ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Директор института
Политехнический институт

ЮУрГУ
Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Ваулин С. Д.
Пользователь: vaulinsd
Дата подписания: 05.02.2022

С. Д. Ваулин

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.О.35 Утилизация средств поражения
для специальности 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели
уровень Специалитет
форма обучения очная
кафедра-разработчик Двигатели летательных аппаратов

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели, утверждённым приказом Минобрнауки от 18.08.2020 № 1055

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

ЮУрГУ
Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Ваулин С. Д.
Пользователь: vaulinsd
Дата подписания: 05.02.2022

С. Д. Ваулин

Разработчик программы,
преподаватель

ЮУрГУ
Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Сулацкая Е. Ю.
Пользователь: sulatckaiaei
Дата подписания: 04.02.2022

Е. Ю. Сулацкая

СОГЛАСОВАНО

Руководитель специальности
д.техн.н., проф.

ЮУрГУ
Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Ваулин С. Д.
Пользователь: vaulinsd
Дата подписания: 05.02.2022

С. Д. Ваулин

Челябинск

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины заключается в обучении будущих специалистов направления способам утилизации боеприпасов и взрывателей, а также тенденциям в этой области. Задачи дисциплины заключаются в рассмотрении существующих способов утилизации, безопасных режимов расснаряжения в зависимости от конструкции и от инициирующих и бризантных взрывчатых веществ, входящих в состав боеприпаса.

Краткое содержание дисциплины

Рассмотрен широкий круг вопросов, связанных с утилизацией обычных боеприпасов. Значительное внимание уделено обоснованию необходимости утилизации устаревших боеприпасов, организационным и техническим аспектам создания этих производств.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-5 способен разрабатывать современные технологии снаряжения, утилизации, обращаться с пиротехническими и взрывчатыми веществами применяемыми в снаряжении боеприпасов	Знает: особенности средств поражения, боеприпасов и взрывателей, а так же порохов и взрывчатых составов, подлежащих утилизации; способы расснаряжения боеприпасов и взрывателей в заводских и полигонных условиях; опасные и вредные воздействия, возникающие при утилизации элементов боеприпасов и взрывателей; установки и приспособления для расснаряжения и утилизации средств поражения, боеприпасов, взрывателей и их элементов. Умеет: разрабатывать технологии расснаряжения и утилизации боеприпасов, взрывателей и их элементов; обращаться с опасными и вредными производными процессов расснаряжения и утилизации. Имеет практический опыт: планирования, проектирования процессов расснаряжения и утилизации; разработки установок и приспособлений расснаряжения; обращения с энергетическими материалами.

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Нет	Не предусмотрены

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

Нет

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 ч., 36,25 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		10
Общая трудоёмкость дисциплины	72	72
Аудиторные занятия:	32	32
Лекции (Л)	24	24
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	8	8
Лабораторные работы (ЛР)	0	0
Самостоятельная работа (СРС)	35,75	35,75
с применением дистанционных образовательных технологий	0	
Семестровая работа	35,75	35.75
Консультации и промежуточная аттестация	4,25	4,25
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	зачет

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	КОМПЛЕКСНАЯ УТИЛИЗАЦИЯ ОБЫЧНЫХ ВИДОВ БОЕПРИПАСОВ	5	4	1	0
2	Основные методы расснаряжения	25	18	7	0
3	Безопасность и экологичность процессов расснаряжения боеприпасов	2	2	0	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Утилизация боеприпасов. Определение. Основные принципы	2
2	1	Научные основы и особенности расснаряжения	2
3	2	Классификация боеприпасов, подлежащих утилизации	2
4	2	Разделка корпусов боеприпасов	2
5	2	Методы извлечения из боеприпасов взрывчатых веществ	2
6	2	Технология и оборудование расснаряжения струйной выплавкой крупногабаритных боеприпасов с зарядами тротила. Расснаряжение боеприпасов методом неконтактной выплавки	2
7	2	Расснаряжение боеприпасов гидрорезкой корпуса с гидровымыванием ВВ	2
8	2	Извлечение ВВ центрифугированием	2
9	2	Извлечение ВВ вытачиванием. Выпрессовка ВВ.	2

10	2	Технология доочистки пристенного слоя	2
11	2	Состояние работ по утилизации взрывательных устройств	2
12	3	Безопасность и экологичность процессов расснаряжения боеприпасов	2

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	1	Выдача задания. Требование к оформлению семестровой работы.	1
2	2	Анализ конструкции боеприпаса. Определение порядка демонтажа.	2
5	2	Разработка технологии утилизации изделия	2
6	2	Выбор оборудования, используемого в технологии утилизации	2
10	2	Расснаряжение артиллерического выстрела	1

5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС			
Подвид СРС	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс	Семестр	Кол-во часов
Семестровая работа	1. БЕЗОПАСНОСТЬ СНАРЯЖЕНИЯ В ПРОЦЕССЕ УТИЛИЗАЦИИ БОЕПРИПАСОВ. СОЛОВЬЕВ В.С. Тип: учебное пособие Язык: русский. Год издания: 2016 Место издания: Москва.Число страниц: 142 Издательство: Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана (Москва). https://www.elibrary.ru/item.asp?id=29819856	10	35,75

6. Текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация

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	Учи-тыва-ется в ПА
1	10	Текущий контроль	Методы расснаряжения боеприпасов, способы разделки корпусов	1	1	Выполненное задание за отведенное время оценивается - 1 балл задание выполнено правильно или верно, 0,5 баллов имеются недочеты в выполненном задании, 0 баллов -	зачет

			боеприпасов			задание выполнено не верно или задание не выполнено.	
2	10	Текущий контроль	Технология и оборудование расснаряжения боеприпасов.	1	1	Выполненное задание за отведенное время оценивается - 1 балл задание выполнено правильно или верно, 0,5 баллов имеются недочеты в выполненном задании, 0 баллов - задание выполнено не верно или задание не выполнено.	зачет
3	10	Проме-жуточная аттестация	Технология и оборудование расснаряжения боеприпасов. Семестровая работа	-	3	Выполненная семестровая работа оценивается в 3 балла. Описание конструкции боеприпаса - 1 балл задание выполнено правильно или верно, 0,5 баллов имеются недочеты в выполненном задании, 0 баллов - задание выполнено не верно или задание не выполнено. Анализ конструкции с определением порядка демонтажа - 1 балл задание выполнено правильно или верно, 0,5 баллов имеются недочеты в выполненном задании, 0 баллов - задание выполнено не верно или задание не выполнено. Разработка и описание технологии утилизации - 1 балл задание выполнено правильно или верно, 0,5 баллов имеются недочеты в выполненном задании, 0 баллов - задание выполнено не верно или задание не выполнено.	зачет

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
зачет	Зачет проводится письменно, время подготовки 40 минут, обязательно прохождение промежуточной аттестации.	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

6.3. Оценочные материалы

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ		
		1	2	3
ПК-5	Знает: особенности средств поражения, боеприпасов и взрывателей, а так же порохов и взрывчатых составов, подлежащих утилизации; способы расснаряжения боеприпасов и взрывателей в заводских и полигонных условиях; опасные и вредные воздействия, возникающие при утилизации элементов боеприпасов и взрывателей; установки и приспособления для расснаряжения и утилизации средств поражения, боеприпасов, взрывателей и их элементов.	+		
ПК-5	Умеет: разрабатывать технологии расснаряжения и утилизации боеприпасов, взрывателей и их элементов; обращаться с опасными и вредными производными процессов расснаряжения и утилизации.		+	
ПК-5	Имеет практический опыт: планирования, проектирования процессов			+

	расснаряжения и утилизации; разработки установок и приспособлений расснаряжения; обращения с энергетическими материалами.			

Фонды оценочных средств по каждому контрольному мероприятию находятся в приложениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

Не предусмотрена

б) дополнительная литература:

Не предусмотрена

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

Не предусмотрены

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. учебно-методические материалы кафедры

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. учебно-методические материалы кафедры

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Шаманов, В. А. Боеприпасы : учебник / В. А. Шаманов, В. В. Кулаков, О. Ю. Каширина ; под редакцией В. В. Кулакова. — Москва : Прометей, 2021. — 192 с. — ISBN 978-5-00172-172-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/189680 (дата обращения: 28.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2	Основная литература	eLIBRARY.RU	Соловьёв, Виктор Сергеевич. Безопасность снаряжения в процессе утилизации боеприпасов [Текст] : учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности "Боеприпасы и взрыватели" направления подготовки дипломированных специалистов "Оружие и системы вооружения" / В. С. Соловьёв. - Москва : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2016. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=29819856
3	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Боеприпасы : учебник : в 2 томах / А. В. Бабкин, В. А. Велданов, Е. Ф. Грязнов, Н. А. Имховик ; под общей редакцией В. В. Селиванова. — Москва : МГТУ им. Баумана, [б. г.]. — Том 1 — 2016. — 506 с. https://e.lanbook.com/book/106272?category=43748
4	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система	Боеприпасы : учебник : в 2 томах / А. В. Бабкин, В. А. Велданов, Е. Ф. Грязнов, Н. А. Имховик ; под общей редакцией В. В. Селиванова. — Москва : МГТУ им. Баумана,

		издательства Лань	[б. г.]. — Том 2 — 2016. — 551 с. https://e.lanbook.com/book/106271?category=43748

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Dassault Systèmes-SolidWorks Education Edition 500 CAMPUS(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Нет

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Практические занятия и семинары	225 (2)	Мультимедийная система: компьютер, экран, проектор
Лекции	225 (2)	Мультимедийная система: компьютер, экран, проектор