МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное АВТОНОМНОЕ образовательное учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
Обнинский институт атомной энергетики –
филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
(ИАТЭ НИЯУ МИФИ)

ОТДЕЛЕНИЕ ЯДЕРНОЙ ФИЗИКИ И ТЕХНОЛОГИЙ

Одобрено на заседании Ученого совета ИАТЭ НИЯУ МИФИ, протокол №25.8 от 25.08.2025

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине

Безопасность жизнедеятельности
название дисциплины

для направления подготовки

22.03.01 «Материаловедение и технологии материалов»
код и название направления подготовки

образовательная программа

Материалы фотоники

Форма обучения: очная

Область применения

Фонд оценочных средств (ФОС) – является обязательным приложением к рабочей программе дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» и обеспечивает проверку освоения планируемых результатов обучения (компетенций и их индикаторов) посредством мероприятий текущей и промежуточной аттестации по дисциплине.

Цели и задачи фонда оценочных средств

Целью Фонда оценочных средств является установление соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям федерального государственного образовательного стандарта.

Для достижения поставленной цели Фондом оценочных средств по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» решаются следующие задачи:

– контроль и управление процессом приобретения обучающимися знаний, умений и навыков, предусмотренных в рамках данной дисциплины;

– контроль и оценка степени освоения компетенций предусмотренных в рамках данной дисциплины;

– обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение инновационных методов обучения в образовательный процесс в рамках данной дисциплины.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Дисциплина реализуется в рамках обязательной части и относится к общепрофессиональному модулю.

Для освоения дисциплины необходимы компетенции, сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Физика, Химия, Ядерная физика, Дозиметрия ИИ, а также в рамках изучения дисциплин в средней школе «Экология», «Основы безопасности жизнедеятельности».

Дисциплины, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: выполнение преддипломной практики и выпускной квалификационной работы.

Дисциплина изучается на 2 курсе в 4 семестре.

1.1. В результате освоения ОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

Коды компе-тенций	**Наименование компетенции**	**Код наименования индикатора достижения компетенции**
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	З-УК-8 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 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; В-УК-8 Владеть навыками предотвращения возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте;
УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	З-УК-9 Знать: психофизические особенности развития детей с психическими и (или) физическими недостатками, закономерностей их обучения и воспитания, особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах У-УК-9 Уметь: планировать и осуществлять профессиональную деятельность на основе применения базовых дефектологических знаний с различным контингентом В-УК-9 Владеть: навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами, имеющими различные психофизические особенности, психические и (или) физические недостатки, на основе применения базовых дефектологических знаний

1.2. Этапы формирования компетенций в процессе освоения ОП бакалавриата

Компоненты компетенций, как правило, формируются при изучении нескольких дисциплин, а также в немалой степени в процессе прохождения практик, НИР и во время самостоятельной работы обучающегося. Выполнение и защита ВКР являются видом учебной деятельности, который завершает процесс формирования компетенций.

Этапы формирования компетенции в процессе освоения дисциплины:

- **начальный** этап – на этом этапе формируются знаниевые и инструментальные основы компетенции, осваиваются основные категории, формируются базовые умения. Студент воспроизводит термины, факты, методы, понятия, принципы и правила; решает учебные задачи по образцу;
- **основной** этап – знания, умения, навыки, обеспечивающие формирование компетенции, значительно возрастают, но еще не достигают итоговых значений. На этом этапе студент осваивает аналитические действия с предметными знаниями по дисциплине, способен самостоятельно решать учебные задачи, внося коррективы в алгоритм действий, осуществляя коррекцию в ходе работы, переносит знания и умения на новые условия;
- **завершающий** этап – на этом этапе студент достигает итоговых показателей по заявленной компетенции, то есть осваивает весь необходимый объем знаний, овладевает всеми умениями и навыками в сфере заявленной компетенции. Он способен использовать эти знания, умения, навыки при решении задач повышенной сложности и в нестандартных условиях.

Этапы формирования компетенций в ходе освоения дисциплины отражаются в тематическом плане (см. РПД).

1.3. Связь между формируемыми компетенциями и формами контроля их освоения

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индикатор достижения компетенции	Наименование оценочного средства текущей и промежуточной аттестации
Текущая аттестация, 8 семестр			
1.	Раздел 1-5	З-УК-8, У-УК-8, В-УК-8, З-УК-9, У-УК-9, В-УК-9	Тестирование
Промежуточная аттестация, 8 семестр			
	Зачет	З-УК-8, У-УК-8, В-УК-8, З-УК-9, У-УК-9, В-УК-9	Зачетный билет

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Конечными результатами освоения программы дисциплины являются сформированные когнитивные дескрипторы «знать», «уметь», «владеть», расписанные по отдельным компетенциям, которые приведены в п.1.1. Формирование этих дескрипторов происходит в процессе изучения дисциплины по этапам в рамках различного вида учебных занятий и самостоятельной работы.

Выделяются три уровня сформированности компетенций на каждом этапе: пороговый, продвинутый и высокий.

Уровни	**Содержательное описание уровня**	**Основные признаки выделения уровня**	**БРС, % освоения**	**ECTS/Пятибалльная шкала для оценки экзамена/зачета**
Высокий Все виды компетенций сформированы на высоком уровне в соответствии с целями и задачами дисциплины	Творческая деятельность	Включает нижестоящий уровень. Студент демонстрирует свободное обладание компетенциями, способен применить их в нестандартных ситуациях: показывает умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий	90-100	A/ Отлично/ Зачтено
Продвинутый Все виды компетенций сформированы на продвинутом уровне в соответствии с целями и задачами дисциплины	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, большей долей самостоятельности и инициативы	Включает нижестоящий уровень. Студент может доказать владение компетенциями: демонстрирует способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения.	85-89	B/ Очень хорошо/ Зачтено
			70-84	C/ Хорошо/ Зачтено
Пороговый Все виды компетенций сформированы на пороговом уровне	Репродуктивная деятельность	Студент демонстрирует владение компетенциями в стандартных ситуациях: излагает в пределах задач курса теоретически и практически контролируемый материал.	65-69	D/Удовлетворительно/ Зачтено
			60-64	E/Посредственно /Зачтено
Ниже порогового	Отсутствие признаков порогового уровня: компетенции не сформированы. Студент не в состоянии продемонстрировать обладание компетенциями в стандартных ситуациях.		0-59	Неудовлетворительно/ Незачтено

Оценивание результатов обучения студентов по дисциплине осуществляется по регламенту текущего контроля и промежуточной аттестации.

Критерии оценивания компетенций на каждом этапе изучения дисциплины для каждого вида оценочного средства и приводятся в п. 4 ФОС. Итоговый уровень сформированности компетенции при изучении дисциплины определяется по таблице. При этом следует понимать, что граница между уровнями для конкретных результатов освоения образовательной программы может смещаться.

Уровень сформированности компетенции	**Текущий контроль**	**Промежуточная аттестация**
высокий	**высокий**	**высокий**
	продвинутый	высокий
	высокий	продвинутый
продвинутый	пороговый	высокий
	высокий	пороговый
	продвинутый	**продвинутый**
	продвинутый	пороговый
	пороговый	продвинутый
пороговый	**пороговый**	**пороговый**
ниже порогового	**пороговый**	**ниже порогового**
	ниже порогового	**-**

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Итоговая аттестация по дисциплине является интегральным показателем качества теоретических и практических знаний и навыков обучающихся по дисциплине и складывается из оценок, полученных в ходе текущей и промежуточной аттестации.

Текущая аттестация в семестре проводится с целью обеспечения своевременной обратной связи, для коррекции обучения, активизации самостоятельной работы обучающихся.

Промежуточная аттестация предназначена для объективного подтверждения и оценивания достигнутых результатов обучения после завершения изучения дисциплины.

Текущая аттестация в 8 семестре обучения по образовательным программам бакалавриата, в котором единственная контрольная точка № 1 (КТ № 1) – выставляется в электронную ведомость не позднее 6 недели учебного семестра. Включает в себя оценку мероприятий текущего контроля аудиторной и самостоятельной работы обучающегося по разделам/темам учебной дисциплины с 1 по 6 неделю учебного семестра.

Результаты текущей и промежуточной аттестации подводятся по шкале балльно-рейтинговой системы.

Этап рейтинговой системы / Оценочное средство	**Неделя**	**Балл**	
		Минимум*	Максимум
Текущая аттестация	**1-10**	**36**	**60**
Контрольная точка № 1	**6**	**36**	**60**
Тестирование		36	60
Промежуточная аттестация	**-**	**24**	**40**
Зачет	-		
Зачетный билет	-	24	40
ИТОГО по дисциплине		**60**	**100**

* Минимальное количество баллов за оценочное средство – это количество баллов, набранное обучающимся, при котором оценочное средство засчитывается, в противном случае обучающийся должен ликвидировать появившуюся академическую задолженность по текущей или промежуточной аттестации. Минимальное количество баллов за текущую аттестацию, в т.ч. отдельное оценочное средство в ее составе, и промежуточную аттестацию составляет 60% от соответствующих максимальных баллов.

Студент считается аттестованным по разделу, зачету или экзамену, если он набрал не менее 60% от максимального балла, предусмотренного рабочей программой.

Студент может быть аттестован по дисциплине, если он аттестован по каждому разделу, зачету/экзамену и его суммарный балл составляет не менее 60.

Определение бонусов и штрафов

Бонусы: поощрительные баллы студент может получить к своему рейтингу в конце семестра за присутствие на лекциях, практических и лабораторных занятиях и активную и регулярную работу на занятиях. Бонус (премиальные баллы) не может превышать 5 баллов.

Бонус (премиальные баллы) не может превышать 5 баллов, вместе с баллами за текущую аттестацию – не более 60 баллов за семестр.

4.Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков

S: Безопасность жизнедеятельности

+:область научных знаний, изучающая опасности и способы защиты от них человека в любых условиях его обитания

-: состояние защищённости национальных интересов

-: этапы развития человека

-: расширения техносферы

S: БЖД решает триединую задачу, которая состоит в

+: идентификации опасностей, реализации профилактических мероприятий и защите от остаточного риска

-: идентификации опасностей техносферы, эргономики и информации

-: классификации опасностей природы, техносферы и биосферы

-: классификации опасностей литосферного, гидросферного и атмосферного Происхождения

S: Цель БЖД как науки

+: безопасность

-: опасность

-: риск

-: таксономия

S : Опасность

+: любые явления, угрожающие жизни и здоровью человека

-: неотъемлемая отличительная черта деятельности человека

-: исключение нежелательных последствий

-: любые явления, вызывающие положительные эмоции

S: Безопасность

+: состояние деятельности, при котором с определённой вероятностью исключено проявление опасности

-: присутствие чрезмерной опасности

-: защищённость человека от социальных опасностей

-: состояние защищённости человека от психологических опасностей

S: Идентификация опасности

+: процесс распознавания образа опасности, установление возможных причин проявления и последствий опасности

-: процесс превращения атомов и молекул в ионы

-: деятельность, связанная с повышенной опасностью для окружающих

-: последовательное достижение целей

S: Квантификация опасности

+: введение количественных характеристик для оценки опасностей

-: проведение технологических процессов

S: Принципы обеспечения безопасности делятся на группы

+: ориентирующие, технические, организационные, управленческие

-: адекватности, системности разделения

-: уничтожение, герметизации

-: классификации, информации, дублировании, контроля

S: Принцип эргономичности состоит в том, что для обеспечения безопасности учитываются

+: антропометрические, психофизиологические и психологические свойства человека

-: соответствие свойств объектов особенностями функционирования органов чувств человека

-: соответствие объектов психическим особенностям человека

-: размеры и позы человека при проектировании оборудования

S: Компетентность людей в мире опасностей и способах защиты от них

+: необходимое условие достижения безопасности жизнедеятельности

-: сохранение жизни

-: состояние объекта защиты

-: обучение людей основам защиты

S: От каких факторов зависит нормальное функционирование организма человека в процессе труда и его эффективность

+: психофизиологических (трудовой), санитарно – гигиенических и эстетических

-: риска

-: поражающих

-:социальных, политических

S: В соответствии с гигиенической классификацией труда, условия труда подразделяются на классы

+: оптимальные, допустимые, вредные, опасные (экстремальные)

-: опасные, чрезвычайно опасные

-: физические, умственные

-: классические

S: Безопасность труда

+: состояние условий труда, при котором воздействие на работающих опасных и вредных производственных факторов исключено

-: совокупность факторов производственной среды

-: состояние условий труда, при котором нет нарушении техники безопасности при работе с ядохимикатами

-: состояние условий труда, при котором нет нарушении техники безопасности при работе с вредными веществами

S: Вредными называются вещества, которые при контакте с организмом вызывают

-: неприятные ощущения

-: повышенную чувствительность

+: заболевания, травмы

-: утомление, переутомление

S: Предельно допустимая концентрация (ПДК):

+: количество вредного вещества в окружающей среде, практически не влияющее на здоровье человека и не вызывающее неблагоприятных последствий у потомства.

-: предельная концентрация вредного вещества, превышение которой вызывает серьезные

заболевания.

-: норма выбросов вредных веществ для промышленных предприятий.

-: предельная концентрация отравляющего вещества, при которой человек ещё остается жив.

S: Вещества с фиброгенным эффектом вызывают:

+: пневмоканиозы легких

-: галлюцинации

-: фибрилляцию сердца

-: травмы

S: Действие электрического тока на человека

-: всегда положительное

-: физическое, химическое

+: термическое, электролитическое, биологическое

-: механическое, психофизиологическое

S: Стены кирпичного дома ослабляют ионизирующее излучение в

-: 100 раз

+: 10 раз

-: 2 раза

-: 7 раз

S: Неотпускающий ток составляет

+: 10-15 мА переменного, 50-60 мА постоянного тока

-: 0,1-0,5 мА переменного, 1-5 мА постоянного тока

-: 0,6 – 1,5 мА переменного и 5-7 мА постоянного тока

-: 100 мА переменного, 300 мА постоянного тока

S: Обеспечение экологической безопасности

+: защита человека от воздействия на него видоизменённой и заражённой среды

-: защита от радиации

-: защита от среды обитания

-: защита от тяжёлых металлов

S: Чтобы затормозить процесс загрязнения природной среды нужно

+: создать и внедрить принципиально новые безотходные технологии производства товаров и услуг, эксплуатации технических систем

-: избежать воздействия вредных веществ

-: увеличить выпуск синтетических тканей, пластмассы, резины

-: увеличит выпуск тяжёлых веществ

S: Формальдегид встречается в строительных материалах, как примесь и провоцирует возникновение

+: онкологических заболеваний

-: инфекционных заболеваний

-: психических заболеваний

– респираторных заболеваний

S: Для работников предприятий средняя годовая эффективная доза облучения радиации равна

+: 0,02 зиверта (20мзв)

-: 0,05 зиверта (50мзв)

-: 0,03 зиверта (30мзв)

-: 0,04 зиверта (40мзв)

S: Недостаток кислорода в воздушной среде городов способствует распространению среди населения

-: инфекционных заболеваний

+: легочных, сердечно-сосудистых заболеваний

-: венерических заболеваний

-: заболевание опорно-двигательной системы

S: Основными способами защиты населения являются

+: своевременное оповещение, мероприятия противорадиационной и противохимической защиты, укрытие в защитных сооружениях, использование средств индивидуальной защиты и эвакуации

-: телевизионное вещание, радиовещание

-: электросирены, различные сигнальные устройства

-: использование бомбоубежищ

S: Виды жизнеобеспечения населения

-: психологическая подготовка

-: обучение населения действиям в ЧС

-: обучение населения по ГО

+: сгруппированные по функциональному предназначению и сходным свойствам услуги и соответствующие материально – технические средства для удовлетворения физиологических, материальных и духовных потребностей

S: Первоочередными потребностями населения в чрезвычайных ситуациях являются

+: набор и объемы жизненно важных материальных средств и услуг, минимально необходимых для сохранения жизни и поддержания здоровья людей в ЧС

-: часть системы жизнеобеспечения населения в ЧС

-: организационная структура систем жизнеобеспечение населения в ЧС

-: автономные технические средства и запас материальных ресурсов

S: Самое опасное кровотечение

-: капиллярное

-: венозное

+: артериальное

-: капиллярное, венозное

S: Для остановки артериального кровотечения необходимо

-: наложить на кровоточащий участок стерильную салфетку

-: наложить жгут ниже кровоточащей раны

-: наложить давящую повязку

+: наложить жгут выше кровоточащего участка

S: Смертельной считается потеря крови в количестве

-: 30%

-: 25%

-: 45%

+:50%

S: Максимальное наложение жгута

+: не должно превышать 2-х часов

-: не должно превышать 1 час

-: не должно превышать 1,5 часа
-: не должно превышать 3 часа
S: При артериальном кровотечении из конечностей необходимо
+: наложить жгут выше раны
-: перевязать туго рану
-: накрыть рану стерильной салфеткой
-: положить на рану стерильную вату
S: Если жгут наложен правильно
+: пульс на периферических сосудах (ниже жгута) прощупывается
-: конечность ниже жгута бледная
-: конечность ниже жгута синеет
-: пульс на периферических сосудах (ниже жгута) не прощупывается
S: Перелом
+: нарушение целости кости под действием различных факторов
-: смещение суставных поверхностей относительно друг друга
-: повреждение тканей и органов
-: нарушение целости кожи, сопровождающееся кровотечением
S: Признаки перелома
-: нет активных движений в суставах
+: подвижность конечности в необычном месте
-: вынужденное положение конечности
-: покраснение
S: Человека, потерявшего много крови
+: уложить на спину, ноги поднять, голову опустить
-: уложить на живот
-: уложить на правый бок
-: уложить на спину, голову поднять
S: Иммобилизующие повязки применяются для
-: транспортировки пострадавшего
-: удерживания повязки на ране
+: обеспечение неподвижности при переломах
-: восстановление первоначальной длины конечности
S: При венозном кровотечении цвет крови
+: тёмно красный
-: красный
-: алый
-: ярко – красный
S: При артериальном кровотечении цвет крови
-: вишнёвый
-: красный
+: ярко – красный
-: оранжевый
S: При внутреннем кровотечении
-: кровь скапливается в тканях

-: кровь скапливается в желудке

+: кровь скапливается в замкнутых полостях

-: кровь вытекает из поврежденного сосуда во внешнюю среду

S: К наружным кровотечениям относится

-: венозное, артериальное, капиллярное

-: паренхиматозное, венозное

+: паренхиматозное, капиллярное

-: паренхиматозное, артериальное

S: Давящие повязки применяются для

+: остановки кровотечения

-: обеспечения неподвижности в суставах

-: обеспечение неподвижности при переломах

-: ликвидации воспалительного процесса

S: Для профилактики заражённых ран необходимо

+: наложение асептической повязки

-: остановка кровотечения

-: промывание водой

-: выдавить из раны кровь

S: При открытом переломе необходимо

-: дать питьё

+:остановить кровотечение, наложить стерильную повязку, провести иммобилизацию

-: дать обезболивающее средство

-: наложить повязку

S: При оказании первой помощи в случае перелома запрещается

+: удалять осколки костей из раны

-: проводить иммобилизацию повреждённой конечности

-: остановить кровотечение

Критерии оценивания компетенций (результатов):
Для тестирования выбирается 30 вопросов. Каждый вопрос оценивается в 2 балла.

Описание шкалы оценивания:
36-60 баллов – тест считается выполненным;
0-35 баллов – тест считается не пройденным.