

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Ивановский государственный политехнический университет»

Кафедра естественных наук и техносферной безопасности



УТВЕРЖДАЮ

Директор Института
информационных технологий,
естественных и гуманитарных наук



В.Е. Румянцева

«03» сентября 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Безопасность жизнедеятельности

Код, направление подготовки	20.03.01 Техносферная безопасность
Направленность (профиль)	Безопасность технологических процессов и производств
Семестр(ы)	4
Квалификация выпускника	Бакалавр
Форма обучения	очная

Рабочая программа дисциплины составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования-бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 21.03.2016г №246, и рабочего учебного плана по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, утвержденного решением Ученого совета ИВГПУ от 30.04.2020 г., протокол №3.

Рабочая программа составлена для бакалавров 20.03.01 Техносферная безопасность, год начала подготовки 2018.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры естественных наук и техносферной безопасности 08.09.2020 (протокол №2)

Заведующий кафедрой ЕН и ТБ,
д.т.н., проф.

В.Е. Румянцева

Автор, к.т.н., доц.

А.Е. Крайнова

Рецензент, к.т.н., доц.

М.В.Торопова

СОГЛАСОВАНО:
Заведующий выпускающей
кафедрой ЕН и ТБ, д.т.н., проф.

В.Е. Румянцева

1. Цели освоения дисциплины

Целью дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» – вооружить обучаемых теоретическими знаниями и практическими навыками, необходимыми для: создания комфортного (нормативного) состояния среды обитания в зонах трудовой деятельности и отдыха человека; идентификация негативных воздействий среды обитания естественного, техногенного и антропогенного происхождения; разработка и реализации мер защиты человека и среды обитания от негативных воздействий; проектирования и эксплуатации техники, технологических процессов и объектов экономики в соответствии с требованиями по безопасности и экологичности.

Задачей дисциплины является обучение прогнозированию развитие негативных воздействий и оценки последствий их действия.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина является дисциплиной рабочего учебного плана Б1.Б.22. Она базируется на результатах изучения дисциплин математического и естественнонаучного цикла; профессионального цикла в том числе правоведения, математики, информатики, физики, химии, стандартизация, метрология и др..

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям обучающихся.

Приступая к изучению дисциплины, обучающийся должен:

Знать: основные законы естественнонаучных дисциплин, основы функционирования технологических процессов; свойства сырья и материалов, применяемых в технологии; основы информатики; свойства сырья и изделий из него, которые могут влиять на здоровье и безопасность человека;

Уметь: использовать основные нормативные документы по основному направлению деятельности; работать с современными информационными технологиями; использовать технические и информационные средства для оценки основных параметров техпроцесса.

Владеть: основными понятиями, определенными в предшествующих дисциплинах; основными методами, способами и средствами получения, хранения и переработки информации.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

общекультурные:

- готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий катастроф и стихийных бедствий (ОК-15);

- способностью пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды (ОПК-4);

проектно-конструкторская деятельность:

- способность использовать методы расчета элементов технологического оборудования по критериям надежности и работоспособности (ПК-4).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: методики изучения риска, определение и методики измерения риска, приемы анализа риска; источники происхождения риска на различных стадиях жизненного цикла, методы расчета риска развития профессионального хронического стресса при воздействии стресс-факторов трудового процесса, концепции нулевого и приемлемого риска;

уметь: делать количественную оценку воздействий со стороны окружающей среды и ошибок человека; строить профиль риска, составлять реестр производственных рисков, составлять количественную оценку степени риска ущерба для здоровья работников от действия вредных и опасных факторов среды и трудовой нагрузки по вероятности нарушений здоровья с учетом их тяжести;

владеть: риск ориентированным мышлением, соответствующими теоретическими и практическими навыками в области техногенных рисков, оценкой профессионального риска, стратегией снижения рисков, приемами анализа риска: анализом вида отказов и последствий; анализом критичности; анализом опасностей и работоспособности; анализом причин - последствий.

4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Вид учебной работы	Всего часов / зачетных единиц	Номер семестра
		8
Аудиторные занятия (всего)	48	48
лекций	16	16
лабораторных работ	32	32
Самостоятельная работа (всего)	24	24
В том числе:		
подготовка к лабораторным работам	2	2
Подготовка доклада	2	2
Тест	2	2
Дискуссия	4	4
самостоятельное изучение дисциплины	14	14
Вид промежуточной аттестации - экзамен	36	36
Общая трудоемкость		
часы	108	108
зачетные единицы	3	3

4.2. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование модулей и тем дисциплин	Лекц.	Лаборат. работы	СРС	Всего
1	1. Риск в структуре БЖД. Взаимосвязь опасностей и риска. Основы теории риска 1.1. Риск и безопасность. Определение и измерение риска. Риск для населения. 1.2. Методика изучения риска – стадия 1: предаварийная, анализ опасности. 1.3. Методика изучения риска – стадия 2: выявление последовательности опасных ситуаций, дерево событий, дерево отказов. 1.4. Методика изучения риска – стадия 3: анализ последствий. 1.5. Другие приемы анализа риска: анализ видов отказов и последствий, анализ критичности; анализ опасностей и работоспособности, анализ причин-последствий.	2	2	2	6

	1.6. Обзор и сравнение методов.				
2	2. Менеджмент риска. 2.1. Обзор менеджмента риска при проектировании. 2.2. Оценка риска. Построение матрицы риска.	2	2	2	6
3	3. Стратегия снижения риска.	2	4	2	8
4	4. Количественная оценка степени риска ущерба для здоровья работников от воздействия опасных и вредных факторов среды и трудовой нагрузки по вероятности нарушения здоровья с учетом их тяжести.	2	4	4	10
5	5. Определение риска развития профессионального хронического стресса при воздействии стресс-факторов трудового процесса, концепции нулевого и приемлемого риска.	2	6	4	12
6	6. Определение профессионального риска, вызываемого загрязнением воздуха.	2	6	4	12
7	7. Определение риска, вызываемого шумом и вибрацией.	2	4	4	10
8	8. Определение степени опасности на различных стадиях жизненного цикла системы.	2	4	2	8
9	Экзамен	-	-	-	36
Итого		16	32	24	108

4.3. Содержание разделов дисциплины

МОДУЛЬ 1. Риск в структуре БЖД. Взаимосвязь опасностей и риска. Основы теории риска.

1.1. Техносфера. Техника. Техническая система. Технология. Определение опасности. Аксиомы о потенциальной опасности технических систем. Таксономия опасностей. Примеры таксономий.

1.2. Алгоритм развития опасности и ее реализации. Источники опасности. Энергоэнтропийная концепция опасностей. Номенклатура опасностей. Квантификация опасностей. Идентификация опасностей. Причины и последствия. Пороговый уровень опасности. Показатели безопасности технических систем

МОДУЛЬ 2. Менеджмент риска.

2.1. Основы методологии анализа и управления риском. Анализ риска: понятие и место в обеспечении безопасности технических систем. Оценка риска: понятие и место в обеспечении безопасности технических систем.

2.2. Управление риском: понятие и место в обеспечении безопасности технических систем. Общность и различие процедур оценки и управления риском. Количественные показатели риска. Приемлемый риск. Сравнение рисков. Системно-динамический подход к оценке техногенного риска.

2.3. Моделирование риска.

2.4. Принципы построения информационных технологий управления риском

МОДУЛЬ 3. Стратегия снижения риска.

1. Риск и безопасность. Риск для населения.
2. Методика изучения риска (МИР) - стадия 1: предаварийная, анализ опасности.
3. МИР - стадия 2: выявление последовательности опасных ситуаций, дерево событий, дерево отказов.
4. МИР - стадия 3: анализ последствий.
5. Другие приемы анализа риска: анализ видов отказов и последствий; анализ критичности; анализ опасностей и работоспособности; анализ причин - последствий.
6. Обзор и сравнение методов.

МОДУЛЬ 4. Количественная оценка степени риска ущерба для здоровья работников от воздействия опасных и вредных факторов среды и трудовой нагрузки по вероятности нарушения здоровья с учетом их тяжести.

1. Государственное регулирование.
2. Контроль и надзор.
3. Экономическое регулирование.
4. Страхование рисков.
5. Нормативно-правовая база регулирования.

МОДУЛЬ 5. Определение риска развития профессионального хронического стресса при воздействии стресс-факторов трудового процесса, концепции нулевого и приемлемого риска.

1. Построение всего множества сценариев возникновения и развития аварии.
2. Оценка частот реализации каждого их сценариев возникновения и развития аварии.
3. Построение полей поражающих факторов, возникающих при различных сценариях развития аварии.
4. Оценка последствий воздействия поражающих факторов аварии на человека.

МОДУЛЬ 6. Определение профессионального риска, вызываемого загрязнением воздуха. Определение риска, вызываемого шумом и вибрацией. Определение степени опасности на различных стадиях жизненного цикла системы.

1. Организационно-методические основы, принципы и критерии оценки.
2. Оценка экспозиции и характеристика риска.
3. Принципы управления профессиональным риском.
4. Этапы оценки профессионального риска.
5. Медицина труда и профессиональный риск.

4.4. Темы лабораторных работ

Лабораторный практикум является формой групповой аудиторной работы в малых группах. Его основной целью является приобретение инструментальных компетенций и практических навыков в области безопасности жизнедеятельности и расчета рисков.

№	№ модуля дисциплины	Темы лабораторных работ	Трудоемкость (часы/зачетные единицы)
1	Модуль 2		
2	Модуль 2	Построение всего множества сценариев возникновения аварии и развития аварии	4
3	Модуль 3	Оценка частот реализации	6

		каждого из сценариев возникновения и развития аварии	
4	Модуль 4	Построение полей поражающих факторов, возникающих при различных сценариях развития аварии	4
5	Модуль 4	Оценка последствий воздействия поражающих факторов аварии на человека	4
6	Модуль 5	Пример практического построения показателей риска	4
7	Модуль 5	Организация и проведение оценки профессионального риска	4
9	Модуль 6	Этапы оценки профессионального риска	6
Всего:			32

5. Образовательные технологии

При реализации образовательной программы в университете применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

Для проведения аудиторной и внеаудиторной контактной работы используются технологии видеоконференцсвязи: Skype, Zoom и другие.

Для проведения всех видов занятий используется электронная информационно-образовательная среда вуза.

При чтении лекций используется проблемно-развивающий объяснительно-иллюстративный метод с элементами проблемного изложения учебной информации (монологический, показательный и диалогический).

Некоторые лекции читаются как лекции-визуализации, с мультимедийным и телевизионным сопровождением, с синхронной подачей вербального и визуального материала.

При проведении лабораторных работ применяются активные и интерактивные методы. Некоторые из работ имеют элементы эвристического обучения (частично-поисковый или эвристический метод); Отдельные лабораторные работы раскрываются как небольшие научные исследования (исследовательский метод); предварительно выстраивается алгоритм выполнения расчетов (алгоритмический метод); методики статистической обработки, планирования, реализации и обработки результатов.

В соответствии с программой стратегического развития Университета при изучении дисциплины предусмотрено участие обучающихся в проектной деятельности, основной целью которой является самостоятельное приобретение знаний в процессе решения практических междисциплинарных задач или проблем, требующих интеграции знаний из различных предметных областей.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Особенность изучения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» заключается в многоплановости этой дисциплины. Добиться желаемого результата возможно только при интенсификации аудиторной и самостоятельной работы обучающихся.

Для этой цели рекомендуются следующие основные мероприятия:

- строгая плановость занятий по разделам дисциплины;
- рубежный контроль знаний обучающихся по разделам дисциплины;
- использование на лекциях и лабораторных работах DVD- и видеофильмов;
- применение на лабораторных работах имитационных компьютерных программ;

- максимально возможного применения информационных технологий при изучении дисциплины;
- использование при изучении дисциплины раздаточного материала;
- входной контроль на лабораторных работах;
- обеспечение необходимой литературой тем, выносимых на самостоятельное изучение;
- четкая организация индивидуальных занятий со обучающимися с целью их консультации по изучаемым самостоятельно разделам дисциплины.

Важным этапом подготовки является контроль знаний обучающегося.

Текущая аттестация обучающихся (текущий контроль) проводится на лекционных занятиях и лабораторных работах путем опроса, тестирования и контроля графиков выполнения заданий, учета посещаемости.

Уровень самостоятельной работы проверяется при допуске к выполнению лабораторных работ.

Экзамен проводится по программе дисциплины. Необходимо предварительно ознакомить обучающихся с контрольными вопросами. До сдачи экзамена допускается обучающийся, выполнивший все требования деканата и рабочей программы дисциплины.

Для стимулирования систематической аудиторной и самостоятельной работы обучающихся в течение семестра и получения объективной итоговой оценки при оценивании результатов освоения дисциплины (текущей и промежуточной аттестации) применяется балльно-рейтинговая система. Для каждого вида проверочных работ в течение семестра назначается количество баллов, в которое оценивается их отличное, хорошее и удовлетворительное выполнение. В качестве оценочных средств используются устные и письменные опросы, компьютерное тестирование, выполнение, оформление отчета и защита лабораторных работ и итоговое испытание (устный экзамен). В течение семестра обучающиеся должны заработать от 21 до 40 баллов, за итоговое испытание – от 21 до 60 баллов. Рейтинговые баллы, полученные в семестре и на экзамене, складываются и определяют итоговую оценку: от 85 до 100 баллов - отлично, от 61 до 84 баллов - хорошо, от 41 до 60 баллов - удовлетворительно, менее 41 балла - неудовлетворительно).

6.1. Примеры тем доклада

1. Понятие эргономики. Какие основные проблемы рассматривает эргономика.
2. Теория риска. Управление риском
3. Порядок действий при обнаружении предмета, похожего на взрывное устройство.
4. Признаки взрывного устройства.
5. Порядок действий при получении сообщения об угрозе террористического акта по телефону (или иным способом)
6. Правила поведения при терактах.
7. Определение и классификация стихийных бедствий..
8. Мероприятия по защите экономики, населения и территорий от ЧС.
9. Виды оружия массового поражения и их характеристика.
10. Основные принципы и способы защиты населения и персонала от оружия массового поражения.
11. Эвакуация населения при чрезвычайных ситуациях

6.2. Примеры вопросов для дискуссии

1. Основные причины пожаров
2. Оценка экстремальной ситуации, правила поведения и обеспечения личной безопасности.
3. Формы реакции на экстремальную ситуацию.
4. Психологическая устойчивость в экстремальных ситуациях.
5. История возникновения террористических движений. Предпосылки и причины возникновения терроризма.

6. Религиозный фактор в современном терроризме.
7. Психоактивные вещества и их отрицательное влияние на здоровье. Группы риска. Причины наркомании. Социальная компетентность.
8. Методы борьбы с наркотической зависимостью. Стратегия государственной антинаркотической политики Российской Федерации.
9. Понятие и сущность коррупции в РФ. Исторические этапы и международный опыт противодействия коррупции. Меры по противодействию коррупции в РФ. Антикоррупционное законодательство РФ. Виды и основания привлечения к ответственности за коррупционные правонарушения.

6.3. Вопросы для подготовки к экзамену:

1. Основы БЖД. Состав дисциплины. Основные задачи
2. Классификация опасностей. Номенклатура опасностей
3. Аксиомы о потенциальной опасности.
4. Теория риска. Управление риском
5. Воздействие негативных факторов на человека, техносферу и природную среду
6. Вредности производственной среды. Классификация вредных веществ.
7. Методы обеспечения безопасности воздействия на человека. Понятие ПДК
8. Параметры микроклимата, способы и средства их измерения. Категории работ по тяжести
9. Шум. Нормирование. Действие на человека. Способы и средства защиты
10. Освещение. Единицы измерения. Нормирование. Источники света.
11. Вибрация. Действие на человека. Основные способы защиты
12. Ионизирующее излучение. Действие на человека. Способы защиты
13. Электромагнитные излучения. Действие на человека. Способы защиты
14. Организация расследования несчастного случая на производстве
15. Последовательность действий при происшествии несчастного случая
16. Порядок и особенности расследования несчастных случаев на производстве
17. Расследование и учет несчастного случая, не приведшего к тяжелым последствиям (деловая игра)
18. Правовые, нормативно-технические основы управления БЖД
19. Обязанности работодателя по обеспечению охраны труда
20. Обязанности работников в области охраны труда
21. Виды ответственности за нарушения по охране труда и законодательства
22. Системы контроля требований безопасности и экологичности
23. Экономические последствия и материальные затраты на обеспечение БЖД
24. Организация работы по охране труда на предприятии
25. Инструктажи по охране труда. Порядок проведения и оформления

ФОС по дисциплине представлен в ПРИЛОЖЕНИИ к РПД

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература

Основная литература:

1. Безопасность жизнедеятельности [электронный ресурс] : Учебник / Э.А. Арустамов [и др.]. - 21-е изд., перераб. и доп. - М. : Дашков и К, 2018. - 446с.:ил. - (URL:<http://biblioklub.ru/index.php?page=book&id=496098>). - ISBN 978-5-394-02494-8.
2. Безопасность жизнедеятельности [электронный ресурс] : учеб. пособие / Ю. Г. Семехин, В. И. Бондин. - М.; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 412с.:ил. - (URL:<http://biblioklub.ru/index.php?page=book&id=276764>). - ISBN 978-5-4475-4073-9.

3. Безопасность жизнедеятельности [электронный ресурс] : учеб. пособие / Т. А. Хван, П. А. Хван. - 11-е изд. - Ростов : Феникс, 2014. - 448с.:ил.,табл. - (RL:<http://biblioklub.ru/index.php?page=book&id=271593>). - ISBN 978-5-222-22237-9.
4. Безопасность жизнедеятельности [электронный ресурс] : учеб. пособие / ред. Л.А. Муравей. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Юнити-Дана, 2015. - 431с. - (URL:<http://biblioklub.ru/index.php?page=book&id=119-542>). - ISBN 5-238-00352-8.
5. Безопасность жизнедеятельности [электронный ресурс] : учеб. и практикум для СПО / В. И. Каракеян, И. М. Никулина. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2019. - 313с. - (Режим доступа: <https://biblio-online.ru/>). - ISBN 978-5-534-04629-8.
6. Безопасность жизнедеятельности [электронный ресурс] : учеб. пособие / В. С. Сергеев. - М. : Владос, 2018. - 481с.: табл. - (URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=486156>). - ISBN 978-5-906992-88-8

б) дополнительная литература:

1. Нормативное и техническое обеспечение безопасности жизнедеятельности [электронный ресурс] : учебно-практ. пособие. В 2-х ч.Ч.1 : Нормативно-управленческое обеспечение безопасности жизнедеятельности / А. Г. Ветошкин. - М.;Вологда : Инфра-Инженерия, 2017. - 471с.:ил.,схем.,табл. - (URL:<http://biblioklub.ru/index.php?page=book&id=466497>). - ISBN 978-5-97290162-3.
2. Нормативное и техническое обеспечение безопасности жизнедеятельности [электронный ресурс] : учебно-практ. пособие. В 2-х ч.Ч.2 : Инженерно-техническое обеспечение безопасности жизнедеятельности / А. Г. Ветошкин. - М.;Вологда : Инфра-Инженерия, 2017. - 653с.:ил.,схем.,табл. - (URL:<http://biblioklub.ru/index.php?page=book&id=466498>). - ISBN 978-5-97290163-0.
3. Профессиональный риск. Оценка и определение. Практическое пособие. - М.: Издательство «Альфа - Пресс»,2010.

Периодические журналы:

- «Справочник специалиста по охране труда» <https://e.otruda.ru/forms>;
- «Охрана труда и социальное страхование» <http://www.otiss.ru/>;
- «Библиотека инженера по охране труда» <http://www.otiss.ru/>;
- «Безопасность труда в промышленности» <https://www.btpnadzor.ru/>;
- «Безопасность и медицина труда» <https://biota.ru/publishing/biot.html>.

в) программное обеспечение (лицензионное и свободно распространяемое)

1. Лицензионное программное обеспечение вуза Microsoft Windows, Microsoft Office.
2. Свободно распространяемое программное обеспечение: программный пакет Moodle
3. Прикладное программное обеспечение: Google Chrome, Opera, Mozilla Firefox и др.

г) современные профессиональные базы данных, информационно-справочные системы:

1. <http://window.edu.ru/window/catalog> - Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» предоставляет свободный доступ к каталогу образовательных интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования.;
2. <https://www.mchs.gov.ru/> официальный сайт МЧС России
3. ЭБС «Юрайт»
4. <http://biot.ru.com/news/4044-kultura-bezopasnosti/> Международная специализированная выставка «Безопасность и охрана труда»

д) ресурсы электронно-информационной образовательной среды университета по дисциплине Безопасность жизнедеятельности:

1. Электронная библиотека ИВГПУ [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://lib.ivgpu.com/>.

2. Кафедра естественных наук и техносферной безопасности – Режим доступа: <https://ivgpu.com/>
3. Портал электронного образования E-learning для дистанционного обучения по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://moodle.ivgpu.com>

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины.

В качестве материальной базы используются персональные компьютеры кафедры ЕНиТБ, компьютерные классы ИВГПУ и личные компьютеры обучающихся.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

9. Методические рекомендации преподавателю

Особенность изучения дисциплины заключается в том, что дисциплина является многоплановой, включающей в себя все аспекты надежности и виды техногенного риска. Добиться желаемого результата возможно только при интенсификации самостоятельной работы обучающихся. Для этой цели рекомендуются следующие основные мероприятия:

- строгая плановость занятий по разделам дисциплины;
- рубежный контроль знаний обучающихся по разделам дисциплины;
- использование на лекциях и лабораторных работах видеофильмов;
- применение на лабораторных занятиях имитационных компьютерных программ;
- максимально возможного применения информационных технологий при изучении дисциплины;
- использование при изучении дисциплины раздаточного материала;
- входной контроль на лабораторных работах;
- обеспечение необходимой литературой тем выносимых на самостоятельное изучение и домашних работ;
- четкая организация индивидуальных занятий со обучающимися с целью их консультации по изучаемым самостоятельно разделам дисциплины.

Важным этапом подготовки является контроль знаний обучающегося.

Текущая аттестация обучающихся (рубежный контроль) проводится на лабораторных работ путем опроса и контроля графиков выполнения работ.

Уровень самостоятельной работы проверяется при допуске к выполнению лабораторных работ.

Итоговая аттестация проводится по программе дисциплины. Необходимо предварительно ознакомить обучающихся с контрольными вопросами. До сдачи допускается обучающийся выполнивший все требования деканата и рабочей программы дисциплины.

10. Методические рекомендации обучающимся

Особенность изучения дисциплины является теоретический характер дисциплины, основанной на методах Булевой алгебры, теории графов, математической логики.

Лекции – являются одним из важнейших этапов изучения дисциплины и систематизации знаний. Они используются при подготовке к экзамену, лабораторным работам, выполнении домашних работ.

Лабораторные работы по дисциплине требуют предварительного знакомства с теоретическим материалом, согласно графика выполнения работ, непосредственно выполнения работы, оформления ее результатов и отчета по работе.

Самостоятельная работа обучающихся проводится по указанным преподавателями темам и рекомендованной литературе. Для лучшего изучения разделов и контроля знаний обучающиеся должны посещать индивидуальные занятия с преподавателями по расписанию кафедры.

11. Условия реализации ООП ВО для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

При обучении инвалидов лиц с ограниченными возможностями здоровья по основным образовательным программам (совместно с другими обучающимися) преподавание дисциплины должно учитывать особенности познавательной деятельности и возможностей подобных групп обучаемых. Необходимо во время преподавания в общей группе учитывать реальные возможности вышеуказанных лиц с ОВЗ. Коррекция методики преподавания для данной группы лиц возможна на индивидуальных занятиях. Преподаватель должен учитывать физиологические особенности обучаемого и разработать рекомендации и приемы выполнения поставленной задачи индивидуально. Возможен подбор индивидуального задания с коррекцией уровня сложности выполняемого задания. Также необходимо учитывать тот факт, что обучающиеся не всегда имеют физическую возможность посещать занятия. Поэтому целесообразно разрабатывать дистанционную информационную поддержку процесса обучения. Таким средством могут являться обучающие компьютерные фильмы по данной дисциплине, которые обучающийся может просматривать дома в комфортной среде и без лимита времени. Общение и обратная связь возможна с помощью популярных мессенджеров Viber и WhatsApp. Подобные технологии уже отработаны со обучающимися заочной формы обучения.

При проведении занятий в компьютерных лабораториях целесообразно использовать проектор для наиболее удобного размещения обучающегося с ОВЗ при изложении материала занятия.

На современном этапе крайне важно ускорять социальную адаптацию лиц с ОВЗ в процессе обучения с помощью вовлечения их через общение в социальных сетях. Для достижения этой задачи необходимо поддерживать работу специализированной страницы в социальной сети «ВКонтакте».