

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

СОГЛАСОВАНО

Директор ИнБиоХим
Лазуткина

Ю.С.

Рабочая программа дисциплины

Код и наименование дисциплины: **Б1.Б.18 «Безопасность жизнедеятельности»**

Код и наименование направления подготовки (специальности): **15.03.01**

Машиностроение

Направленность (профиль, специализация): **Машины и технология литейного производства**

Статус дисциплины: **обязательная часть (базовая)**

Форма обучения: **очная**

Статус	Должность	И.О. Фамилия
Разработал	доцент	А.Ю. Калинин
Согласовал	Зав. кафедрой «БЖД»	А.А. Мельберг
	руководитель направленности (профиля) программы	И.В. Марширов

г. Барнаул

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

Код компетенции из УП и этап её формирования	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
ОК-9	готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.	пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.	основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.
ОПК-4	умением применять современные методы для разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий, обеспечивающих безопасность жизнедеятельности людей и их защиту от возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий; умением применять способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов в машиностроении	основные понятия и современные методы для разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий, обеспечивающих безопасность жизнедеятельности людей и их защиту от возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий; способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов в машиностроении	применять современные методы для разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий, обеспечивающих безопасность жизнедеятельности людей и их защиту от возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий; способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов в машиностроении	
ПК-13	способностью обеспечивать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования; умением осваивать вводимое оборудование	техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования	обеспечивать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования	методами технического оснащения рабочих мест с размещением технологического оборудования
ПК-16	умением проводить мероприятия по профилактике производственного	мероприятия по профилактике производственного	проводить мероприятия по профилактике	навыками проводить мероприятия по профилактике

Код компетенции из УП и этап её формирования	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
	травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ	травматизма и профессиональных заболеваний и экологическую безопасность проводимых работ	производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ	производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	Математика, Физика, Химия, Экология
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Диагностика и контроль качества, Металлургические основы литейного производства, Научно-исследовательская работа, Оборудование литейных цехов, Технология литейного производства

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося

Общий объем дисциплины в з.е. /час: 4 / 144

Форма промежуточной аттестации: Экзамен

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час)
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
очная	17	17	17	93	60

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Форма обучения: очная

Семестр: 2

Лекционные занятия (17ч.)

1. Основные понятия и определения Безопасность жизнедеятельности в сфере производства . {дискуссия} (1ч.)[8,9] Введение в дисциплину. Актуальность проблем БЖД. Система «человек – среда обитания». Опасности в системе «человек – среда обитания». Концепция приемлемого риска. Методы определения риска.

Раздел I. Безопасность жизнедеятельности в сфере производства Введение. Статистика по травматизму и профессиональной заболеваемости. Термины и определения по охране труда. Основные принципы и способы охраны труда. Причины несчастных случаев и профессиональных заболеваний. Методы анализа производственного травматизма

2. Правовые основы безопасности труда {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[8,9] Законодательство РФ по охране труда. Система государственных нормативных правовых актов. Система стандартов безопасности труда. Надзор и контроль за охраной труда в РФ. Права работника на труд в условиях, соответствующих требованиям охраны труда. Особенности охраны труда женщин. Особенности охраны труда молодежи. Льготы и компенсации за работы с вредными и опасными условиями труда.

3. Охрана труда на предприятии {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[8,9,12] Организация охраны труда на предприятии. Служба охраны труда на предприятии, ее основные задачи и функции. Ответственность за нарушение законодательства об охране труда. Организация инструктажей по охране труда на предприятии. Расследование и учет несчастных случаев на производстве. Специальная оценка рабочих мест по условиям труда и сертификация работ по охране труда

4. Защита от шума и вибрации {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (2ч.)[7,8] Шум: воздействие на человека и основные характеристики. Методы и способы защиты от шума. Вибрация: воздействие на человека и основные характеристики. Методы и способы защиты от вибрации.

5. Оздоровление воздушной среды. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[5] Вредные вещества рабочей зоны. Нормирование содержания вредных веществ. Защита от вредных выделений производственных процессов. Промышленная вентиляция и кондиционирование.

6. Производственное освещение {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[3,8] Основные светотехнические характеристики. Классификация производственного освещения. Нормирование производственного освещения.

7. Пожарная безопасность {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (2ч.)[2,8,9] Взрывобезопасность. Правовые основы пожарной безопасности. Основные сведения о горении и

взрыве. Показатели пожароопасности веществ. Первичные средства тушения пожаров. Установки пожаротушения на электростанциях и подстанциях. Особенности тушения пожара в электроустановках. Взрывоопасные смеси и взрывоопасные зоны. Электрооборудование взрывоопасных помещений и установок.

8. Безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях (ЧС). {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[8,9] Классификация чрезвычайных ситуаций. Законодательные акты и нормативно-правовые документы по защите от ЧС. Понятие опасного промышленного объекта, классификация опасных объектов. Основы прогнозирования и предупреждения чрезвычайных ситуаций. Пожар и взрыв. Стихийные бедствия. ЧС техногенного характера. ЧС военного времени. Основы гражданской обороны (ГО). Организация (ГО) в регионах РФ и на предприятиях. Основные задачи, решаемые гражданской обороной. Система гражданской обороны. Войска гражданской обороны. Основы военно-патриотического воспитания.

9. Электробезопасность {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[3] Действие электрического тока на человека. Классификация помещений по опасности поражения электрическим током. Факторы, определяющие опасность поражения электрическим током. основные причины поражения человека электротоком. технические способы и средства защиты от действия электрического тока и др. вопросы. Первая помощь при поражении электрическим током.

Защита от статического электричества. Молниезащита зданий и сооружений.

Практические занятия (17ч.)

1. Организационно-правовые вопросы оказания первой помощи пострадавшим {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[6] Понятие о травмах, неотложных состояниях и структуре травматизма. Организация и виды помощи пострадавшим. Понятие «первая помощь». Перечень состояний, при которых оказывается первая помощь, перечень мероприятий по ее оказанию. Современные наборы средств и устройств для оказания первой помощи.

2. Проведение сердечно-легочной реанимации на манекене-тренажере {имитация} (4ч.)[1] Изучение основных признаков клинической, биологической смерти, обморока, комы. Основные приемы оказания первой помощи пострадавшим.

3. Защита воздушной среды от вредных выделений производственных процессов. {«мозговой штурм»} (2ч.)[10] Защита воздушной среды от вредных выделений производственных процессов. Расчет местных отсосов. Решение задач

4. Расследование и учет несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний {деловая игра} (2ч.)[2,12] Классификация причин несчастных случаев и профзаболеваний. Расследование несчастных случаев на производстве. Оформление нормативных актов по форме Н-1 для конкретного несчастного случая

5. **Защита от ионизирующих излучений. {«мозговой штурм»} (2ч.)[4]** Решение задач
6. **Защита от атмосферного электричества. Молниезащита зданий и сооружений. {«мозговой штурм»} (2ч.)[2]** Решение задач
7. **Профилактика пожаров. {экскурсии} (3ч.)[2,9]** Посещение пожаротехнической выставки при МЧС России

Лабораторные работы (17ч.)

1. **Исследование параметров микроклимата производственных помещений. {работа в малых группах} (2ч.)[6]** Определение на рабочем месте параметров микроклимата. Сравнение с нормативными параметрами. Разработки рекомендаций по устранению выявленных несоответствий.
2. **Исследование и оценка естественного и искусственного освещения производственных помещений. {работа в малых группах} (2ч.)[3]** Производственное освещение. Замеры естественного и искусственного освещения. Сравнение с нормативными значениями по СНиП 23-05-95. Если выявлены нарушения, то выработка рекомендаций по устранению.
3. **Производственный шум и борьба с ним. {работа в малых группах} (2ч.)[7]** Производственный шум. Оценка снижения уровня шума при использовании шумоизолирующих перегородок из различных материалов. Определение звукоизолирующих свойств различных материалов. Приобретение навыков нормирования шума, умения разрабатывать рекомендации по уменьшению шума.
4. **Защита воздушной среды от вредных выделений производственных процессов. {работа в малых группах} (2ч.)[2]** Представлены сведения о влиянии вредных веществ технологических процессов на организм человека. Проводятся замеры содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны, сравниваются с ПДК. Выбирается конструкция и делается расчет отсоса воздуха от мест выделений вредных веществ (приведен весь необходимый справочный материал).
5. **Оказание первой помощи при потере сознания, остановке сердца и дыхания. {работа в малых группах} (2ч.)[1]** Изучение оказания первой помощи при потере сознания, остановке сердца и дыхания на манекене
6. **Индивидуальные средства защиты работающих на производстве. {работа в малых группах} (3ч.)[10]** Преподаватель задает предприятие и рабочее место. Студенты определяют 5 наиболее характерных опасных и вредных факторов, подбирают комплект СИЗ, используя справочную литературу. Дают характеристику средств защиты различных органов человека, излагают условия хранения и выдачи СИЗ.
7. **Защита от поражения электрическим током с помощью отключающих устройств. {работа в малых группах} (2ч.)[3]** Защита от поражения электрическим током с помощью отключающих устройств. Знакомство с принципиальными схемами и работой наиболее распространенных типов устройств защитного отключения (УЗО). На стенде проверяется срабатывание

УЗО при различных уровнях токов нагрузки и токов утечки. Предлагается дать оценку защитных свойств исследуемого УЗО.

8. Исследование ионизирующих излучений. {работа в малых группах} (2ч.)[4]
Исследование ионизирующих излучений. Воздействие на организм человека α , β , γ – излучений.

Самостоятельная работа (93ч.)

1. Подготовка к лабораторным работам. {«мозговой штурм»} (14ч.)[1,2,3,4,5,6,7] Составление отчёта по лабораторным занятиям. Изучение материала

2. Подготовка по материалам лекций . {«мозговой штурм»} (17ч.)[11,12]
Изучение лекционного материала

3. Изучение материала лекций {«мозговой штурм»} (10ч.)[8,9,11,12]
Самостоятельное изучение лекционного материала

4. Подготовка к практическим работам {ПОПС (позиция, обоснование, пример, следствие) - формула} (16ч.)[1,2,3,4,5,6,7] Изучение материала практических работ.

5. Подготовка к текущему контролю . {ПОПС (позиция, обоснование, пример, следствие) - формула} (36ч.)[8,9] Самостоятельное изучение учебного материала.

5. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Для каждого обучающегося обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к электронно-библиотечным системам: Лань, Университетская библиотека он-лайн, электронной библиотеке АлтГТУ и к электронной информационно-образовательной среде:

1. Е. Н. Авдеев, В. Р. Гергерт, Г. А. Иванцова. Оказание первой помощи при потере сознания, остановке сердца и дыхания. Ал- тайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова. – Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2010. – 28 с. То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://elib.altstu.ru/eum/download/bzd/avdeev-opp.pdf>

2. Производственная безопасность [Электронный ресурс] : [учебное пособие для вузов по направлению подготовки "Безопасность жизнедеятельности" / Г. В. Бектобеков и др.] ; под ред. А. А. Попова. - Изд. 2-е, испр. - Электрон. текстовые дан. - Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2013. - 432 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=12937.

3. Гергерт В. Р., Стуров Д.С. Действие электрического тока на организм человека. Методические указания к выполнению лабораторной работы по дисциплине "Безопасность жизнедеятельности" для студентов всех форм

обучения. То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://elib.altstu.ru/eum/download/bzd/sturov-electr.pdf> /Алт. гос. тех. ун-т им. И.И. Ползунова. - Барнаул, 2016. – 18 с.

4. Гергерт В. Р., Печенникова Д.С. Исследование поглощения ионизирующих излучений различными материалами: методические указания к лабораторным работам для студентов всех форм обучения / Алт. гос. техн. ун-т им. И. И. Ползунова. – Барнаул, 2016. – 16 с. То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://elib.altstu.ru/eum/download/bzd/gergert-izlut.pdf>

5. Ким Ж.В., Зуйкова С.А. Исследование параметров микроклимата производственных помещений: Методические указания к лабораторной работе для студентов всех форм обучения, изучающих дисциплину «Безопасность жизнедеятельности» /Алт. гос. тех. универ-т им. И.И.Ползунова. – Барнаул, 2016. - 28. То же [Электронный ресурс]. - URL: http://elib.altstu.ru/eum/download/bzd/Belousova_microclimat.pdf

6. Вишняк М.Н. Исследование характеристик производственного освещения и источников света. Методические указания к выполнению лабораторных работ по дисциплине "Безопасность жизнедеятельности" для студентов всех форм обучения/М.Н. Вишняк, А.А. Вихарев, А.А. Мельберт; Алт.гос. техн. ун-т им. И.И. Ползунова.-2016.-32с.То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://elib.altstu.ru/eum/download/bzd/Sturov-svet.pdf>

7. Гергерт В.Р.Исследование свойств шумоизолирующих материалов.Методические указания к выполнению лабораторных работ по дисциплине "Безопасность жизнедеятельности" для студентов всех форм обучения./В.Р.Гергерт, А.А.Вихарев, Д. С.Стуров; Алт.гос.тех. ун-т им. И.И. Ползунова. - 2015 - 27с. То же [Электронный ресурс]. - URL: http://elib.altstu.ru/eum/download/bzd/Gergert_shum.pdf

6. Перечень учебной литературы

6.1. Основная литература

8. Сергеев, В.С. Безопасность жизнедеятельности : учебник для вузов / В.С. Сергеев. - Москва : Владос, 2018. - 481 с. : табл. - (Учебник для вузов). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-906992-88-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=486156>

9. Горбунова, Л.Н. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / Л.Н. Горбунова, Н.С. Батов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский Федеральный университет. - Красноярск : СФУ, 2017. - 546 с. : ил. - Библиогр.: с. 510 - 511 - ISBN 978-5-7638-3581-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497194>

6.2. Дополнительная литература

10. Артамонова Г.В., Ким Ж.В. Влияние метеоусловий на физиологическое состояние организма человека. Учебно-методическое пособие. – Барнаул: издательство АлтГТУ, 2015 - с.42. То же [Электронный ресурс]. - URL:

http://elib.altstu.ru/eum/download/bzd/Artamonova_meteo.pdf

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

11. ЭБС издательства "Лань" Воспользоваться ЭБС могут студенты, аспиранты, преподаватели и сотрудники вуза. Литература представлена по разделам: математика, инженерные науки, химия, экономика и менеджмент, технологии пищевых производств <http://elib.altstu.ru/pages/lan>

12. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» — это электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам учебной и научной литературы по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств. Ресурс содержит учебники, учебные пособия, монографии, периодические издания, справочники, словари, энциклопедии, видео- и аудиоматериалы, иллюстрированные издания по искусству, литературу нон-фикшн, художественную литературу. Каталог изданий систематически пополняется новой актуальной литературой и в настоящее время содержит почти 100 тыс. наименований. <http://biblioclub.ru/>

8. Фонд оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Содержание промежуточной аттестации раскрывается в комплекте контролирующих материалов, предназначенных для проверки соответствия уровня подготовки по дисциплине требованиям ФГОС, которые хранятся на кафедре-разработчике РПД в печатном виде и в ЭИОС.

Фонд оценочных материалов (ФОМ) по дисциплине представлен в приложении А.

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для успешного освоения дисциплины используются ресурсы электронной информационно-образовательной среды, образовательные интернет-порталы, глобальная компьютерная сеть Интернет. В процессе изучения дисциплины происходит интерактивное взаимодействие обучающегося с преподавателем через личный кабинет студента.

№пп	Используемое программное обеспечение
1	Windows
2	Microsoft Office
3	LibreOffice
4	Антивирус Kaspersky

№пп	Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы
1	Бесплатная электронная библиотека онлайн "Единое окно к образовательным ресурсам" для студентов и преподавателей; каталог ссылок на образовательные интернет-ресурсы (http://Window.edu.ru)
2	Национальная электронная библиотека (НЭБ) — свободный доступ читателей к фондам российских библиотек. Содержит коллекции оцифрованных документов (как открытого доступа, так и ограниченных авторским правом), а также каталог изданий, хранящихся в библиотеках России. (http://нэб.рф/)

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа
лаборатории
учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций
учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа

Материально-техническое обеспечение и организация образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с «Положением об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья».