

Рубцовский индустриальный институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

СОГЛАСОВАНО

Декан ТФ

А.В. Сорокин

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): **Литейные технологии и оборудование**

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

Форма обучения: **заочная**

| Статус | Должность | И.О. Фамилия |
|---------------|---|---------------------|
| Разработал | старший преподаватель | С.В. Иванов |
| Согласовал | Зав. кафедрой «ТиТМПП» | В.В. Гриценко |
| | руководитель направленности (профиля) программы | В.В. Гриценко |

г. Рубцовск

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 | готовность пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий | основные средства и методы за-щиты в условиях чрезвычайной ситуации; основные приёмы оказания пер-вой доврачебной помощи | оценивать риск от реализации основных опасностей и выбирать методы защиты применительно к сфере своей профессиональной деятельности; организовывать и проводить защитные мероприятия при возникновении чрезвычайных ситуаций | способами защиты персонала в экстремальных ситуациях для обеспечения безопасной жизнедеятельности; навыками оказания первой по-мощи |
| ОПК-4 | умение 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 действий; умение применять способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов в машиностроении | основные понятия и современные методы для разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машино-строительных технологий, обес-печивающих безопасность жиз-недеятельности людей и их за-щиту от возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий; способы рационально-го использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов в машиностроении | применять современные методы для разработки малоотходных, энергосберегающих и экологи-чески чистых машиностроитель-ных технологий, обеспечиваю-щих безопасность жизнедея-тельности людей и их защиту от возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий; способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов в машиностроении | знаниями и навыками по приме-нению современных методов для разработки малоотходных, энер-госберегающих и экологически чистых машиностроительны х технологий, обеспечивающих безопасность жизнедеятельности людей и их защиту от возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий; способами рационального использования сырьевых, энергетических и дру-гих видов ресурсов в машино-строении |
| ПК-13 | способность обеспечивать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического | принципы и методы проектирования современных заготовительных производств | выбирать оптимальную технологию и оборудование для изготовления | приемами рационального размещения оборудования в отделениях и |

| | | | | |
|-------|--|--|---|---|
| | оборудования; умением осваивать вводимое оборудование | | заготовок заданной производственной программы | участках литейного цеха; умением осваивать вводимое оборудование |
| ПК-16 | умение проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ | мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний и экологическую безопасность проводимых работ | проводить мероприятия по профи-лактике производственного травма-тизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ | приёмами профилактики 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. | Введение в специальность, Правоведение |
| Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения. | Литейные сплавы и плавка, Оборудование литейных цехов, Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, Преддипломная практика, Проектирование литейных цехов |

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 | |
| заочная | 4 | 0 | 4 | 136 | 13 |

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

Форма обучения: заочная

Семестр: 4

Лекционные занятия (4ч.)

1. Человек и среда обитания; характерные состояния системы «человек – среда обитания». Основы физиологии труда и комфортные условия жизнедеятельности в техносфере. Критерии комфортности {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[3] Структурно-функциональные системы восприятия и компенсации организмом человека изменений факторов среды обитания. Допустимое воздействие вредных факторов на человека и среду обитания. Основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий. Вредные вещества, классификация. Нормированные содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны. Хронические отравления, профессиональные и бытовые заболевания при действии токсинов. Классификация основных форм деятельности человека. Физический и умственный труд. Тяжесть и напряженность труда. Техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования в соответствии с нормами безопасности. Рациональная организация рабочего места, техническая эстетика, требования к производственным помещениям. Режимы труда и отдыха, основные пути снижения утомления и монотонности труда женщин и подростков. Профилактика производственного травматизма и профессиональных заболеваний.

2. Обеспечение безопасности жизнедеятельности людей и их защиту от возможных последствий аварий, катастроф и стихийных действий при разработке машиностроительных технологий {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[3] Опасности технических систем: отказ, вероятность отказа, качественный и количественный анализ опасностей. Критерии безопасности. Анализ последствий ЧП. Средства снижения травмаопасности и вредного воздействия технических систем. Взрывозащита технологического оборудования. Защита от механического травмирования. Средства автоматического контроля и сигнализации. Безопасность функционирования автоматизированных и роботизированных производств. Средства электробезопасности. Средства защиты от статического электричества. Идентификация вредных факторов и защита от них. Состав и расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Средства защиты атмосферы. Состав и расчет выпусков сточных вод в водоемы. Средства защиты гидросферы. Сбор и ликвидация твердых и жидких отходов. Защита от энергетических воздействий. Защита от вибрации. Защита от шума электромагнитных полей и излучений. Защита от ионизирующих излучений. Контроль соблюдения

экологической безопасности проводимых работ.

Практические занятия (4ч.)

- 1. Определение количества антропогенных загрязнений, попадающих в окружающую среду в результате работы автотранспорта {просмотр и обсуждение видеофильмов, спектаклей, выставок} (0,5ч.)[3]** Ознакомление с основными видами антропогенных загрязнений окружающей среды и методами их экспрессного анализа. Определение способов защиты.
- 2. Расчет потребленного воздухообмена {работа в малых группах} (1ч.)[3]** Ознакомление с порядком расчета потребного воздухообмена для очистки воздуха от вредных газов и паров и для удаления избыточного тепла с помощью механической общеобменной вентиляции
- 3. Анализ несчастных случаев на производстве {творческое задание} (0,5ч.)[4]** Ознакомление с порядком расследования. Определение показателей травматизма, позволяющие оценивать динамику травматизма и состояние работы по его предупреждению
- 4. Эвакуация людей из зданий и помещений {работа в малых группах} (0,5ч.) [5]** Определение расчетного времени эвакуации
- 5. Средства индивидуальной защиты организма человека от производственных вредностей и опасностей {просмотр и обсуждение видеофильмов, спектаклей, выставок} (0,5ч.)[3,4,5]** Ознакомиться с применяемыми средствами защиты, их характеристиками, способами проверки пригодности к работе и методами обращения
- 6. Огнетушащие вещества и средства тушения пожаров {просмотр и обсуждение видеофильмов, спектаклей, выставок} (0,5ч.)[3,4,5]** Ознакомление с огнетушащими составами и изучение средств пожаротушения
- 7. Оценка загрязнения атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны предприятия и жилой застройки {деловая игра} (0,5ч.)[2,5]** Расчет концентрации вредных веществ в выбросах предприятия. Определение фактически и максимально допустимых выбросов, фактически и необходимую для соблюдения санитарных норм ПДК, эффективность их рассеивания. Составление плана мероприятий по охране воздушного бассейна для предприятия

Самостоятельная работа (136ч.)

- 1. Самостоятельное изучение разделов дисциплины.(93ч.)[3,4,5]** Основы безопасности жизнедеятельности. Условия труда. Воздействие на организм вредных веществ. Микроклимат. Производственное освещение. Электробезопасность. ЧС мирного и военного действия. Экстремальные природные условия. Оказание первой помощи в экстремальных и ЧС. Организация охраны труда на производстве. Расследование и учет несчастных случаев на производстве.
- 2. Подготовка к практическим занятиям(4ч.)[1,2,7]**
- 3. Выполнение контрольной работы(30ч.)[3,5,7]**

4. Подготовка к экзамену.(9ч.)[3,4]

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. Убогова, Т.А.

Производственное освещение: [текст]: Учеб. пос. к практическим работам для студентов направлений 151900.62 "КТМ" и 230100" ИВТ" всех форм обучения по курсу "БЖД"/ Т.А. Убогова. - Рубцовск: РИО, 2013. - 38 с. (52 экз.)

2. Убогова, Т.А.

Определение санитарно-защитной зоны предприятия [текст]: Методические указания к практической работе для студентов машиностроительных спец. по курсу "Безопасность жизнедеятельности"/ Т.А. Убогова. - Рубцовск: РИО, 2012. - 21 с. (42 экз.)

6. Перечень учебной литературы

6.1. Основная литература

3. Занько, Н. Г. Безопасность жизнедеятельности : учебник / Н. Г. Занько, К. Р. Малаян, О. Н. Русак. — 17-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 704 с. — ISBN 978-5-8114-0284-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/92617> (дата обращения: 27.03.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Кривошеин, Д. А. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / Д. А. Кривошеин, В. П. Дмитренко, Н. В. Горькова. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 340 с. — ISBN 978-5-8114-3376-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/115489> (дата обращения: 27.03.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6.2. Дополнительная литература

5. Соколов, Э. М. Информационные технологии в безопасности жизнедеятельности : учебник / Э. М. Соколов, В. М. Панарин, Н. В. Воронцова. — Москва : Машиностроение, 2006. — 238 с. — ISBN 5-217-03331-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/780> (дата обращения: 27.07.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

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

6. <http://ohrana-bgd.narod..ru>

7. <http://www.1mashstroi.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 | Microsoft Office |
| 2 | Антивирус Kaspersky |
| 3 | LibreOffice |
| 4 | Windows |

| №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 |
| учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа |
| учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций |
| учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации |
| помещения для самостоятельной работы |

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».

ПРИЛОЖЕНИЕ А
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Безопасность жизнедеятельности»

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

| Код контролируемой компетенции | Способ оценивания | Оценочное средство |
|--|--------------------------|---|
| ОК-9: готовность пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий | Экзамен | Комплект контролирующих материалов для экзамена |
| ОПК-4: умение 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 действий; умение применять способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов в машиностроении | Экзамен | Комплект контролирующих материалов для экзамена |
| ПК-13: способность обеспечивать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования; умением осваивать вводимое оборудование | Экзамен | Комплект контролирующих материалов для экзамена |
| ПК-16: умение проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ | Экзамен | Комплект контролирующих материалов для экзамена |

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

Показатели оценивания компетенций представлены в разделе «Требования к результатам освоения дисциплины» рабочей программы дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» с декомпозицией: знать, уметь, владеть.

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» используется 100-балльная шкала.

| Критерий | Оценка по 100-балльной шкале | Оценка по традиционной шкале |
|---|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Студент твёрдо знает программный материал, системно и грамотно излагает | 75-100 | <i>Отлично</i> |

| | | |
|--|-------|----------------------------|
| его, демонстрирует необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеет понятийным аппаратом. | | |
| Студент проявил полное знание программного материала, демонстрирует сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускает непринципиальные неточности при изложении ответа на вопросы. | 50-74 | <i>Хорошо</i> |
| Студент обнаруживает знания только основного материала, но не усвоил детали, допускает ошибки, демонстрирует не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы. | 25-49 | <i>Удовлетворительно</i> |
| Студент не усвоил основное содержание материала, не умеет систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирует низкий уровень овладения необходимыми компетенциями. | <25 | <i>Неудовлетворительно</i> |

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности.

| № пп | Вопрос/Задача | Проверяемые компетенции |
|------|---|-------------------------|
| 1 | Используя умение применять методы для разработки машиностроительных технологий, обеспечивающих безопасность жизнедеятельности людей и их защиту от возможных последствий аварий, катастроф и стихийных действий, ответьте на вопросы: 1. Защита от опасностей автоматизированного и роботизированного производства. 2. Негативные факторы при ЧС и техногенных авариях. 3. Воздействие на человека общей вибрации. Гигиеническое нормирование вибрации 4. Средства снижения травмоопасности технических систем. 5. Средства автоматического контроля и сигнализации. 6. Применение ультразвука в промышленности. 7. Природа теплового излучения на производстве. 8. Способы защиты от теплового излучения на производстве. 9. Характеристика производственных помещений по | ОПК-4 |

| | | |
|---|--|-------|
| | <p>взрывопожарной опасности.</p> <p>10. Методы естественной и искусственной вентиляции.</p> | |
| 2 | <p>Применяя умение применять методы для разработки машиностроительных технологий, обеспечивающих безопасность жизнедеятельности людей и их защиту от возможных последствий аварий, катастроф и стихийных действий, выполните задания:</p> <p>Рассчитайте потребный воздухообмен для очистки воздуха от вредных газов и паров и для удаления избыточного тепла с помощью механической общеобменной вентиляции.</p> <p>Выберите средства пожаротушения для механического цеха/для литейного цеха</p> | ОПК-4 |
| 3 | <p>Используя способность обеспечивать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования в соответствии с требованиями безопасности, ответьте на вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие тяжести и напряженности труда. 2. Параметры комфортности на рабочем месте. 3. Эргономические требования к организации рабочего места. 4. Основные требования к производственному освещению. 5. Микроклимат производственных помещений. 6. Инструкции по охране труда. 7. Порядок расследования несчастных случаев. 8. Средства и способы обеспечения электробезопасности на рабочем месте | ПК-13 |
| 4 | <p>Применяя способность обеспечивать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования в соответствии с требованиями безопасности, выполните задание:</p> <p>Дана информация о воздействии на человека опасных и вредных производственных факторов (ОВПФ) на рабочем месте. Проанализируйте представленную информацию, и на основе этого решите следующие задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> – дайте рекомендации по организации исследований (измерений) этих ОВПФ на рабочем месте; – выполните оценку возможного воздействия ОВПФ на работающего в соответствии с действующими нормативными документами; – обоснуйте рекомендации по системе защиты и профилактики от воздействия этих ОВПФ на работника. | ПК-13 |
| 5 | <p>Используя умение проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и</p> | ПК-16 |

| | | |
|---|---|-------|
| | <p>профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ, ответьте на вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Служба управления охраной труда: функции, задачи. 2. Экспертиза и контроль экологичности и безопасности. 3. Несчастные случаи на производстве, порядок расследования. 4. Виды опасностей и их определение. 5. Методы психоэмоциональной разгрузки на производстве. 6. Виды распространенных профессиональных заболеваний 7. Пути поступления вредных веществ в организм человека. 8. Система стандартов безопасности труда | |
| 6 | <p>Применяя умение проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ, выполните задание:</p> <p>Даны таблицы, графики и результаты расчетов по объекту исследования (количественные и качественные характеристики ОВПФ). Проанализируйте представленную информацию, и на основе этого сделайте следующее:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполните анализ полученных результатов; – сравните представленные данные с нормативными; – оцените эффективность методов и средств защиты (обеспечения безопасности) от воздействия ОВПФ; – обоснуйте методы оптимизации условий труда. | ПК-16 |
| 7 | <p>Опираясь на готовность пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий, ответьте на вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Виды поражения электрическим током, первая помощь. 2. Классификация и характеристика звукоизолирующих экранов. 3. Характеристика теплоотражающих и теплопоглощающих экранов. 4. Шум, нормируемые параметры шума. Средства защиты от шума. 5. Классификация ЧС. Защита в чрезвычайных ситуациях. 6. Средства защиты атмосферы: виды, характеристика. 7. Средства локализации и тушения товаров. | ОК-9 |

| | | |
|---|---|------|
| | <p>8. Воздействие локальной вибрации на человека. 9. Влияние инфразвука на организм человека. 10. Основы радиационной безопасности. 12. Мероприятия по защите от поражения электрическим током.</p> | |
| 8 | <p>Применяя готовность пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий, выполните задание:</p> <p>Рассчитайте концентрацию вредных веществ в выбросах предприятия. Определите фактически и максимально допустимых выбросов, фактически и необходимую для соблюдения санитарных норм ПДК, эффективность их рассеивания. Составьте план мероприятий по охране воздушного бассейна для предприятия</p> | ОК-9 |

4. Файл и/или БТЗ с полным комплектом оценочных материалов прилагается.