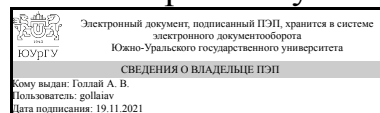


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Директор института
Высшая школа электроники и
компьютерных наук



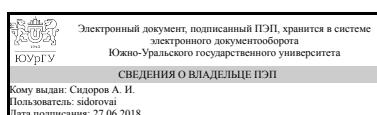
А. В. Голлай

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины Б.1.15 Безопасность жизнедеятельности
для направления 27.03.04 Управление в технических системах
уровень бакалавр **тип программы** Академический бакалавриат
профиль подготовки Управление и информатика в технических системах
форма обучения очная
кафедра-разработчик Безопасность жизнедеятельности

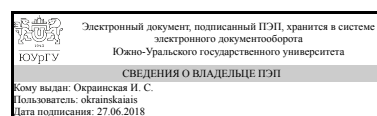
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 27.03.04 Управление в технических системах, утверждённым приказом Минобрнауки от 20.10.2015 № 1171

Зав.кафедрой разработчика,
д.техн.н., проф.



А. И. Сидоров

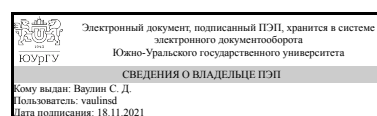
Разработчик программы,
к.техн.н., доц., доцент (кн)



И. С. Окраинская

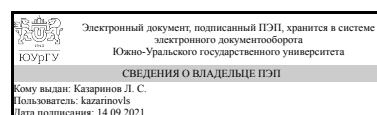
СОГЛАСОВАНО

Директор института
разработчика
д.техн.н., проф.



С. Д. Ваулин

Зав.выпускающей кафедрой
Автоматика и управление
д.техн.н., проф.



Л. С. Казаринов

Челябинск

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины: вооружить будущих специалистов теоретическими знаниями и практическими навыками, необходимыми для: – создания оптимального (нормативного) состояния среды обитания в зонах трудовой деятельности и отдыха человека; – идентификации негативных воздействий среды обитания естественного, техногенного и антропогенного происхождения; – реализации мер защиты человека и среды обитания от негативных воздействий; – прогнозирования и принятия грамотных решений в условиях чрезвычайных ситуаций по защите людей и объектов экономики от первичных и вторичных негативных факторов техносферы, а также в ходе ликвидации их последствий. Задачи преподавания дисциплины: – формирование у будущего специалиста знаний научных основ охраны труда, творческих решений проблем улучшения условий труда; – формирование культуры безопасности, способностей идентификации опасности и оценивания рисков в сфере своей профессиональной деятельности для обеспечения безопасности и улучшения условий труда.

Краткое содержание дисциплины

Принципы, методы и средства обеспечения безопасности взаимодействия человека со средой обитания; последствия воздействия на человека опасных и вредных факторов производственной и непроизводственной среды обитания, способы защиты от них; производственная гигиена и санитария; электробезопасность, пожаробезопасность, безопасность в чрезвычайных ситуациях

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУНы)
ОК-9 способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	Знать:основные виды чрезвычайных ситуаций военного, природного и техногенного характера; методы обеспечения защиты населения в чрезвычайных ситуациях; методы повышения устойчивости работы предприятий в условиях чрезвычайных ситуаций
	Уметь:осуществлять выбор методов повышения устойчивости работы предприятий в условиях чрезвычайных ситуаций
	Владеть:навыками оказания первой доврачебной помощи
ОПК-9 способностью использовать навыки работы с компьютером, владеть методами информационных технологий, соблюдать основные требования информационной безопасности	Знать:основные виды информационных технологий
	Уметь:осуществлять поиск научно-технической и нормативной информации в области техносферной безопасности
	Владеть:навыками работы с компьютером и информационно-поисковыми системами для поиска и изучения научно-технической и нормативной документации в области техносферной безопасности

ОПК-6 способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	Знать:основные приемы поиска научно-технической и нормативной информации по вопросам безопасности
	Уметь:анализировать соответствие условий труда на рабочих местах государственным нормативным требованиям охраны труда
	Владеть:навыками поиска необходимых данных в специализированных информационно-поисковых системах
ПК-22 способностью владеть методами профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращения экологических нарушений	Знать:основные причины возникновения производственного травматизма и профессиональных заболеваний, основные виды опасных и вредных производственных факторов, их воздействие на организм человека, нормирование, меры защиты
	Уметь:проектировать технические устройства, соответствующие требованиям обеспечения безопасности производственной и непроизводственной деятельности человека
	Владеть:методами организации производственной деятельности, обеспечивающей безопасность персонала и населения

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Б.1.11 Химия, Б.1.09 Физика	Не предусмотрены

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
Б.1.11 Химия	Знать основные химические системы, основы химической термодинамики, кинетики и химической идентификации
Б.1.09 Физика	Знать физические основы механики, электричества и магнетизма, физики колебаний и волн, квантовой физики, электродинамики, статистической физики и термодинамики, атомной и ядерной физики. Фундаментальные понятия, законы и теории классической и современной физики

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 ч.

Вид учебной работы	Всего	Распределение по семестрам
--------------------	-------	----------------------------

	часов	в часах
		Номер семестра
		7
Общая трудоёмкость дисциплины	108	108
<i>Аудиторные занятия:</i>	48	48
Лекции (Л)	32	32
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	0	0
Лабораторные работы (ЛР)	16	16
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	60	60
изучение тем и проблем, не выносимых на лекции и практические занятия	30	30
подготовка к экзамену	30	30
Вид итогового контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	экзамен

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Теоретические основы безопасности жизнедеятельности	2	2	0	0
2	Безопасность жизнедеятельности в условиях производства	42	26	0	16
3	БЖД в чрезвычайных ситуациях	4	4	0	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Теоретические основы безопасности жизнедеятельности. Введение. Основные понятия. Условия труда. Моделирование опасностей, их анализ и оценка риска. Характеристика человека как элемента системы «человек-среда».	2
2	2	Микроклимат рабочих мест производственных помещений.	2
3	2	Воздух рабочей зоны. Вентиляция производственных помещений.	2
4	2	Производственная вибрация	2
5	2	Шум на производстве	2
6	2	Производственное освещение	2
7-11	2	Основы электробезопасности. Действие электрического тока на организм человека. Факторы, определяющие исход поражения электрическим током. Условия поражения человека электрическим током (явления, возникающие при стекании тока в землю; влияние режима нейтрали на условия электробезопасности). Классификация электроустановок, классификация помещений по степени опасности поражения электрическим током. Мероприятия по обеспечению электробезопасности	6
12-13	2	Электромагнитные излучения (электромагнитное излучение радиочастотного диапазона, лазерное излучение)	4
14	2	Безопасность производственных процессов и оборудования. Безопасность работы за компьютером (ПЭВМ)	2
15	2	Пожаровзрывобезопасность	2

16	2	Организационно-правовые вопросы охраны труда	2
17	3	Общие сведения о чрезвычайных ситуациях (ЧС). Защита населения в ЧС.	2
18	3	Обеспечение устойчивости работы производственных объектов при ЧС. Ликвидация последствий ЧС. Мероприятия по противодействию терроризму	2

5.2. Практические занятия, семинары

Не предусмотрены

5.3. Лабораторные работы

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание лабораторной работы	Кол-во часов
1	2	Исследование сопротивления тела человека	2
2	2	Исследование явлений, возникающих при стекании тока в землю	2
3-4	2	Исследование влияния режима нейтрали (изолированной и заземленной), параметров сети и сопротивления тела человека на исход поражения электрическим током.	2
5	2	Защита от лазерного излучения	2
6	2	Исследование параметров защитного отключения	2
7	2	Отработка навыков оказания первой доврачебной помощи пострадавшему от действия электрического тока	2
8	2	Исследование систем производственного освещения	2
9	2	Защита от производственного шума	2

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС		
Вид работы и содержание задания	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц)	Кол-во часов
Подготовка к экзамену	основная печатная литература 1 (гл.1, стр. 9-25, гл. 2, стр. 26–76; гл. 3, стр. 77-101; гл.4, стр. 103–122; гл. 5, стр. 123–151; гл. 6, стр. 153-243; гл. 7, стр. 248–263; гл. 8, стр. 265–273; гл. 11, стр. 385–396, 424–446); 2(гл. 1, стр. 5-27, гл. 2 стр. 32-37, 39-42, 46-51, 59-68, 68-85); 3(гл. 1 стр. 4-11, 13-16; гл.2 стр. 28-50; гл.3, стр. 54-58; гл.5, стр. 86-99).	30
изучение тем и проблем, не выносимых на лекции и практические занятия	самостоятельный подбор литературы в соответствии с темой и проблемой не выносимой на лекции и практические занятия	30

6. Инновационные образовательные технологии, используемые в учебном процессе

Инновационные формы учебных занятий	Вид работы (Л, ПЗ, ЛР)	Краткое описание	Кол-во ауд. часов
Анализ конкретных	Лабораторные	Отработка навыков командной работы, умения	16

ситуаций, работа в малых группах	занятия	работать с аппаратурой, самостоятельно проводить эксперименты, обрабатывать их результаты, делать выводы	
----------------------------------	---------	--	--

Собственные инновационные способы и методы, используемые в образовательном процессе

Не предусмотрены

Использование результатов научных исследований, проводимых университетом, в рамках данной дисциплины: нет

7. Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

7.1. Паспорт фонда оценочных средств

Наименование разделов дисциплины	Контролируемая компетенция ЗУНы	Вид контроля (включая текущий)	№№ заданий
БЖД в чрезвычайных ситуациях	ОК-9 способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	экзамен	задание 1, вопросы 37-40
Теоретические основы безопасности жизнедеятельности	ПК-22 способностью владеть методами профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращения экологических нарушений	экзамен	задание 1, вопросы 1-6
Безопасность жизнедеятельности в условиях производства	ПК-22 способностью владеть методами профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращения экологических нарушений	экзамен	Задание 1, 7-36
Безопасность жизнедеятельности в условиях производства	ПК-22 способностью владеть методами профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращения экологических нарушений	проверка конспектов источников	задание 2
Безопасность жизнедеятельности в условиях производства	ПК-22 способностью владеть методами профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращения экологических нарушений	проверка конспектов источников	задание 2
БЖД в чрезвычайных ситуациях	ОК-9 способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	проверка конспектов источников	задание 2
Все разделы	ОПК-9 способностью использовать навыки работы с компьютером, владеть методами информационных технологий, соблюдать основные требования информационной безопасности	проверка конспектов источников	задание 2
Все разделы	ОПК-6 способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	проверка конспектов источников	задание 2

7.2. Виды контроля, процедуры проведения, критерии оценивания

Вид контроля	Процедуры проведения и оценивания	Критерии оценивания
экзамен	письменная	Отлично: полные ответы на все поставленные вопросы, логичное и последовательное изложение материала, если в ответах студент показывает глубокое знание вопросов темы, легко отвечает на поставленные вопросы. Хорошо: полные ответы на 85% вопросов, если при ответе на вопросы студент показывает хорошее знание темы, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы Удовлетворительно: полные ответы на 70% вопросов, если при ответах на вопросы студент проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не всегда дает исчерпывающие аргументированные ответы на заданные вопросы Неудовлетворительно: правильные ответы менее чем на 70 % вопросов, если студент затрудняется отвечать на поставленные вопросы по ее теме, не знает теории вопроса, при ответе допускает существенные ошибки
проверка конспектов источников	Студент предъявляет преподавателю конспект тем и проблем, не выносимых на лекции и лабораторные работы. Преподаватель проверяет конспект. При проверке преподаватель задает вопросы по тематике, отраженной в конспекте	Зачтено: выставляется студенту, который представил конспект, содержащий все темы, вынесенные на самостоятельное изучение и ответил на 75% заданных вопросов. Не зачтено: выставляется студенту, который представил не полный конспект или ответил менее, чем на 75% заданных вопросов.

7.3. Типовые контрольные задания

Вид контроля	Типовые контрольные задания
экзамен	Задание 1 1. Определение и цель БЖД. 2. Опасность. Классификации опасностей. 3. Понятие риска. Концепция приемлемого риска. Методы оценки риска. 4. Безопасность. Методы обеспечения безопасности. 5. Опасные и вредные производственные факторы, их классификация. 6. Условия труда и их гигиеническая оценка. 7. Классификация вредных веществ. 8. Нормирование и контроль содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны. 9. Мероприятия по нормализации воздушной среды рабочей зоны. 10. Микроклимат производственных помещений, его параметры. 11. Нормирование параметров микроклимата. 12. Мероприятия по нормализации параметров микроклимата. 13. Виды производственного освещения. 14. Нормируемые параметры производственного освещения. 15. Искусственные источники света. 16. Шум. Действие шума на организм человека. 17. Параметры оценки шума. Основные методы защиты от шума. 18. Производственная вибрация. Виды вибрации. Действие на организм

	человека. Нормирование вибрации. 19. Основные методы защиты от вибрации. 20. Электромагнитное поле радиочастотного диапазона. Источники. Воздействие на человека. Нормируемые параметры. 21. Методы и средства защиты персонала от ЭМП РЧ. 22. Лазерное излучение. Источники. Воздействие на человека. Нормируемые параметры. 23. Методы и средства защиты персонала от лазерного излучения. 24. Ультрафиолетовое излучение. Источники. Воздействие на человека. Нормируемые параметры. 25. Методы и средства защиты персонала от ультрафиолетового излучения. 26. Электробезопасность. Условия возникновения электропоражения. 27. Действие электрического тока на организм человека. Виды электротравм. 28. Электрическое сопротивление тела человека. Факторы влияющие на исход электропоражения. 30. Средства и методы обеспечения электробезопасности. 31. Пожар. Опасные факторы пожара. 32. Первичные средства пожаротушения. 33. Системы пожаротушения. 36. Понятие ЧС. Классификация ЧС. 37. Организация Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС). Уровни, функциональные и территориальные подсистемы. 38. Планирование защитных мероприятий, основные способы защиты, оповещение, использование защитных сооружений применение средств индивидуальной защиты, другие способы защиты. 39. Обучение персонала объекта и населения действиям в чрезвычайных ситуациях, психологическая подготовка персонала и населения к ЧС. 40. Аварийно-спасательные и другие неотложные работы в очагах поражения.
проверка конспектов источников	Задание 2. Список тем и проблем, не выносимых на лекции и лабораторные работы: 1. Действие инфракрасного излучения на организм человека, нормирование и способы защиты. 2. Действие ультрафиолетового излучения на организм человека, нормирование и способы защиты. 3. Действие ионизирующего излучения на организм человека, нормирование для населения и способы защиты населения. 4. Действие электрического поля промышленной частоты на организм человека, нормирование и способы защиты. 5. Действие магнитного поля промышленной частоты на организм человека, нормирование и способы защиты. 6. Условия поражения человека электрическим током (явления, возникающие при стекании тока в землю; влияние режима нейтрали на условия электробезопасности). 7. Мероприятия по обеспечению электробезопасности 8. Действие инфразвука и ультразвука на организм человека, нормирование и способы защиты.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Безопасность жизнедеятельности [Текст] учеб. пособие для вузов
А. Л. Бабаян и др.; под ред. А. И. Сидорова. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: КноРус, 2017

б) дополнительная литература:

Не предусмотрена

в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:

1. Охрана труда и социальное страхование.
2. Безопасность труда в промышленности.
3. Безопасность жизнедеятельности.
4. Проблемы безопасности при чрезвычайных ситуациях.
5. Гражданская защита.
6. Инженерная экология.

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Методические рекомендации по самостоятельной работе студентов

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Методические рекомендации по самостоятельной работе студентов

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Безопасность жизнедеятельности: Учебник / Занько Н.Г., Малаян К.Р., Русак О.Н. / Под ред. О.Н. Русака. - Изд. 15-е испр. и доп. - СПб.: Изд-во Лань, 2016 - 696 с.
2	Дополнительная литература	Электронный каталог ЮУрГУ	Сидоров, А. И. Основы электробезопасности Текст учеб. пособие по направлению "Техносфер. безопасность" и специальности "Пожар. безопасность" А. И. Сидоров, И. С. Окраинская, Н. В. Глотова ; под ред. А. И. Сидорова ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Безопасность жизнедеятельности ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2015. - 222, [1] с. ил. электрон. версия
3	Дополнительная литература	Электронный каталог ЮУрГУ	Сидоров, А. И. Электромагнитные излучения Текст конспект лекций по специальности 280101 А. И. Сидоров, И. С. Окраинская ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Безопасность жизнедеятельности ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2012. - 118, [1] с. электрон. версия
4	Дополнительная литература	Электронный каталог ЮУрГУ	Основы электробезопасности Текст учеб. пособие к лаб. работам А. И. Сидоров и др.; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Безопасность жизнедеятельности ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2011. - 82, [2] с. ил. электрон. версия

9. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса

Перечень используемого программного обеспечения:

Нет

Перечень используемых информационных справочных систем:

1. -Техэксперт(30.10.2017)

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Лабораторные занятия	5176 (3)	Специализированная лаборатория: по общим вопросам безопасности труда где установлены стенды «Исследование систем производственного освещения», «Защита от производственного шума», защита от лазерного излучения"
Лабораторные занятия	517* (3)	Специализированная лаборатория: по вопросам электробезопасности с комплектом лабораторных стендов: «Защитное заземление и самозаземление», «Способы контроля изоляции в электрических сетях», «Измерение сопротивления заземления методом амперметра-вольтметра», «Устройство защитного отключения», «Влияние режима нейтрали на условия электробезопасности», робот-тренажер «Гоша»,
Лекции	468 (3)	аудиовизуальные и звуковоспроизводящие технические средства: мультимедийный комплекс (проекционный телевизор, сопряженный с ПЭВМ); проектор потолочного крепления; документ-камера, сопряженная с проектором; аудиосистема; экран настенный с электроприводом; пакет презентаций Microsoft PowerPoint по разделам: Теоретические основы безопасности жизнедеятельности; Безопасность жизнедеятельности в условиях производства
Лекции	473 (3)	аудиовизуальные и звуковоспроизводящие технические средства: мультимедийный комплекс (проекционный телевизор, сопряженный с ПЭВМ); проектор потолочного крепления; документ-камера, сопряженная с проектором; аудиосистема; экран настенный с электроприводом; пакет презентаций Microsoft PowerPoint по разделам: Теоретические основы безопасности жизнедеятельности; Безопасность жизнедеятельности в условиях производства