

ИНСТИТУТ ЯДЕРНОЙ ФИЗИКИ И ТЕХНОЛОГИЙ

КАФЕДРА РАДИАЦИОННОЙ ФИЗИКИ И БЕЗОПАСНОСТИ АТОМНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

ОДОБРЕНО

НТС ИНТЭЛ Протокол №2 от 26.04.2023 г.
УМС ИФТИС Протокол №1 от 26.04.2023 г.
НТС ИФИБ Протокол №3 от 11.05.2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Направление подготовки
(специальность)

- [1] 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств
- [2] 03.03.02 Физика
- [3] 14.03.02 Ядерная физика и технологии
- [4] 15.03.06 Мехатроника и робототехника
- [5] 11.03.04 Электроника и нанoeлектроника

| Семестр | Трудоемкость, крeд. | Общий объем курса, час. | Лекции, час. | Практич. занятия, час. | Лаборат. работы, час. | В форме практической подготовки/ В СРС, час. | КСР, час. | Форма(ы) контроля, экз./зач./КСР/КП |
|---------|---------------------|-------------------------|--------------|------------------------|-----------------------|--|-----------|-------------------------------------|
| 6 | 2 | 72 | 45 | 15 | 0 | 12 | 0 | 3 |
| Итого | 2 | 72 | 45 | 15 | 0 | 0 | 12 | 0 |

АННОТАЦИЯ

Рассмотрено безопасное взаимодействие человека с окружающей средой в условиях профессиональной деятельности и в условиях чрезвычайных ситуаций, порождаемых природными явлениями, крупными авариями и военными действиями.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» нацелено на формирование у студентов научно обоснованных представлений о неизбежно сопровождающих деятельность людей опасностях техногенного, природного и социального происхождения. В процессе изучения дисциплины должно быть достигнуто понимание учащимися причин и условий происходящих опасных событий, роль в этом человеческого фактора. Освоение дисциплины направлено на приобретение знаний и умений по поддержанию культуры безопасности жизнедеятельности в производственных условиях, а также в чрезвычайных ситуациях.

В первой части курса рассматриваются концептуальные вопросы безопасности жизнедеятельности.

Вторая часть курса посвящена охране труда и техногенным опасностям. При этом повышенное внимание уделено проблематике радиационной безопасности и радиационным авариям.

Третья часть курса рассматривает опасности, возникающие в природной среде обитания.

Приобретенные знания должны состоять в логической увязке с соответствующими нормативно-правовыми постулатами государственного регулирования. Целевая направленность учебного процесса по освоению дисциплины ориентирована на области знаний, традиционно называемых «Охраной труда» и «Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени».

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Освоение дисциплины базируется на предварительном изучении математики, общей физики, основ информатики и теории вероятностей. студент должен знать свойства элементарных частиц, быть знакомым с прохождением частиц через защиту от излучений, иметь представление об инструментальных методах радиационной физики.

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Универсальные и(или) общепрофессиональные компетенции:

| Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|---|--|
| ОПК-3 [1] – Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного уровня | З-ОПК-3 [1] – Знать: основные закономерности экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного уровня У-ОПК-3 [1] – Уметь: обосновывать решения при осуществлении профессиональной деятельности, оценивать эффективность результатов профессиональной |

| | |
|--|---|
| | <p>деятельности В-ОПК-3 [1] – Владеть: основными закономерностями экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного цикла технических объектов и процессов</p> |
| <p>ОПК-3 [4] – Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного уровня</p> | <p>З-ОПК-3 [4] – знать экономические, экологические, социальные и другие факторы, ограничивающие выбор возможных решений в профессиональной сфере деятельности. У-ОПК-3 [4] – уметь принимать решения в профессиональной сфере деятельности с учетом ограничений экономического, экологического, социального и иного характера. В-ОПК-3 [4] – владеть навыками расчета основных параметров мехатронных и робототехнических систем с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений.</p> |
| <p>ОПК-7 [1] – Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении</p> | <p>З-ОПК-7 [1] – Знать: современные методы малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий У-ОПК-7 [1] – Уметь: применять современные методы малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий для защиты от возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий, применять способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов В-ОПК-7 [1] – Владеть: современными методами малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий для защиты от возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий, применять способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов</p> |
| <p>ОПК-7 [4] – Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении</p> | <p>З-ОПК-7 [4] – знать основные технологии и методы разработки и реализации малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных производств, способы рационального использования природных ресурсов в машиностроении. У-ОПК-7 [4] – уметь прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности с точки зрения влияния биосферных процессов и опасных и вредных производственных факторов. В-ОПК-7 [4] – владеть системным представлением о процессах и явлениях, происходящих в биосфере, о взаимосвязи организма и окружающей среды.</p> |
| <p>ОПК-10 [1] – Способен</p> | <p>З-ОПК-10 [1] – Знать: основные источники опасности на</p> |

| | |
|--|---|
| <p>контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах</p> | <p>производстве, причины и признаки возникновения, способы и средства индивидуальной защиты; принципы организации безопасности труда на предприятии; нормативные документы на проведение работ У-ОПК-10 [1] – Уметь: поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению В-ОПК-10 [1] – Владеть: методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций</p> |
| <p>ОПК-10 [4] – Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах</p> | <p>З-ОПК-10 [4] – знать наиболее часто встречающиеся, вредные для окружающей среды и человека факторы, сопровождающие его хозяйственную деятельность, основные меры по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний и предотвращению экологических нарушений. У-ОПК-10 [4] – уметь принимать экологически безопасные организационно-технические решения в пределах своей компетенции на уровне предприятия, отрасли. В-ОПК-10 [4] – владеть навыками оценки производственных систем с точки зрения их экологической безопасности.</p> |
| <p>УК-6 [1, 2, 3, 4, 5] – Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p> | <p>З-УК-6 [1, 2, 3, 4, 5] – Знать: основные приемы эффективного управления собственным временем; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни У-УК-6 [1, 2, 3, 4, 5] – Уметь: эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения В-УК-6 [1, 2, 3, 4, 5] – Владеть: методами управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления социо-культурных и профессиональных знаний, умений, и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни</p> |
| <p>УК-8 [1, 2, 3, 4, 5] – 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</p> | <p>З-УК-8 [1, 2, 3, 4, 5] – Знать: требования, предъявляемые к безопасности условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и пути обеспечения комфортных условий труда на рабочем месте У-УК-8 [1, 2, 3, 4, 5] – Уметь: обеспечивать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и комфортные условия труда на рабочем месте; выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте</p> |

| | |
|-------------------------------|--|
| ситуаций и военных конфликтов | В-УК-8 [1, 2, 3, 4, 5] – Владеть: навыками предотвращения возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте |
|-------------------------------|--|

Профессиональные компетенции в соответствии с задачами и объектами (областями знаний) профессиональной деятельности:

| Задача профессиональной деятельности (ЗПД) | Объект или область знания | Код и наименование профессиональной компетенции; Основание (профессиональный стандарт-ПС, анализ опыта) | Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции |
|---|---|--|---|
| проектный | | | |
| освоение методов применения результатов научных исследований в инновационной и инженерно-технологической деятельности | технологии и оборудование, используемое в различных областях медицинской физики | ПК-7 [2] - Способен анализировать исходные данные проектирования, участвовать в разработке, подготовке и оформлении проектной документации с учетом норм радиационной и экологической безопасности <i>Основание:</i> Профессиональный стандарт: 40.008, 40.011 | З-ПК-7[2] - знать нормы радиационной и экологической безопасности, а также правила разработки, подготовки и оформления проектной документации с учетом норм радиационной и экологической безопасности ; У-ПК-7[2] - уметь анализировать и критически оценивать любую поступающую информацию, выделять и систематизировать данные ; В-ПК-7[2] - владеть навыками сбора, обработки, анализа и систематизации, а также оформления проектной документации с учетом норм радиационной и экологической безопасности |
| производственно-технологический | | | |
| Осуществлять оценку ядерной и радиационной безопасности и | Безопасность обращения с радиоактивными и ядерными | ПК-8 [3] - Способен к оценке ядерной и радиационной безопасности и | З-ПК-8[3] - Знать методы оценки ядерной и радиационной |

| | | | |
|--|--|--|--|
| контроль за соблюдением экологической безопасности | материалами, ядерно-физическим, электро-физическим и киберфизическим оборудованием | контролю за соблюдением экологической безопасности <i>Основание:</i> Профессиональный стандарт: 24.030, 24.078, Анализ опыта: Оценка ядерной и радиационной безопасности и контроль за соблюдением экологической безопасности. | безопасности, контроля за соблюдением экологической безопасности ; У-ПК-8[3] - Уметь оценивать ядерную и радиационную безопасность, проводить контроль за соблюдением экологической безопасности; В-ПК-8[3] - Владеть навыками оценки ядерной, радиационной и экологической безопасности |
|--|--|--|--|

4. ВОСПИТАТЕЛЬНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ДИСЦИПЛИНЫ

| Направления/цели воспитания | Задачи воспитания (код) | Воспитательный потенциал дисциплин |
|-----------------------------|---|--|
| Экологическое воспитание | Создание условий, обеспечивающих, формирование бережного отношения к природе и окружающей среде (B9) | Использование воспитательного потенциала дисциплин гуманитарного, естественнонаучного и общепрофессионального модулей: - развитие экологической культуры через учебные задания исследовательского характера, подготовку рефератов, докладов, презентаций, эссе, научно-образовательных проектов экологической направленности; - содействие развитию экологического мышления через изучение последствий влияния человека на окружающую среду. |
| Интеллектуальное воспитание | Создание условий, обеспечивающих, способность анализировать потенциальные цивилизационные и культурные риски и угрозы в развитии различных научных областей (B13) | 1. Использование воспитательного потенциала базовых гуманитарных дисциплин. 2. Разработка новых инновационных курсов гуманитарной и междисциплинарной направленности. |

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Разделы учебной дисциплины, их объем, сроки изучения и формы контроля:

| № п.п | Наименование раздела учебной дисциплины | Недели | Лекции/ Практи. (семинары)/ Лабораторные работы, час. | Обязат. текущий контроль (форма*, неделя) | Максимальный балл за раздел** | Аттестация раздела (форма*, неделя) | Индикаторы освоения компетенции |
|-------|--|--------|--|---|-------------------------------|-------------------------------------|--|
| | <i>6 Семестр</i> | | | | | | |
| 1 | Концептуальные вопросы безопасности жизнедеятельности. Охрана труда, техногенные опасности | 1-8 | 24/8/0 | | 25 | КИ-8 | З-ОПК-10, У-ОПК-10, В-ОПК-10, З-ОПК-3, У-ОПК-3, В-ОПК-3, З-ОПК-7, У-ОПК-7, В-ОПК-7, З-УК-6, У-УК-6, В-УК-6, З-УК-8, У-УК-8, В-УК-8, З- |

| | | | | | | | |
|---|---|------|--------|--|----|-------|--|
| | | | | | | | ОПК-10, У-ОПК-10, В-ОПК-10, З-ОПК-3, У-ОПК-3, В-ОПК-3, З-ОПК-7, У-ОПК-7, В-ОПК-7, З-ПК-7, У-ПК-7, В-ПК-7, З-ПК-8, У-ПК-8, В-ПК-8 |
| 2 | Экогенные опасности. Социогенные опасности и вопросы гражданской обороны (ГО) | 9-15 | 21/7/0 | | 25 | КИ-15 | З-ОПК-10, У-ОПК-10, В-ОПК-10, З-ОПК-3, У-ОПК- |

| | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|---|
| | | | | | | | 3, В- ОПК- 3, 3- ОПК- 7, У- ОПК- 7, В- ОПК- 7, 3-УК- 6, У- УК-6, В- УК-6, 3-УК- 8, У- УК-8, В- УК-8, 3- ОПК- 10, У- ОПК- 10, В- ОПК- 10, 3- ОПК- 3, У- ОПК- 3, В- ОПК- 3, 3- ОПК- 7, У- ОПК- 7, В- ОПК- 7, |
|--|--|--|--|--|--|--|---|

| | | | | | | | |
|--|---|--|---------|--|----|---|---|
| | | | | | | | 3-ПК-7, У-ПК-7, В-ПК-7, 3-ПК-8, У-ПК-8, В-ПК-8 |
| | <i>Итого за 6 Семестр</i> | | 45/15/0 | | 50 | | |
| | Контрольные мероприятия за 6 Семестр | | | | 50 | 3 | 3-ОПК-10, У-ОПК-10, В-ОПК-10, 3-ОПК-3, У-ОПК-3, В-ОПК-3, 3-ОПК-7, У-ОПК-7, В-ОПК-7, 3-УК-6, У-УК-6, В-УК-6, 3-УК-8, У-УК-8, В-УК-8, |

| | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | 3- ОПК- 10, У- ОПК- 10, В- ОПК- 10, 3- ОПК- 3, У- ОПК- 3, В- ОПК- 3, 3- ОПК- 7, У- ОПК- 7, В- ОПК- 7, 3-ПК- 7, У- ПК-7, В- ПК-7, 3-ПК- 8, У- ПК-8, В- ПК-8 |
|--|--|--|--|--|--|--|--|

* – сокращенное наименование формы контроля

** – сумма максимальных баллов должна быть равна 100 за семестр, включая зачет и (или) экзамен

Сокращение наименований форм текущего контроля и аттестации разделов:

| Обозначение | Полное наименование |
|-------------|---------------------|
| КИ | Контроль по итогам |
| З | Зачет |

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

| Недел и | Темы занятий / Содержание | Лек., час. | Пр./сем. , час. | Лаб., час. |
|-------------|--|------------------------|--------------------|---------------|
| | <i>6 Семестр</i> | 45 | 15 | 0 |
| 1-8 | Концептуальные вопросы безопасности жизнедеятельности. Охрана труда, техногенные опасности | 24 | 8 | 0 |
| 1 | Цели и задачи курса. Фактор опасности, статистика трагических событий. Безопасность в системе "антропосфера - техносфера - экосфера". | Всего аудиторных часов | | |
| | | 3 | 1 | 0 |
| | | Онлайн | | |
| 0 | 0 | 0 | | |
| 2 | Биосфера и человечество. Закономерности проявления опасностей, математические модели. Поражающие факторы опасных событий, риск. | Всего аудиторных часов | | |
| | | 3 | 1 | 0 |
| | | Онлайн | | |
| 0 | 0 | 0 | | |
| 3 | Государственное обеспечение безопасности жизнедеятельности. Единая государственная система РФ по чрезвычайным ситуациям. Безопасные условия труда, законодательство по охране труда. | Всего аудиторных часов | | |
| | | 3 | 1 | 0 |
| | | Онлайн | | |
| 0 | 0 | 0 | | |
| 4 | Радиационная безопасность, физические величины и их единицы. Естественный и искусственный радиационный фон. | Всего аудиторных часов | | |
| | | 3 | 1 | 0 |
| | | Онлайн | | |
| 0 | 0 | 0 | | |
| 5 | Биологическое действие и допустимые уровни ионизирующих излучений. Нормирование в радиационной безопасности, концепция приемлемого риска. | Всего аудиторных часов | | |
| | | 3 | 1 | 0 |
| | | Онлайн | | |
| 0 | 0 | 0 | | |
| 6 | Радиационные характеристики источников излучения. Защита от ионизирующих излучений. | Всего аудиторных часов | | |
| | | 3 | 1 | 0 |
| | | Онлайн | | |
| 0 | 0 | 0 | | |
| 7 | Ядерный топливный цикл и радиационное загрязнение биосферы. Радиоактивность при нормальной эксплуатации АЭС и в аварийных ситуациях. Хранение радиоактивных отходов. | Всего аудиторных часов | | |
| | | 3 | 1 | 0 |
| | | Онлайн | | |
| 0 | 0 | 0 | | |
| 8 | Структура и стратегия развития мировой энергетики. Альтернативные источники энергии. Проблемы и перспективы развития атомной энергетики. Радиационные аварии и их последствия. | Всего аудиторных часов | | |
| | | 3 | 1 | 0 |
| | | Онлайн | | |
| 0 | 0 | 0 | | |
| 9-15 | Экогенные опасности. Социогенные опасности и вопросы гражданской обороны (ГО) | 21 | 7 | 0 |
| 9 | Загрязнение воздушной среды вредными веществами. Оздоровление воздушной среды и нормализация параметров микроклимата. Защита от производственных вибраций, шума и ультразвука. | Всего аудиторных часов | | |
| | | 3 | 1 | 0 |
| | | Онлайн | | |
| 0 | 0 | 0 | | |
| 10 | Воздействие на человека электромагнитного поля. Освещение промышленных предприятий. Естественное и искусственное освещение. | Всего аудиторных часов | | |
| | | 3 | 1 | 0 |
| | | Онлайн | | |
| 0 | 0 | 0 | | |
| 11 | Электробезопасность. Действие электрического тока на | Всего аудиторных часов | | |

| | | | | |
|----|---|------------------------|---|---|
| | человека. Способы обеспечения электробезопасности. Пожарная безопасность. | 3 | 1 | 0 |
| | | Онлайн | | |
| | | 0 | 0 | 0 |
| 12 | Виды катастроф, их масштабы и значимость в жизни людей. Чрезвычайные ситуации природного происхождения. Статистика явлений и их последствия. | Всего аудиторных часов | | |
| | | 3 | 1 | 0 |
| | | Онлайн | | |
| | | 0 | 0 | 0 |
| 13 | Техногенные чрезвычайные ситуации. Аварии на атомных, химических объектах, их статистика. Чрезвычайные ситуации при пожарах и взрывах. | Всего аудиторных часов | | |
| | | 3 | 1 | 0 |
| | | Онлайн | | |
| | | 0 | 0 | 0 |
| 14 | Чрезвычайные ситуации военного характера. Поражающие факторы обычных средств вооруженной борьбы и оружия массового поражения. | Всего аудиторных часов | | |
| | | 3 | 1 | 0 |
| | | Онлайн | | |
| | | 0 | 0 | 0 |
| 15 | Поражающее действие средств вооруженной борьбы. Гражданская оборона - система защитных мер в условиях военного времени. Способы защиты населения от поражающих факторов. Организация и ведение спасательных работ в очагах массового поражения. | Всего аудиторных часов | | |
| | | 3 | 1 | 0 |
| | | Онлайн | | |
| | | 0 | 0 | 0 |

Сокращенные наименования онлайн опций:

| Обозначение | Полное наименование |
|-------------|----------------------------------|
| ЭК | Электронный курс |
| ПМ | Полнотекстовый материал |
| ПЛ | Полнотекстовые лекции |
| ВМ | Видео-материалы |
| АМ | Аудио-материалы |
| Прз | Презентации |
| Т | Тесты |
| ЭСМ | Электронные справочные материалы |
| ИС | Интерактивный сайт |

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Занятия проводятся в традиционной форме с применением современных информационных технологий.

Во время обучения затрагиваются различные вопросы, связанные с обеспечением безопасности жизнедеятельности.

По каждой из перечисленных тем занятий у преподавателей, проводящих занятия, имеются тематические учебно-методические пособия, содержащие обзорное изложение темы и контрольные материалы. Используя данные пособия, каждое из перечисленных семинарских занятий проводится по одинаковой для всех них схеме.

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств по дисциплине обеспечивает проверку освоения планируемых результатов обучения (компетенций и их индикаторов) посредством мероприятий текущего, рубежного и промежуточного контроля по дисциплине.

Связь между формируемыми компетенциями и формами контроля их освоения представлена в следующей таблице:

| Компетенция | Индикаторы освоения | Аттестационное мероприятие (КП 1) |
|--------------------|----------------------------|--|
| ОПК-10 | З-ОПК-10 | З, КИ-8, КИ-15 |
| | У-ОПК-10 | З, КИ-8, КИ-15 |
| | В-ОПК-10 | З, КИ-8, КИ-15 |
| ОПК-3 | З-ОПК-3 | З, КИ-8, КИ-15 |
| | У-ОПК-3 | З, КИ-8, КИ-15 |
| | В-ОПК-3 | З, КИ-8, КИ-15 |
| ОПК-7 | З-ОПК-7 | З, КИ-8, КИ-15 |
| | У-ОПК-7 | З, КИ-8, КИ-15 |
| | В-ОПК-7 | З, КИ-8, КИ-15 |
| УК-6 | З-УК-6 | З, КИ-8, КИ-15 |
| | У-УК-6 | З, КИ-8, КИ-15 |
| | В-УК-6 | З, КИ-8, КИ-15 |
| УК-8 | З-УК-8 | З, КИ-8, КИ-15 |
| | У-УК-8 | З, КИ-8, КИ-15 |
| | В-УК-8 | З, КИ-8, КИ-15 |
| ОПК-10 | З-ОПК-10 | З, КИ-8, КИ-15 |
| | У-ОПК-10 | З, КИ-8, КИ-15 |
| | В-ОПК-10 | З, КИ-8, КИ-15 |
| ОПК-3 | З-ОПК-3 | З, КИ-8, КИ-15 |
| | У-ОПК-3 | З, КИ-8, КИ-15 |
| | В-ОПК-3 | З, КИ-8, КИ-15 |
| ОПК-7 | З-ОПК-7 | З, КИ-8, КИ-15 |
| | У-ОПК-7 | З, КИ-8, КИ-15 |
| | В-ОПК-7 | З, КИ-8, КИ-15 |
| ПК-7 | З-ПК-7 | З, КИ-8, КИ-15 |
| | У-ПК-7 | З, КИ-8, КИ-15 |
| | В-ПК-7 | З, КИ-8, КИ-15 |
| ПК-8 | З-ПК-8 | З, КИ-8, КИ-15 |
| | У-ПК-8 | З, КИ-8, КИ-15 |
| | В-ПК-8 | З, КИ-8, КИ-15 |

Шкалы оценки образовательных достижений

Шкала каждого контрольного мероприятия лежит в пределах от 0 до установленного максимального балла включительно. Итоговая аттестация по дисциплине оценивается по 100-балльной шкале и представляет собой сумму баллов, заработанных студентом при выполнении заданий в рамках текущего и промежуточного контроля.

Итоговая оценка выставляется в соответствии со следующей шкалой:

| | | | |
|--------------|-------------------------------|-------------|---|
| Сумма баллов | Оценка по 4-ех балльной шкале | Оценка ECTS | Требования к уровню освоению учебной дисциплины |
|--------------|-------------------------------|-------------|---|

| | | | |
|---------|---------------------------|---|---|
| 90-100 | 5 – «отлично» | A | Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, использует в ответе материал монографической литературы. |
| 85-89 | 4 – «хорошо» | B | Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твёрдо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос. |
| 75-84 | | C | |
| 70-74 | | D | |
| 65-69 | 3 – «удовлетворительно» | E | Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала. |
| 60-64 | | | |
| Ниже 60 | 2 – «неудовлетворительно» | F | Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине. |

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА:

1. ЭИ Р 34 Безопасность жизнедеятельности : учебник для вузов, Москва: Юрайт, 2021
2. ЭИ К 21 Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для вузов, Москва: Юрайт, 2022
3. ЭИ З-28 Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие, Санкт-Петербург: Лань, 2022
4. ЭИ Р15 Радиационная опасность и концептуальные вопросы безопасности жизнедеятельности : учебное пособие, В. В. Костерев [и др.], Москва: МИФИ, 2007
5. ЭИ Б40 Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие для вузов, Е. А. Крамер-Агеев [и др.], Москва: НИЯУ МИФИ, 2011

6. ЭИ О-75 Основы безопасности жизнедеятельности : учебное пособие для вузов, ред. : И. К. Леденев, Москва: МИФИ, 2007

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА:

1. 621.039 P15 Радиационная опасность и концептуальные вопросы безопасности жизнедеятельности : учебное пособие, В. В. Костерев [и др.], Москва: МИФИ, 2007

2. 61 О-75 Основы безопасности жизнедеятельности : учебное пособие для вузов, ред. : И. К. Леденев, Москва: МИФИ, 2007

3. 61 Б40 Безопасность жизнедеятельности : учебник для вузов, ред. С. В. Белов, Москва: Высшая школа, 2009

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ:

Специальное программное обеспечение не требуется

LMS И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ:

<https://online.mephi.ru/>

<http://library.mephi.ru/>

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Специальное материально-техническое обеспечение не требуется

10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ

Логика дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» строится на фундаменте нескольких наук. Успешное освоение этой учебной дисциплины предполагает наличие у студента знаний ранее изученных дисциплин учебного плана, прежде всего таких как математический анализ, теория вероятностей, ядерная физика, электротехника. Студентам, у которых остаточные знания по этим и иным пограничным дисциплинам выветрились, рекомендуется в процессе освоения научно связанных с пограничными дисциплинами тем по безопасности жизнедеятельности восстановить, освежить необходимые, ранее полученные знания.

Программой изучения дисциплины предусмотрены часы самостоятельной, внеаудиторной работы студента. Для некоторых студентов характерна забывчивость по этому поводу, они полагаются на свою способность подготовиться к зачету или экзамену за несколько дней до них. Расчет на это часто приводит к сбоям в обучении, главное, при такой «стратегии» освоения учебного материала прочных знаний, необходимых современному выпускнику ВУЗа не получить. Студентам настоятельно рекомендуется осваивать учебный материал дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» в режиме он-лайн. Помимо отмеченного преимущества, работа с учебным материалом в таком режиме позволяет существенно экономить время:

осмысление учебного материала очередной лекции и выполнение соответствующего ей задания сразу после ее прослушивания требует значительно меньше времени по сравнению с запаздывающим режимом освоения.

Каждый студент, как известно, заинтересован в том, чтобы результаты его успешной самостоятельной текущей работы по тематике дисциплины учитывались преподавателем. Такое желание студента будет автоматически выполняться, если он будет придерживаться элементарного порядка: вести конспекты лекций и отдельную рабочую тетрадь выполненных им заданий. Регистрация факта наличия таких материалов преподавателем не требует от него много времени, и эти атрибуты прилежности в работе являются для преподавателя весомым аргументом в оценке успешности освоения студентом его дисциплины.

По наиболее значимым темам лекций, с целью углубленного рассмотрения их содержания, учебным планом предусматривается проведение семинарских занятий. На такие занятия студент обязан приходить, будучи вооружен лекционными представлениями по теме занятия. Естественно, последовательность рассмотрения тем на семинарских занятиях заранее сообщается студентам. Кроме того, семинарские занятия используются для группового и индивидуального решения заданий. Индивидуальными могут быть как задания, выполняемые в часы по расписанию, так и задания, выполняемые в часы самостоятельной работы. Понятно, что в процессе семинарских занятий работа каждого студента практически в обязательном порядке оценивается и таким оценкам придается существенная значимость при финишной оценке освоения дисциплины студентом.

По понятным причинам, учитывая направленность специальностей НИЯУ МИФИ, в дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» придается повышенное значение разделу «Радиационная безопасность». Изучение тематики этого раздела студентам рекомендуется выполнить с максимальной заинтересованностью. Большинству выпускников университета именно эти знания придется применять в практической работе, а с учетом статистики печальных аварийных событий в нашем отечестве исполнение Норм и Правил безопасности жизнедеятельности на всех объектах производства стало проблемой национальной безопасности.

По этой же причине с повышенной заинтересованностью студентам рекомендуется выполнить предусмотренный учебной программой лабораторный практикум. Большинство лабораторных работ связано с проблематикой радиационной безопасности и их выполнение обеспечивает ее углубленное освоение и приобретение начальных практических профессиональных умений.

Подтверждением высокой значимости знаний, обособленных в дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» является еще и тот факт, что эта дисциплина в РФ ныне является обязательной во всех вузовских учебных планах.

11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ

Методические рекомендации для преподавателей по проведению занятий по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности»

Изучение учебного материала дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» должно быть построено на основе метода, который принято называть методом индукции. Логика каждого очередного занятия требует обязательного понимания материала предыдущих занятий. Эта мысль должна быть посеяна преподавателем в умах обучаемых на первых занятиях, а в

ходе всех занятий, используя набор педагогических инструментов, преподаватель должен контролировать и стимулировать освоение студентами учебного материала в режиме «онлайн». Во вводной лекции следует заострить внимание студентов на целесообразности такого режима освоения учебного материала дисциплины, по крайней мере, в связи с тем, что за счет такого режима сокращаются временные затраты на освоение дисциплины.

Учебный материал дисциплины построен на аппарате ранее изученных студентами учебных дисциплин – теории вероятностей, математического анализа, ядерной физики, электротехники и др. При лекционном изложении пограничной с такими дисциплинами темы преподавателю рекомендуется акцентировано ссылаться на них и рекомендовать студентам освежить в памяти ранее полученные знания. С целью облегчения понимания логики излагаемого материала в процессе лекционного изложения учебного материала преподавателю рекомендуется вначале привести несколько примеров опасных событий, динамика которых наглядна.

В рабочей программе дисциплины фрагменты учебного материала лекций расставлены так, что материал каждой лекции, являясь продолжением предыдущих лекций, представляет собой постановку очередной проблемы, ее суть всегда может, и должна, сопровождаться примерами реальных опасных явлений и процессов из окружающей действительности.

В ходе лекционного изложения учебного материала лектору рекомендуется объявлять студентам план лекции, а по завершении рассмотрения каждого очередного вопроса предлагать студентам задать вопросы по непонятым аспектам изложенного, а возможно, самому задать вопросы с целью оценки степени понимания студентами изложенного.

Рабочей программой дисциплины предусматривается после каждой лекции задание студентам на самостоятельную работу в форме вопросов, задач и т.п. Выполнение этих заданий должно контролироваться преподавателем на очередных семинарских занятиях. По возможности такие задания должны быть индивидуальными. Эта индивидуальность может быть достигнута, например, за счет индивидуализации исходных числовых данных, например, они могут быть заданы как функции от порядкового номера фамилии студента в алфавитном списке студентов учебной группы, что в определенной мере облегчает преподавателю реализацию такой процедуры.

В настоящее время такие задания на обучающей кафедре созданы, они могут быть использованы преподавателями, которым поручается чтение лекций и проведение семинарских занятий по дисциплине.

Все случаи обратной познавательной связи преподавателя со студентами целесообразно учитывать персонально по каждому студенту и максимально использовать для поощрения активности в освоении дисциплины.

Типовой план проведения семинарских занятий приведен в приложениях к учебному плану. Там же приведены варианты задач и заданий, которые могут быть предложены студентам на семинарских занятиях

Кроме того, преподавателям, проводящим семинарские занятия, рекомендуется использовать подготовленные на обучающей кафедре ФОСы для оперативного контроля успеваемости студентов и для индивидуализации заданий студентам.

Используя эти материалы, в ходе семинарских занятий рекомендуется придерживаться следующей последовательности их проведения.

1. Проверка выполнения заданий предыдущего семинарского занятия, а также тестового задания по очередной теме, заданного лектором на последней лекции.

2. Вступительное слово преподавателя, акцентирование очередной темы, принципиальных особенностей опасных процессов, рассмотрение которых выносятся на семинарское занятие.

3. Решение задания с общим для всех студентов учебной группы условием. Приглашение студентов к обсуждению условия задания, индивидуальное выполнение предусмотренных вычислений, анализа.

4. Выполнение задания с индивидуальными для каждого студента исходными условиями. На этой стадии занятия, при необходимости, должна оказываться методическая помощь преподавателем студентам, испытывающим затруднения с выполнением задания.

5. По совокупности показателей успешности участия студентов освоении учебного материала изучаемой темы работа каждого студента должна быть оценена и такие оценки должны быть учтены при итоговой отчетности студента по освоению дисциплины.

6. Рекомендации для дополнительного закрепления понимания изучаемой темы, задание на самостоятельную работу с индивидуальными исходными данными.

Проведение лабораторных работ по дисциплине обеспечивается имеющимися описаниями работ. Преподавателям, проводящим эти работы рекомендуется стимулировать студентов к отчетности по выполненным работам к следующему лабораторному занятию по расписанию.

Автор(ы):

Костерев Владимир Викторович