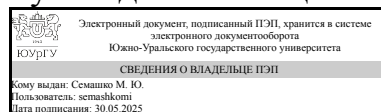


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель специальности



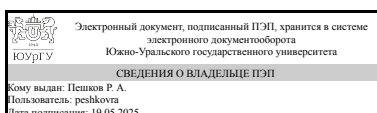
М. Ю. Семашко

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.О.33 Утилизация средств поражения
для специальности 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели
уровень Специалитет
форма обучения очная
кафедра-разработчик Двигатели летательных аппаратов

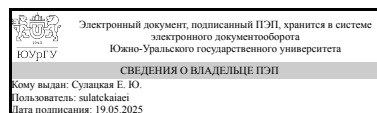
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели, утверждённым приказом Минобрнауки от 18.08.2020 № 1055

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



Р. А. Пешков

Разработчик программы,
старший преподаватель



Е. Ю. Сулацкая

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)	32	32
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	0	0
Лабораторные работы (ЛР)	0	0
Самостоятельная работа (СРС)	35,75	35,75
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	4	4	0	0
2	Основные методы расснаряжения	24	24	0	0
3	Безопасность и экологичность процессов расснаряжения боеприпасов	4	4	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	4
4	2	Разделка корпусов боеприпасов	2
5	2	Методы извлечения из боеприпасов взрывчатых веществ	4
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 гидровывыванием ВВ	2
8	2	Извлечение ВВ центрифугированием	2
9	2	Извлечение ВВ вытчиванием. Выпрессовка ВВ.	2
10	2	Технология доочистки пристенного слоя	2
11	2	Состояние работ по утилизации взрывательных устройств	4
12	3	Безопасность и экологичность процессов расснаряжения боеприпасов	4

5.2. Практические занятия, семинары

Не предусмотрены

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. 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	10	Текущий контроль	Методы снаряжения боеприпасов, способы разделки корпусов боеприпасов	1	5	5 баллов: материал изложен полностью, приведены рисунки и схемы, дополняющие материал. 4 балла: материал изложен полностью, приведены рисунки и схемы, дополняющие материал, есть небольшие неточности. 3 балла: материал изложен полностью, есть неточности, не хватает рисунков и схем, или они изображены с недочетами. 2 балла: материал изложен не полностью. 1 балл: материал изложен не полностью, написано только несколько предложений, относящихся к вопросу.	зачет

2	10	Текущий контроль	Технология и оборудование расснаряжения боеприпасов.	1	5	5 баллов: материал изложен полностью, приведены рисунки и схемы, дополняющие материал. 4 балла: материал изложен полностью, приведены рисунки и схемы, дополняющие материал, есть небольшие неточности. 3 балла: материал изложен полностью, есть неточности, не хватает рисунков и схем, или они изображены с недочетами. 2 балла: материал изложен не полностью. 1 балл: материал изложен не полностью, написано только несколько предложений, относящихся к вопросу.	зачет
3	10	Текущий контроль	Безопасность и экологичность процессов расснаряжения боеприпасов	1	5	5 баллов: материал изложен полностью, приведены рисунки и схемы, дополняющие материал. 4 балла: материал изложен полностью, приведены рисунки и схемы, дополняющие материал, есть небольшие неточности. 3 балла: материал изложен полностью, есть неточности, не хватает рисунков и схем, или они изображены с недочетами. 2 балла: материал изложен не полностью. 1 балл: материал изложен не полностью, написано только несколько предложений, относящихся к вопросу.	зачет
4	10	Промежуточная аттестация	Технология и оборудование расснаряжения боеприпасов. Семестровая работа	-	10	Выполненная семестровая работа оценивается в 10 баллов. 10-9 баллов: материал изложен полностью, приведены рисунки и схемы, дополняющие материал. Оформление сделано согласно правилам ЕСКД. 8-7 балла: материал изложен полностью, приведены рисунки и схемы, дополняющие материал, есть небольшие неточности. Оформление сделано согласно правилам ЕСКД. 6-5 балла: материал изложен полностью, есть неточности, не хватает рисунков и схем, или они изображены с недочетами. Оформление работы не соответствует правилам ЕСКД. 4-3 балла: материал работы изложен не полностью. Оформление работы не соответствует правилам ЕСКД. 2-1 балл: материал изложен не полностью, не сделаны выводы по работе. Оформление работы не соответствует правилам ЕСКД.	зачет

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
зачет	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). Рейтинг обучающегося по дисциплине определяется только по результатам текущего контроля. Студент вправе пройти контрольное мероприятие в рамках промежуточной аттестации для улучшения своего рейтинга и может получить оценку по дисциплине согласно п. 2.4 Положения. Процедура проведения промежуточной аттестации следующая: студент получает случайный билет с двумя вопросами. Подготавливает письменный ответ по билету. Время подготовки 40 минут. В случае необходимости устное обсуждение ответов по билету, студенту могут быть заданы уточняющие вопросы по теме. Критерии оценивания следующие. 3 балла: за логически обоснованные, полные и развернутые ответы на вопросы, за четкое выражение своего мнения, использование примеров в подтверждение своего мнения, правильное употребление профессиональной и научной лексики. Допускается наличие отдельных мелких ошибок, не нарушающих общей структуры ответа. 2 балла: Развернутые ответы на вопросы экзаменационного билета, при этом недостаточное выражение своего мнения или отсутствие доводов в его подтверждение, затруднения при ответе на вопросы, требующие наводящих вопросов, редкие ошибки при использовании профессиональной и научной лексики. 1 балл: Краткие, неполные ответы на вопросы, при этом недостаточное выражение своего мнения или его отсутствие, отсутствие доводов в подтверждение своего мнения, грубые ошибки при использовании профессиональной и научной лексики. 0 баллов: Наличие большого количества ошибок в ответах, неадекватные ответы, полное отсутствие ответов, либо непонимание контрольных вопросов билета, использование крайне ограниченного запаса профессиональных терминов и понятий. Полное отсутствие ответа.	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

6.3. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ			
		1	2	3	4
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.				+
------	---	--	--	--	---

Типовые контрольные задания по каждому 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
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

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
-------------	--------	--

Лекции	225 (2)	Мультимедийная система: компьютер, экран, проектор
Практические занятия и семинары	225 (2)	Мультимедийная система: компьютер, экран, проектор