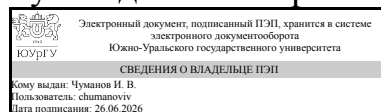


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель направления



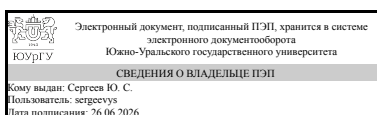
И. В. Чуманов

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.О.21 Безопасность жизнедеятельности
для направления 22.03.02 Metallurgy
уровень Бакалавриат
форма обучения очная
кафедра-разработчик Электрооборудование и автоматизация производственных процессов

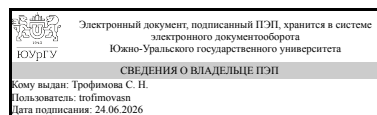
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 22.03.02 Metallurgy, утверждённым приказом Минобрнауки от 02.06.2020 № 702

Зав.кафедрой разработчика,
к.техн.н., доц.



Ю. С. Сергеев

Разработчик программы,
к.техн.н., доц., доцент



С. Н. Трофимова

1. Цели и задачи дисциплины

вооружить будущих специалистов знаниями о сохранении здоровья и безопасности человека в среде обитания, выявлении и идентификации опасных и вредных факторов, теоретическими и практическими навыками, необходимыми для создания безопасных и безвредных условий жизнедеятельности, а также выработки мер по предотвращению и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций военного и мирного времени. Преподавание дисциплины предполагает получение студентами основ знаний по охране труда, окружающей среды и защите в условиях чрезвычайных ситуаций. Кроме того, курс направлен на повышение общетехнической подготовки студентов. Задачи изучения дисциплины: 1) раскрыть понятие безопасности жизнедеятельности с точки зрения аксиомопотенциальной опасности взаимодействия человека со средой обитания; 2) раскрыть связь неконтролируемой технической деятельности с экологическим кризисом, с усилением и появлением новых опасных и вредных факторов среды обитания; 3) ознакомить студентов с опасными и вредными факторами среды обитания, а также бытовыми и производственными опасными и вредными факторами; раскрыть их физическую сущность, дать математическое описание (производственные факторы должны быть рассмотрены применительно к технологии, оборудованию, инструментам и средствам автоматизации металлообрабатывающих цехов); 4) ознакомить студентов с анатомо-физиологическими последствиями воздействия опасных и вредных факторов на организм человека; 5) обучить студентов современным методам защиты от воздействия опасных и вредных факторов; научить производить соответствующие расчеты, пользоваться средствами контроля и защиты; 6) ознакомить студентов с требованиями к устройству и содержанию машиностроительных предприятий и металлообрабатывающих цехов; 7) дать студентам понятие о поражающих факторах, прогнозировании и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций военного и мирного времени, об обеспечении устойчивости работы промышленных объектов и технических систем; 8) дать студентам основные понятия по организационным и правовым вопросам охраны труда, окружающей среды и защиты в чрезвычайных ситуациях военного и мирного времени.

Краткое содержание дисциплины

Человек и среда обитания, характерные состояния системы «человек - среда обитания»; основы физиологии труда и комфортные условия жизнедеятельности в техносфере; критерии комфортности; негативные факторы техносферы, их воздействие на человека и природную среду; критерии безопасности; опасности технических систем: отказ, вероятность отказа, качественный и количественный анализ опасностей; средства снижения травмоопасности и вредного воздействия технических систем; безопасность функционирования автоматизированных и роботизированных производств; безопасность в чрезвычайных ситуациях; управление безопасностью жизнедеятельности; правовые и нормативно-технические основы управления; системы контроля требований безопасности и экологичности; профессиональный отбор операторов технических систем; экономические последствия и материальные затраты на обеспечение безопасности жизнедеятельности; международное сотрудничество в области безопасности жизнедеятельности.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
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	Знает: Основные опасные производственные факторы, воздействие на организм, нормативы и защита от них. Основные чрезвычайные ситуации (военные, природные, техногенные), способы защиты населения. Природные, техногенные и социальные угрозы, организация безопасности труда, создание безопасной рабочей среды, риски здоровью, ответственность за экологические нарушения. Умеет: осуществлять выбор средств и способов защиты человека от опасных и вредных производственных факторов; создавать безопасные условия реализации профессиональной деятельности, определять возможные негативные последствия опасных ситуаций, оценивать факторы риска, поддерживать безопасные условия жизнедеятельности. Имеет практический опыт: оказания первой помощи; владения навыком формирования культуры безопасного и ответственного поведения.
УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	Знает: Строение металлов и сплавов, связь состава, структуры и свойств материалов. Источники коррозии конструкционных материалов, оценка её влияния и прогнозирование надёжности оборудования. Принципы равноправного общения с учётом психологических особенностей людей с ограниченными возможностями здоровья. Умеет: выбирать материалы для изготовления конкретных изделий; выбирать конструкционный материал; планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами имеющими инвалидность или ограниченные возможности здоровья. Имеет практический опыт: Практическое применение включает навыки измерения твёрдости металлов, расчёта коррозионных процессов, оценки коррозионной устойчивости материалов и подбора оптимальных защитных решений. Опыт эффективного взаимодействия с лицами, имеющими ограничения здоровья, в профессиональных и социальных ситуациях.
ОПК-6 Способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии	Знает: Теплофизику, перенос тепла и массообмен. Рафинирование металлов и исследование расплавов. Гидродинамику и гидростатику. Производство и устранение брака отливок. Выбор материалов и организацию производства. Новые технологии и

	оборудование. Защиту металлов от коррозии. Техносферные опасности и меры защиты. Умеет: Правильно выбирать коэффициенты теплообмена. Решать задачи теплообмена и гидромеханики. Анализировать процессы производства металлов. Рассчитывать состав шихты и технологические процессы. Предотвращать коррозию и обеспечивать безопасность производства. Имеет практический опыт: Рассчитывать теплообменники и термодинамические параметры реакций. Легировать и модифицировать металлические расплавы. Выполнять гидравлические расчеты и анализировать течение жидкостей и газов. Проводить эксперименты и обрабатывать экспериментальные данные. Моделировать процессы в натурных объектах. Применять знания о составе и свойствах литейных металлов и сплавов. Искать, обрабатывать и анализировать литературные источники и информацию.
--	--

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
1.Ф.13.М2.03 Организация и проведение обучения по охране труда на предприятии, 1.Ф.13.М2.01 Управление охраной труда, 1.Ф.10 Коррозия и защита металлов, 1.О.16 Материаловедение, 1.Ф.13.М2.02 Оценка условий труда и профессиональных рисков, 1.Ф.13.М4.02 Проектирование деталей машин	1.О.26 Защита окружающей среды в промышленном производстве

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

Дисциплина	Требования
1.Ф.13.М2.02 Оценка условий труда и профессиональных рисков	Знает: Основные опасные производственные факторы, воздействие на организм, нормативы и защита от них. Основные чрезвычайные ситуации (военные, природные, техногенные), способы защиты населения. Природные, техногенные и социальные угрозы, организация безопасности труда, создание безопасной рабочей среды, риски здоровью, ответственность за экологические нарушения. Умеет: осуществлять выбор средств и способов защиты человека от опасных и вредных производственных факторов; создавать безопасные условия реализации профессиональной деятельности, определять

	возможные негативные последствия опасных ситуаций, оценивать факторы риска, поддерживать безопасные условия жизнедеятельности. Имеет практический опыт: оказания первой помощи; владения навыком формирования культуры безопасного и ответственного поведения.
1.Ф.13.М2.03 Организация и проведение обучения по охране труда на предприятии	Знает: Основные опасные производственные факторы, воздействие на организм, нормативы и защита от них. Основные чрезвычайные ситуации (военные, природные, техногенные), способы защиты населения. Природные, техногенные и социальные угрозы, организация безопасности труда, создание безопасной рабочей среды, риски здоровью, ответственность за экологические нарушения. Умеет: осуществлять выбор средств и способов защиты человека от опасных и вредных производственных факторов; создавать безопасные условия реализации профессиональной деятельности, определять возможные негативные последствия опасных ситуаций, оценивать факторы риска, поддерживать безопасные условия жизнедеятельности. Имеет практический опыт: оказания первой помощи; владения навыком формирования культуры безопасного и ответственного поведения.
1.Ф.10 Коррозия и защита металлов	Знает: Строение металлов и сплавов, связь состава, структуры и свойств материалов. Источники коррозии конструкционных материалов, оценка её влияния и прогнозирование надёжности оборудования. Принципы равноправного общения с учётом психологических особенностей людей с ограниченными возможностями здоровья. Умеет: выбирать материалы для изготовления конкретных изделий; выбирать конструкционный материал; планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами имеющими инвалидность или ограниченные возможности здоровья. Имеет практический опыт: Практическое применение включает навыки измерения твёрдости металлов, расчёта коррозионных процессов, оценки коррозионной устойчивости материалов и подбора оптимальных защитных решений. Опыт эффективного взаимодействия с лицами, имеющими ограничения здоровья, в профессиональных и социальных ситуациях.
1.Ф.13.М4.02 Проектирование деталей машин	Знает: Экономические показатели и налогово-трудовые аспекты предприятий. Оптимизацию ресурсов производства и труда. Основы российского и международного права, включая правовую технику. Структуру правовой системы РФ и международную защиту интеллектуальных

	прав. Пользуется системами Консультант-Плюс и Гарант., Строение металлов и сплавов, связь состава, структуры и свойств материалов. Источники коррозии конструкционных материалов, оценка её влияния и прогнозирование надёжности оборудования. Принципы равноправного общения с учётом психологических особенностей людей с ограниченными возможностями здоровья. Умеет: Анализировать работу предприятия и предлагать меры по увеличению прибыли и ресурсной эффективности. Использовать налоговые и трудовые нормы для повышения экономической устойчивости предприятия. Ориентироваться в структуре законодательства РФ и международных норм, проводить правовую экспертизу ситуаций., выбирать материалы для изготовления конкретных изделий; выбирать конструкционный материал; планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами имеющими инвалидность или ограниченные возможности здоровья. Имеет практический опыт: Горизонтальный и вертикальный финансовый анализ. Построение логических цепочек достижения целей предприятия. Управление персоналом, ресурсами и результатами с учетом налоговых и трудовых норм. Применение гражданского, трудового, семейного, административного и уголовного законодательства., Практическое применение включает навыки измерения твёрдости металлов, расчёта коррозионных процессов, оценки коррозионной устойчивости материалов и подбора оптимальных защитных решений. Опыт эффективного взаимодействия с лицами, имеющими ограничения здоровья, в профессиональных и социальных ситуациях.
1.Ф.13.М2.01 Управление охраной труда	Знает: Основные опасные производственные факторы, воздействие на организм, нормативы и защита от них. Основные чрезвычайные ситуации (военные, природные, техногенные), способы защиты населения. Природные, техногенные и социальные угрозы, организация безопасности труда, создание безопасной рабочей среды, риски здоровью, ответственность за экологические нарушения. Умеет: осуществлять выбор средств и способов защиты человека от опасных и вредных производственных факторов; создавать безопасные условия реализации профессиональной деятельности, определять возможные негативные последствия опасных ситуаций, оценивать факторы риска, поддерживать безопасные условия жизнедеятельности. Имеет практический опыт: оказания первой помощи; владения навыком

	формирования культуры безопасного и ответственного поведения.
1.О.16 Материаловедение	Знает: модели теплопередачи, расчеты теплообменников, стандарты измерений, природу химических реакций, технологии производства и обработки черных металлов, кристаллизации, термообработке, композитах, материалах и сплавах, методах научного исследования и статистике., методы решения задач математики и геометрии, свойства веществ и материалов, правила черчения и конструкторскими стандартами. Разбирается в законах физики и механики, методах расчета движений и нагрузок, принципах гидравлики и теплообмена. Знает технологию производства и обработки металлов, основы коррозии и способы защиты материалов, умеет оценивать качество изделий и проводить необходимую термообработку., Строение металлов и сплавов, связь состава, структуры и свойств материалов. Источники коррозии конструкционных материалов, оценка её влияния и прогнозирование надёжности оборудования. Принципы равноправного общения с учётом психологических особенностей людей с ограниченными возможностями здоровья. Умеет: Формулировать задачи теплопроводности. Рассчитывать тепломассообмен. Проводить измерения и наблюдения по стандартам. Анализировать металлургические процессы и реакции. Решать типовые задачи курса. Использовать справочные материалы. Распознавать и классифицировать материалы. Выбирать материалы по назначению и эксплуатации. Анализировать исследования и строить математические модели. Автоматизировать исследования и оформление результатов., Решать задачи по математике и геометрии. Работать с чертежами и моделями. Анализировать данные и находить нужные сведения. Применять математику и физику в практике. Проводить эксперименты и рассчитывать физические величины. Моделировать механические процессы. Объяснять металлургические процессы. Определять потери и нагрузки в системах. Оценивать качество материалов и готовой продукции. Выбирать режимы обработки металлов и предотвращать дефекты., выбирать материалы для изготовления конкретных изделий; выбирать конструкционный материал; планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами имеющими инвалидность или ограниченные возможности здоровья. Имеет практический опыт: Имеет опыт решения задач теплопроводности, проведения экспериментов и

	расчетов, обработки и представления данных, анализа технологий и качества продукции, поиска и анализа информации, проведения исследований и испытаний, компьютерной обработки данных, формулирования выводов и написания отчетов., решения математических и инженерных задач, проведения экспериментов, обработки научной информации, работы с чертежами, проектирования, расчета конструкций, металлургического производства, контроля качества и термической обработки материалов., Практическое применение включает навыки измерения твёрдости металлов, расчёта коррозионных процессов, оценки коррозионной устойчивости материалов и подбора оптимальных защитных решений. Опыт эффективного взаимодействия с лицами, имеющими ограничения здоровья, в профессиональных и социальных ситуациях.
--	---

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 ч., 56,5 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам 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>	51,5	51,5
Подготовка к сдаче экзамена	18	18
Изучение части темы, не выносимой на лекции	9	9
Подготовка к лабораторным работам	15,5	15.5
Подготовка и написание реферативных работ	9	9
Консультации и промежуточная аттестация	8,5	8,5
Вид 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	Человек и среда обитания	2	2	0	0
2	Основы физиологии труда и комфортные условия	4	2	0	2

	жизнедеятельности в техносфере				
3	Негативные факторы техносферы, их воздействие на человека, техносферу и природную среду	8	4	0	4
4	Критерии безопасности; опасности технических систем: отказ, вероятность отказа, качественный и количественный анализ опасностей	6	4	0	2
5	Средства снижения травмоопасности и вредного воздействия технических систем	8	4	0	4
6	Безопасность функционирования автоматизированных и роботизированных производств	4	4	0	0
7	Безопасность в чрезвычайных ситуациях	4	4	0	0
8	Управление безопасностью жизнедеятельности; правовые и нормативно-технические основы управления; системы контроля требований безопасности и экологичности	6	2	0	4
9	Профессиональный отбор операторов технических систем	2	2	0	0
10	Экономические последствия и материальные затраты на обеспечение безопасности жизнедеятельности	2	2	0	0
11	Международное сотрудничество в области безопасности жизнедеятельности	2	2	0	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Человек и среда обитания; характерные состояния системы «человек-среда обитания»; ошибки, допускаемые человеком на различных стадиях взаимодействия в системе «человек-машина»; групповая психология; поведение человека в экстремальных ситуациях; человек как объект опасности	2
2	2	Комфортные условия жизнедеятельности в техносфере; классификация, оценка условий труда; производственная среда и условия труда; санитарные требования к производственным зданиям и рабочим местам; производственный микроклимат и его влияние на организм человека; нормирование и контроль параметров микроклимата производственной среды; физическое состояние воздуха рабочей зоны критерии комфортности	2
3	3	Виды, характеристика негативных факторовы техносферы; влияние химических веществ, электромагнитных полей, ионизирующего излучения, звуковых волн, вибрации на организм человека и окружающую среду, их нормирование и контроль.	2
4	3	Взрыво- и пожароопасность как факторы производственной среды; электроопасность на производстве; влияние негативных фаторов на человека, техносферу и природную среду	2
5	4	Понятие, виды критериев безопасности; потенциальная опасность и риск. Причины появления опасности; методы оценки опасных ситуаций. Методы анализа отказов и рисков; классификация рисков; теоретические основы управления риском; риск как количественная мера опасности.	2
6	4	Понятие, виды опасности технических систем, качественный и количественный анализ опасностей; оценка экологического, техногенного и социального рисков; методы количественной и качественной оценки риска; приемлемый риск; мотивированный и немотивированный риск.	2
7	5	Требования безопасности к производственному оборудованию; основы безопасности технологических процессов; защита от опасности поражения	4

		электрическим током; анализ опасности поражения электрическим током в различных электросетях; электротравматизм и защитные меры; защитное заземление, зануление, защитное отключение, применение разделительного трансформатора как средство снижения травмоопасности; производственная вентиляция; средства снижения от электромагнитных полей, ионизирующего излучения, звуковых волн, вибрации; требования к производственному освещению; защита при работе с лазерами; защита при работе с сосудами, работающими под давлением; взрыво- и пожаробезопасность на производстве: оценка пожарной опасности промышленного предприятия, взрыво- и пожарная безопасность при проведении технологических процессов, требования пожарной безопасности к электроустановкам, средства и способы тушения пожаров.	
8	6	Причины воздействия на работающих опасных и вредных производственных факторов при использовании автоматизированного оборудования; характеристика опасностей автоматизированных процессов; роботизация; мероприятия, обеспечивающие повышение безопасности труда оператора, обслуживающего промышленный робот.	4
9	7	Понятие, характеристика ЧС; характеристика стихийных бедствий, крупных аварий и катастроф; организационно-правовая основа системы ГО; устойчивость работы промышленных объектов в условиях ЧС; основные методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций, ликвидация последствий возникновения ЧС.	4
10	8	Предмет и содержание управления безопасностью жизнедеятельности; служба охраны труда на предприятии, ее функции и основные задачи; государственные правовые акты по охране труда на предприятии; права и обязанности работников и работодателей на охрану труда; государственный надзор и контроль за соблюдением законодательства об охране труда; общественный контроль за охраной труда.	2
11	9	Инструктаж и обучение персонала безопасным методам работы; производственный травматизм и профессиональные заболевания; расследование и учет несчастных случаев на производстве; льготы и компенсации за условия труда, отличающиеся от нормы; обучение персонала безопасным методам работы; квалификационные требования.	2
12	10	Фонды охраны труда; экономические последствия вреда, причиненного работникам, связанного с травматизмом и неудовлетворительными условиями труда; экономическая эффективность мероприятий по охране труда.	2
13	11	Правовые источники международного сотрудничества в области безопасности жизнедеятельности; международные организации в области безопасности жизнедеятельности; международная ответственность в области безопасности жизнедеятельности.	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 метеорологических условий на рабочем месте. изучить принципы нормирования метеорологических условий в помещениях. Исследовать и оценить параметры микроклимата на рабочем месте.	2
2	3	Исследование опасности поражения электрическим током в различных	4

		электрических сетях. Цель работы – изучить методику оценки и экспериментально оценить опасность поражения человека электрическим током в электрических сетях при различных вариантах однофазных включений человека в электрическую сеть. Ознакомиться с методикой оценки опасности таких включений. Провести исследование электрических параметров сети и сопротивления тела человека, проанализировать их влияние на исход поражения электрическим током в сетях с различным режимом нейтрали. Определить параметры электрической схемы замещения тела человека. Смоделировать ситуацию.	
3	4	Исследование опасностей на рабочем месте. Цель работы – знакомство с методами оценки опасных ситуаций. Провести исследование опасностей на рабочем месте. Исследовать возможные причины их появления. Провести качественный анализ опасностей, действующих на рабочем месте.	2
4	5	Расчет производственного освещения Цель работы: Изучить методы определения освещенности в производственном помещении.	4
5	8	Расследование и учет несчастных случаев на производстве. Цель работы: изучить методику расследования и учета несчастных случаев на производстве	4

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС			
Подвид СРС	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс	Семестр	Кол-во часов
Подготовка к сдаче экзамена	1. Занько, Н. Г. Безопасность жизнедеятельности : учебник / Н. Г. Занько, К. Р. Малаян, О. Н. Русак. — 17-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 704 с. — ISBN 978-5-8114-0284-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/167385 2. Сергеев, В. С. Безопасность жизнедеятельности : учебно-методическое пособие / В. С. Сергеев. — Москва : Академический Проект, 2020. — 558 с. — ISBN 978-5-8291-3007-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/133216 3. Кириллов, Н. П. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / Н. П. Кириллов. — Москва : РГСУ, 2018. — 446 с. — ISBN 978-5-7139-1344-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/158503 (дата обращения: 01.11.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	7	18
Изучение части темы, не выносимой на лекции	1. Занько, Н. Г. Безопасность жизнедеятельности : учебник / Н. Г. Занько, К. Р. Малаян, О. Н. Русак. — 17-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 704 с. — ISBN 978-5-8114-0284-	7	9

	7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/167385 2. Сергеев, В. С. Безопасность жизнедеятельности : учебно-методическое пособие / В. С. Сергеев. — Москва : Академический Проект, 2020. — 558 с. — ISBN 978-5-8291-3007-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/133216 3. Кириллов, Н. П. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / Н. П. Кириллов. — Москва : РГСУ, 2018. — 446 с. — ISBN 978-5-7139-1344-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/158503 (дата обращения: 01.11.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.		
Подготовка к лабораторным работам	1. Максимов, С.П. Безопасность жизнедеятельности. Вентиляция промышленных предприятий. Курс лекций/ С.П. Максимов, Т.Б. Балакина. — Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2006. — 45 с. 2. Максимов, С.П. Опасности технических систем. Учебное пособие для выполнения практической работы / С.П. Максимов, Т.Б. Балакина. — Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2009. — 44 с. 3. Занько, Н. Г. Безопасность жизнедеятельности : учебник / Н. Г. Занько, К. Р. Малаян, О. Н. Русак. — 17-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 704 с. — ISBN 978-5-8114-0284-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/167385	7	15,5
Подготовка и написание реферативных работ	1. Занько, Н. Г. Безопасность жизнедеятельности : учебник / Н. Г. Занько, К. Р. Малаян, О. Н. Русак. — 17-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 704 с. — ISBN 978-5-8114-0284-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/167385 2. Сергеев, В. С. Безопасность жизнедеятельности : учебно-методическое пособие / В. С. Сергеев. — Москва : Академический Проект, 2020. — 558 с. — ISBN 978-5-8291-3007-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/133216 3. Кривошеин, Д. А. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие для	7	9

	вузов / Д. А. Кривошеин, В. П. Дмитренко, Н. В. Горькова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 340 с. — ISBN 978-5-8114-8226-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/173146 . 4. Чрезвычайные ситуации социального характера и защита от них : учебное пособие / составители Т. Ю. Денщикова [и др.]. — Ставрополь : СКФУ, 2015. — 364 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/155416 . 5. Морозова, М. М. Чрезвычайные ситуации техногенного характера : учебное пособие / М. М. Морозова, В. Н. Морозова. — Ульяновск : УлГПУ им. И.Н. Ульянова, 2018. — 82 с. — ISBN 978-5-86045-963-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/112092 . 6. Первая медицинская помощь при неотложных состояниях : учебно-методическое пособие / составитель А. Ф. Харрасов. — Кызыл : ТувГУ, 2019. — 62 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/156195 .		
--	---	--	--

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Се-местр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учитывается в ПА
1	7	Текущий контроль	Лабораторная работа №1	0,2	10	Защита лабораторной работы осуществляется индивидуально. Студентом предоставляется оформленный отчет. Оценивается качество оформления, правильность выводов и ответы на вопросы При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Общий балл при оценке складывается из	экзамен

						следующих показателей (за каждую лабораторную работу): - приведены методики оценки параметров – 2 балла - выводы логичны и обоснованы – 2 балла - оформление работы соответствует требованиям – 2 балла - правильный ответ на вопросы – 4 балла. Максимальное количество баллов – 10. Весовой коэффициент мероприятия – 0,2.	
2	7	Текущий контроль	Лабораторная работа №2	0,2	10	Защита лабораторной работы осуществляется индивидуально. Студентом предоставляется оформленный отчет. Оценивается качество оформления, правильность выводов и ответы на вопросы При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Общий балл при оценке складывается из следующих показателей (за каждую лабораторную работу): - приведены методики оценки параметров – 2 балла - выводы логичны и обоснованы – 2 балла - оформление работы соответствует требованиям – 2 балла - правильный ответ на вопросы – 4 балла. Максимальное количество баллов – 10. Весовой коэффициент мероприятия – 0,2.	экзамен
3	7	Текущий контроль	Лабораторная работа № 3	1	10	Защита лабораторной работы осуществляется индивидуально. Студентом предоставляется оформленный отчет. Оценивается качество оформления, правильность выводов и ответы на вопросы При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Общий балл при оценке складывается из следующих показателей (за каждую лабораторную работу): - приведены методики оценки параметров – 2 балла - выводы логичны и обоснованы – 2 балла - оформление работы соответствует требованиям – 2 балла - правильный ответ на вопросы – 4 балла. Максимальное количество баллов – 10. Весовой коэффициент мероприятия – 0,2.	экзамен
4	7	Текущий контроль	Лабораторная работа № 4	0,2	10	Защита лабораторной работы осуществляется индивидуально.	экзамен

						Студентом предоставляется оформленный отчет. Оценивается качество оформления, правильность выводов и ответы на вопросы При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Общий балл при оценке складывается из следующих показателей (за каждую лабораторную работу): - приведены методики оценки параметров – 2 балла - выводы логичны и обоснованы – 2 балла - оформление работы соответствует требованиям – 2 балла - правильный ответ на вопросы – 4 балла. Максимальное количество баллов – 10. Весовой коэффициент мероприятия – 0,2.	
5	7	Текущий контроль	Лабораторная работа № 5	0,2	10	Защита лабораторной работы осуществляется индивидуально. Студентом предоставляется оформленный отчет. Оценивается качество оформления, правильность выводов и ответы на вопросы При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Общий балл при оценке складывается из следующих показателей (за каждую лабораторную работу): - приведены методики оценки параметров – 2 балла - выводы логичны и обоснованы – 2 балла - оформление работы соответствует требованиям – 2 балла - правильный ответ на вопросы – 4 балла. Максимальное количество баллов – 10. Весовой коэффициент мероприятия – 0,2.	экзамен
6	7	Текущий контроль	Бонусное задание	0,15	10	Студент представляет копии документов, подтверждающие победу или участие в предметных олимпиадах по темам дисциплины. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Максимальная величина бонусрейтинга +0,15 баллов.	экзамен
7	7	Промежуточная аттестация	Экзамен	-	5	При оценивании результатов учебной деятельности обучающегося по дисциплине используется балльно-	экзамен

					рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Отлично: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 85...100 %. Хорошо: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 75...84 %. Удовлетворительно: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 60...74 %. Неудовлетворительно: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 0...59 %.	
--	--	--	--	--	---	--

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
экзамен	На экзамене происходит оценивание учебной деятельности обучающихся по дисциплине на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации. При оценивании результатов учебной деятельности обучающегося по дисциплине используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Отлично: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 85...100 %. Хорошо: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 75...84 %. Удовлетворительно: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 60...74 %. Неудовлетворительно: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 0...59 %.	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

6.3. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ						
		1	2	3	4	5	6	7
УК-8	Знает: Основные опасные производственные факторы, воздействие на организм, нормативы и защита от них. Основные чрезвычайные ситуации (военные, природные, техногенные), способы защиты населения. Природные, техногенные и социальные угрозы, организация безопасности труда, создание безопасной рабочей среды, риски здоровью, ответственность за экологические нарушения.	+	+	+	+	+	+	+
УК-8	Умеет: осуществлять выбор средств и способов защиты человека от опасных и вредных производственных факторов; создавать безопасные условия реализации профессиональной деятельности, определять возможные негативные последствия опасных ситуаций, оценивать факторы риска, поддерживать безопасные условия жизнедеятельности.	+	+	+	+	+	+	+
УК-8	Имеет практический опыт: оказания первой помощи; владения навыком формирования культуры безопасного и ответственного поведения.	+					+	+
УК-9	Знает: Строение металлов и сплавов, связь состава, структуры и свойств материалов. Источники коррозии конструкционных материалов, оценка её влияния и прогнозирование надёжности оборудования. Принципы равноправного общения с учётом психологических особенностей людей с ограниченными возможностями здоровья.	+	+	+		+	+	+

УК-9	Умеет: выбирать материалы для изготовления конкретных изделий; выбирать конструкционный материал; планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами имеющими инвалидность или ограниченные возможности здоровья.	+	+	+	+	+	+	+	+
УК-9	Имеет практический опыт: Практическое применение включает навыки измерения твёрдости металлов, расчёта коррозионных процессов, оценки коррозионной устойчивости материалов и подбора оптимальных защитных решений. Опыт эффективного взаимодействия с лицами, имеющими ограничения здоровья, в профессиональных и социальных ситуациях.	+	+	+	+	+	+	+	+
ОПК-6	Знает: Теплофизику, перенос тепла и массообмен. Рафинирование металлов и исследование расплавов. Гидродинамику и гидростатику. Производство и устранение брака отливок. Выбор материалов и организацию производства. Новые технологии и оборудование. Защиту металлов от коррозии. Техносферные опасности и меры защиты.	+	+	+	+	+	+	+	+
ОПК-6	Умеет: Правильно выбирать коэффициенты теплообмена. Решать задачи теплообмена и гидромеханики. Анализировать процессы производства металлов. Рассчитывать состав шихты и технологические процессы. Предотвращать коррозию и обеспечивать безопасность производства.	+	+	+	+	+	+	+	+
ОПК-6	Имеет практический опыт: Рассчитывать теплообменники и термодинамические параметры реакций. Легировать и модифицировать металлические расплавы. Выполнять гидравлические расчеты и анализировать течение жидкостей и газов. Проводить эксперименты и обрабатывать экспериментальные данные. Моделировать процессы в натуральных объектах. Применять знания о составе и свойствах литейных металлов и сплавов. Искать, обрабатывать и анализировать литературные источники и информацию.	+	+	+	+	+	+	+	+

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Трофимова, С. Н. Безопасность жизнедеятельности [Текст] : учеб. пособие для вузов по направлениям подгот. бакалавров и дипломированных специалистов "Металлургия" / С. Н. Трофимова, В. И. Чуманов, В. А. Шишимиров ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Златоуст. фил., Каф. Электрооборудование и автоматизация производств. процессов ; ЮУрГУ. - Челябинск : Изд-во ЮУрГУ, 2003. - 203 с. : ил.

б) дополнительная литература:

Не предусмотрена

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

1. Гражданская защита. Журнал [Текст]: 2005-2010 г.г.
2. Справочник кадровика [Текст] : журнал. – М. , 2000 – 2015 г.г.
3. Библиотека инженера по охране труда. – Журнал [Текст]: Документы. Комментарии. Рекомендации. – М., 2008 – 2012 гг
4. Безопасность труда в промышленности [Текст] : науч.-производ. журнал. – М. : Недра, 2000 – 2012 г.г.

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Боровик, С.И. Безопасность жизнедеятельности: учеб. пособие с элементами самостоятельной работы студентов / С. И. Боровик и др.; под ред. А. И. Сидорова. – Челябинск: Издательство ЮУрГУ, Ч. 2. – 2008. – 95 с.
2. Максимов, С. П. Опасности технических систем [Текст]: учеб. пособие для выполнения практ. работы / С. П. Максимов, Т. Б. Балакина, Л. Н. Козлова. – Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2009.-44 с.

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Боровик, С.И. Безопасность жизнедеятельности: учеб. пособие с элементами самостоятельной работы студентов / С. И. Боровик и др.; под ред. А. И. Сидорова. – Челябинск: Издательство ЮУрГУ, Ч. 2. – 2008. – 95 с.

Электронная учебно-методическая документация

Нет

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Windows(бессрочно)
2. Microsoft-Office(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. -Стандартинформ(бессрочно)
2. -База данных ВИНТИ РАН(бессрочно)
3. ООО "ГарантУралСервис"-Гарант(31.12.2022)

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Лабораторные занятия	401 (2)	Системный блок (Intel Core2 DuoE6400/2*512 MB/120GbP5B-VM/3C905CX-TX-M/Kb и Celeron D 320 2,40 GHz/256 Mb\80 Gb) – 10 шт.; Монитор (Samsung Sync Master 765 MB и Samsung Sync Master 797 MB) – 10 шт.; Проектор Acer X1263 – 1 шт. Экран Projecta – 1 шт.
Самостоятельная работа студента	305 (2)	Персональный компьютер (G31/Intel Core E7500 2x2,93 GHz/1 Gb/250 Gb) – 1 шт.; Персональный компьютер (945/Intel Core E7500 2x2,93 GHz/1 Gb/250 Gb) – 1 шт.; Персональный компьютер (865G/Celeron 2,6 GHz/752 Mb/40Gb) – 1 шт.; Монитор (Acer V173D) – 2 шт.; Монитор (Samsung SyncMaster796MB) – 1 шт.; Принтер (HP Laser 1100A) – 1 шт.; Сканер (Epson V30) – 1 шт.
Самостоятельная работа студента	408 (2)	Системный блок (Корпус Foxconn TLM-454 light/silver 350W Micro ATX FSP USB. M/B ASUSTeK P5B-MX (RTL) Socket775, CPU Intel Core 2 Duo E4600 BOX 2.4 ГГц/ 2Mб/ 800МГц 775-LGA, Kingston DDR-II DIMM 512Mb, HDD 80 Gb SATA-II 300 Seagate 7200/ 10 DiamondMax 21. DVD RAM&DVD±R/RW&CDRW ASUS) – 10 шт.; Монитор (Samsung Sync Master 743N 17” LCD) – 10 шт.; Проектор (Acer P1270) – 1 шт.; Экран (ScreenMedia) – 1 шт.

Самостоятельная работа студента	402 (2)	Системный блок (Корпус Minitower INWIN EMR009 < Black&Silver> Micro ATX 450W (24+4+6пин), Материнская плата INTEL DH77EB (OEM) LGA1155 < H77> PCI-E+DVI+DP+HDMI+GbLAN SATA RAID MicroATX 4DDR-III Процессор CPU Intel Core i5-3330 BOX 3.0 ГГц / 4core / SVGA HD Graphics 2500 / 1+6Mb / 77Вт / 5 ГТ / с LGA1155 Оперативная память Kingston HyperX < KHX1333C9D3B1K2 / 4G> DDR-III DIMM 4Gb KIT 2*2Gb< PC3-10600> CL9 Жесткий диск HDD 1 Tb SATA 6Gb / s Seagate Constellation ES < T1000NM0011> 3.5" 7200rpm 64Mb Оптический привод DVD RAM & DVD±R/RW & CDRW «Asus DRW-24F1ST» SATA (OEM)) – 13 шт.; Монитор Benq GL955 – 13 шт.; Проектор Epson EMP-82 – 1 шт.; Экран Projecta – 1 шт.; Колонки MULTIMEDIA – 1 шт.
Самостоятельная работа студента	401 (2)	Системный блок (Intel Core2 DuoE6400/2*512 MB/120GbP5B-VM/3C905CX-TX-M/Kb и Celeron D 320 2,40 Ghz\256 Mb\80 Gb) – 10 шт.; Монитор (Samsung Sync Master 765 MB и Samsung Sync Master 797 MB) – 10 шт.; Проектор Acer X1263 – 1 шт. Экран Projecta – 1 шт.
Лабораторные занятия	001 (1)	Шумомер Testo 815 – 1 шт.; Гигрометр Testo H-1 – 1 шт.; Люксметр Testo 545 – 1 шт.; Термоанемометр Testo 425 – 1 шт.; Модель вытяжной вентиляционной установки – 1 шт.
Самостоятельная работа студента	403 (2)	Системный блок (ASUS P5KPLCM, Intel Core 2Duo, 2418 MHz, 512 O3Y, 120 GB RAM) – 10 шт.; Монитор (Samsung Sync Master 743N 17" LCD) – 10 шт.
Лекции	401 (2)	Системный блок – 10 шт.; Монитор – 10 шт.; Проектор Acer X1263 – 1 шт. Экран Projecta – 1 шт. Предустановленное программное обеспечение: Microsoft Windows, Microsoft Office, Adobe Reader, Mozilla Firefox