).

Биосфера и техносфера. Человек и среда его обитания. Причины перехода биосферы в техносферу (демографический взрыв, его причины, закономерности; урбанизация; рост транспорта, промышленности, энергетики; развитие сельского хозяйства; войны и гонка вооружений; аварии на транспорте и в промышленности).

Солнечно-земные связи, космические и планетарные проблемы. Взаимодействие человека и техносферы. Пути выхода из кризиса и возможные сценарии будущего.

Тема 1.2 Понятие опасности и безопасности

Опасность – определение, признаки, свойства. Номенклатура и таксономия опасностей. Квантификация опасностей. Риск. Концепция приемлемого (допустимого) риска. Управление риском. Принципы обеспечения безопасности – классификация, определения. Средства обеспечения безопасности (средства коллективной защиты – СКЗ и средства индивидуальной защиты – СИЗ).

Безопасность. Системы безопасности. Аксиомы безопасности жизнедеятельности. Критерии комфортности и безопасности техносферы. Показатели негативности техносферы. Опасные зоны. Перспективы развития безопасности жизнедеятельности.

Тема 1.3 Влияние на здоровье человека неблагоприятных факторов жилой (бытовой) среды

Понятие и основные группы неблагоприятных факторов жилой (бытовой) среды.

Влияние на здоровье человека состава воздуха жилых и общественных помещений. Физические факторы жилой среды (свет, шум, вибрации, ЭМП) и их значение в формировании условий жизнедеятельности человека. Вода как фактор среды обитания.

Понятие о здоровье человека. Биологические ритмы. Двигательная активность. Роль питания.

Вредные привычки и их влияние на здоровье (алкоголизм, курение, употребление наркотиков, самолечение). Инфекционные заболевания и их профилактика.

Проблемы здоровья населения РФ.

Раздел 2 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ СРЕДА

Тема 2.1 Охрана труда. Опасные и вредные производственные факторы и их влияние на организм

Охрана труда – основные определения и понятия. Схема трудового процесса. Условия труда и факторы, формирующие условия труда. Оценочные показатели условий труда.

Классификация вредных веществ. Классификация труда. Тяжесть труда. Категории тяжести труда. Понятие травма, виды травм. Классификация опасных и вредных факторов производства (физические, химические, биологические и психофизиологические).

Заболевания на производстве (общие и профессиональные). Классификация профессиональных заболеваний по этиологическому принципу.

Анализ травматизма и заболеваний. Методы анализа (статистический, монографический, топографический и экономический). Пути предупреждения производственного травматизма и заболеваний (законодательные, организационные, технические, медико-профилактические, экономические).

Производственная санитария. Влияние на организм производственного микроклимата и меры профилактики. Производственная вибрация, шум, пыль и их воздействие на человека. Вредные вещества и профилактика профессиональных отравлений. Влияние на

организм человека электромагнитных полей и излучений (неионизирующих). Ионизирующие излучения и обеспечение радиационной безопасности. Оптимизация освещения помещений и рабочих мест. Вентиляция и кондиционирование в рабочей зоне. Отопление. Действие электрического тока на организм человека и животных, допустимые параметры электрического тока. Сущность шагового напряжения и напряжения прикосновения. Молниезащита. Устройство и назначение защитного заземления и зануления электроустановок. Изолирующие средства защиты (основные и дополнительные). Статическое электричество.

Тема 2.2 Эргономические вопросы охраны труда. Работоспособность человека

Эргономика и ее назначение. Приспособление производственной среды к возможностям человека. Рациональная организация рабочего места, производственная и техническая эстетика, требования к производственным помещениям. Предупреждение усталости. Режимы труда и отдыха, пути снижения утомления и монотонности труда.

Тема 2.3 Правовые и организационные основы БЖД. Система стандартов безопасности труда

Законодательство по охране труда. Нормативная и нормативно-техническая документация. Система стандартов безопасности труда. Организация и функции служб охраны труда на предприятии. Государственный надзор и общественный контроль за соблюдением законодательства по охране труда. Планирование работ по охране труда. Аттестация и паспортизация рабочих мест.

Тема 2.4 Ответственность работодателя за нанесение ущерба здоровью работников

Несчастные случаи, их классификация. Причины несчастных случаев. Расследование несчастных случаев.

Раздел 3 ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ И ПОЖАРНАЯ ПРОФИЛАКТИКА

Тема 3.1 Основные причины пожаров и мероприятия по предупреждению пожаров

Горение и условия, необходимые для горения. Пожароопасные свойства материалов и веществ. Основные мероприятия по обеспечению пожарной безопасности в сельском хозяйстве. Причины пожаров. Конструктивно-планировочные противопожарные требования к генеральным планам предприятий и зданий. Классификация пожаров и промышленных объектов по пожароопасности.

Тема 3.2 Организация тушения пожаров, принципы прекращения горения

Цели и задачи пожарно-профилактической работы. Огнегасительные вещества и составы. Средства тушения пожаров и пожарная техника. Противопожарное водоснабжение. Пожарно-технические комиссии. Пожарные дружины. Добровольные пожарные общества.

Раздел 4 ПЕРВАЯ ДОВРАЧЕБНАЯ ПОМОЩЬ

Тема 4.1. Первая медицинская помощь при ранениях, несчастных случаях и заболеваниях

Первая помощь при закрытых повреждениях (ссадинах и потертостях, ушибах, растяжениях и разрывах связок, вывихах, переломах). Правила оказания первой медицинской помощи при черепно-мозговых травмах и травмах спинного мозга.

Открытые повреждения — раны. Виды ранений. Правила наложения стерильных повязок. Кровотечения и их виды. Первая медицинская помощь при кровотечениях.

Оказание первой медицинской помощи при обмороке, тепловом и солнечном ударе, головокружении, при болях, переохлаждении и обморожении. Оказание первой медицинской помощи при ожогах.

Краткая характеристика электротравм. Оказание первой помощи.

Оказание первой медицинской помощи утопающему. Способы оказания первой медицинской помощи при остановке сердечной деятельности и прекращении дыхания. Правила оказания первой медицинской помощи при острой сердечной недостаточности и инсультах.

Аллергические реакции и оказание первой помощи. Укусы и заболевания вследствие контакта с животными и насекомыми.

Тема 4.2 Общий уход за пострадавшими и больными

Общие принципы ухода за больными. Техника измерения температуры тела. Причины и типы лихорадок. Уход за больным при ознобе, лихорадке. Понятие об артериальном давлении и его измерение. Методики определения пульса, дыхания; их оценка. Промывание желудка. Самоубийства и их предотвращение.

Тема 4.3 Первая медицинская помощь при массовых поражениях

Первая медицинская помощь при радиационном поражении и отравлении сильнодействующими ядовитыми веществами. Транспортировка пострадавших (правила переноски пострадавших на санитарных носилках, правила погрузки пострадавших на транспорт, использование подручных средств для переноски пострадавших).

Раздел 5 ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ СИТУАЦИИ И БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Тема 5.1 Чрезвычайные ситуации, классификация и причины возникновения

Понятие о чрезвычайных ситуациях. Классификация чрезвычайных ситуаций. Причины и профилактика чрезвычайных ситуаций.

Тема 5.2 Современные средства массового поражения

Общая характеристика чрезвычайных ситуаций техногенного характера. Аварии на химически опасных объектах. Аварии на радиационно-опасных объектах. Аварии на пожаро- и взрывоопасных объектах. Аварии на транспорте. Опасные чрезвычайные ситуации социального характера.

Общая характеристика чрезвычайных ситуаций природного характера. Чрезвычайные ситуации геологического характера. Чрезвычайные ситуации метеорологического характера. Чрезвычайные ситуации гидрологического характера. Природные пожары.

Биологические чрезвычайные ситуации. Космические чрезвычайные ситуации.

Тема 5.3 Защита населения и территорий при чрезвычайных ситуациях

Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций. Организация работы комиссии по чрезвычайным ситуациям объекта. Мероприятия по защите населения от современных средств поражения. Оповещение населения о непосредственной угрозе. Средства индивидуальной защиты. Эвакуация населения. неотложные работы в очагах поражения. Действие населения при стихийных бедствиях.

9. Текущий контроль по дисциплине

Текущий контроль по дисциплине проводится путем контроля посещаемости, проведения контрольных работ, тестов по лекционному материалу и фиксируется в форме контрольной точки не менее одного раза в семестр.

Оценочные материалы текущего контроля размещены на сайте ТГУ в разделе «Информация об образовательной программе» - <https://www.tsu.ru/sveden/education/eduop/>.

10. Порядок проведения и критерии оценивания промежуточной аттестации

Зачет в первом семестре проводится в письменной форме. Продолжительность зачета 1 час.

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации размещены на сайте ТГУ в разделе «Информация об образовательной программе» - <https://www.tsu.ru/sveden/education/eduop/>.

11. Учебно-методическое обеспечение

а) Электронный учебный курс по дисциплине в электронном университете «Moodle» - <https://moodle.tsu.ru/course/view.php?id=00000>

б) Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине.

в) План семинарских / практических занятий по дисциплине.

12. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет

а) основная литература:

– Безопасность жизнедеятельности: учебник для бакалавров / Э.А. Арустамов, А.Е. Волощенко, Н.В. Косолапова [и др.]; под ред. Э.А. Арустамова. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Дашков и К, 2020. – 446 с. – Текст: электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1091487> – Режим доступа: по подписке.

– Занько Н.Г. Безопасность жизнедеятельности: учебник / Н.Г. Занько, К.Р. Малаян, О.Н. Русак. – 17-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 704 с. – Текст: электронный. – URL: <https://e.lanbook.com/book/167385>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

– Халилов Ш.А. Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие / Ш.А. Халилов, А.Н. Маликов, В.П. Гневанов; под ред. Ш.А. Халилова. – Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. – 576 с. – (Высшее образование). – Текст: электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1841091> – Режим доступа: по подписке.

б) дополнительная литература:

– Никифоров Л.Л. Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие / Л.Л. Никифоров, В.В. Персиянов. – 2-е изд., стер. – Москва: Дашков и К, 2019. – 492 с. – Текст: электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1093162> – Режим доступа: по подписке.

– Сычев Ю.Н. Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие / Ю.Н. Сычев. – Москва: ИНФРА-М, 2022. – 204 с. – (Высшее образование: Бакалавриат). – Текст: электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1844354>. – Режим доступа: по подписке.

в) ресурсы сети Интернет:

– Официальный сайт МЧС России <https://www.mchs.gov.ru/>

– Общероссийская Сеть КонсультантПлюс Справочная правовая система. <http://www.consultant.ru>

13. Перечень информационных технологий

а) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

- Microsoft Office Standart 2013 Russian: пакет программ. Включает приложения: MS Office Word, MS Office Excel, MS Office PowerPoint, MS Office OneNote, MS Office Publisher, MS Outlook, MS Office Web Apps (Word Excel MS PowerPoint Outlook);
- публично доступные облачные технологии (Google Docs, Яндекс диск и т.п.).

б) информационные справочные системы:

- Электронный каталог Научной библиотеки ТГУ –
<http://chamo.lib.tsu.ru/search/query?locale=ru&theme=system>
- Электронная библиотека (репозиторий) ТГУ –
<http://vital.lib.tsu.ru/vital/access/manager/Index>
- ЭБС Лань – <http://e.lanbook.com/>
- ЭБС Консультант студента – <http://www.studentlibrary.ru/>
- Образовательная платформа Юрайт – <https://urait.ru/>
- ЭБС ZNANIUM.com – <https://znanium.com/>
- ЭБС IPRbooks – <http://www.iprbookshop.ru/>

14. Материально-техническое обеспечение

Аудитории для проведения занятий лекционного типа.

Аудитории для проведения занятий семинарского типа, индивидуальных и групповых консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой и доступом к сети Интернет, в электронную информационно-образовательную среду и к информационным справочным системам.

15. Информация о разработчиках

Федоруцева Елена Юрьевна, Биологический институт, Национальный исследовательский Томский государственный университет, канд. биол. наук, доцент кафедры физиологии человека и животных.