

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова»
(БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор
по образовательной
деятельности и
цифровизации
_____ Шашурин А.Е.
«___» _____ 202_ г.
м.п.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Направление/специальность подготовки	17.05.01 Боеприпасы и взрыватели
Специализация/профиль/ программа подготовки	Технология производства, снаряжения и испытаний боеприпасов
Уровень высшего образования	Специалитет
Форма обучения	Очная
Факультет	Е Оружие и системы вооружения
Выпускающая кафедра	Е2 ТЕХНОЛОГИЯ И ПРОИЗВОДСТВО АРТИЛЛЕРИЙСКОГО ВООРУЖЕНИЯ

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА СОСТАВЛЕНА В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ФЕДЕРАЛЬНОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО СТАНДАРТА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (ФГОС ВО)**

17.05.01 Боеприпасы и взрыватели

Программу составили:

Кафедра Е2 ТЕХНОЛОГИЯ И ПРОИЗВОДСТВО АРТИЛЛЕРИЙСКОГО _____
ВООРУЖЕНИЯ

Федосов Андрей Викторович, к.т.н., доцент, доцент

Кафедра Е2 ТЕХНОЛОГИЯ И ПРОИЗВОДСТВО АРТИЛЛЕРИЙСКОГО _____
ВООРУЖЕНИЯ

Портнов Сергей Владимирович, к.т.н., доцент, доцент

Эксперт:

Генеральный директор, ООО «АР-ПРО» _____

Варламов Георгий Владимирович

Образовательная программа рассмотрена на заседании кафедры, реализующей ОП
«Е2 ТЕХНОЛОГИЯ И ПРОИЗВОДСТВО АРТИЛЛЕРИЙСКОГО ВООРУЖЕНИЯ»

«__» _____ 20__ г. Заведующий кафедрой Иванов К.М. _____

Образовательная программа одобрена на заседании Ученого Совета факультета.

Протокол № _____

ФАКУЛЬТЕТ "Е" ОРУЖИЕ И СИСТЕМЫ ВООРУЖЕНИЯ

«__» _____ 20__ г. и.о. декана Суслин А.В., _____

СОДЕРЖАНИЕ

- 1 Общая характеристика образовательной программы высшего образования
- 2 Планируемые результаты освоения образовательной программы
- 3 Фактическое ресурсное обеспечение образовательной программы

Приложения

- Приложение 1 Справка о кадровом обеспечении основной образовательной программы высшего образования
- Приложение 2 Справка о материально-техническом обеспечении основной образовательной программы высшего образования
- Приложение 3 Адаптированная образовательная программа
- Приложение 4 Учебный план
- Приложение 5. Рабочие программы дисциплин, практик, итоговой аттестации

1 Общая характеристика образовательной программы высшего образования

Цель (миссия) ОП –

ОП имеет своей целью развитие у студентов личностных качеств, а также формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности. В области воспитания общими целями образовательной программы специалитета являются: формирование социально-личностных качеств студентов: целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, гражданственности, коммуникативности, толерантности, повышение их общей культуры. В области обучения общими целями образовательной программы являются: подготовка в области основ гуманитарных, социальных, экономических, математических и естественнонаучных знаний, получение высшего образования, позволяющего выпускнику успешно участвовать в научно-исследовательской деятельности, в процессах проектирования и испытаний боеприпасов, проводить разработки и исследования, направленные на составление с применением системы автоматизированного проектирования прогрессивных технологических процессов производства и снаряжения боеприпасов, проектирование средств технологического и инструментального обеспечения с расчетами по обоснованию их конструкций, конструирование специальной технологической оснастки и инструмента с элементами механизации и автоматизации, обладать универсальными и предметно-специализированными компетенциями, способствующими его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда. ОП направлена на подготовку выпускника к самостоятельной деятельности на предприятиях и НИИ оборонно-промышленного комплекса, требующей широкого образования в области технологий изготовления, снаряжения и испытаний боеприпасов. В машиностроительном производстве объектами профессиональной деятельности выпускника могут являться технологии механосборочного производства, в том числе: технологическое сопровождение разработки проектной КД на машиностроительные изделия, разработка технологических процессов изготовления машиностроительных изделий серийного (массового) производства и опытных образцов, проектирование технологической оснастки для изготовления машиностроительных изделий, методическое обеспечение САПР-систем, PDM-систем, MDM-систем в организации

Срок освоения ОП:

5 лет 6 месяцев

Трудоемкость ОП:

330 зачетных единиц (з.е)

Квалификация –

Инженер

Образовательная программа ориентирована на следующие профессиональные стандарты:

40.031 «Специалист по технологиям механосборочного производства в машиностроении», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации №435н от 2021-06-29.

Область профессиональной деятельности выпускника включает в себя:

"24 Атомная промышленность (в сфере проектирования элементов ядерного оружейного комплекса);

25 Ракетно-космическая промышленность (в сфере проектирования элементов ракетносителей);

26 Химическое, химико-технологическое производство (в сфере разработки и производства энергетических материалов);

30 Судостроение (в сфере проектирования артиллерийского, ракетного, минного и бомбового вооружения надводного и подводного базирования);

31 Автомобилестроение (в сфере проектирования мобильных артиллерийских и ракетных комплексов);

32 Авиастроение (в сфере проектирования артиллерийского, ракетного и бомбового вооружения авиационного базирования);

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере проектирования сложных наукоемких технических объектов в оборонно-промышленном комплексе);

сфера научных исследований в области разработки и производства боеприпасов и взрывателей;

сфера опытно-конструкторских работ в области разработки и производства боеприпасов и взрывателей;

сфера производства, испытания, эксплуатации, реализации, сервисного обслуживания в области разработки и производства боеприпасов и взрывателей.

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника."

К объектам профессиональной деятельности выпускника относятся:

боеприпасы различного назначения; технологические процессы производства боеприпасов; технологические процессы снаряжения и утилизации боеприпасов; испытания боеприпасов

Выпускник, освоивший программу, должен решать задачи следующих типов:

научно-исследовательский; производственно-технологический.

Выпускник по данной специальности готов к работе на таких предприятиях как:

АО «Ленинградский механический завод им. К.Либкнехта» (СПб); ГНЦ РФ ЦНИИ имени академика А.Н. Крылова (СПб); АО «НИИ Точной механики» (СПб); АО «НИИИ» (г. Балашиха); АО «Завод им. М.И. Калинина» (СПб); АО «ВНИИТрансмаш» (СПб); АО «НПО «Поиск» (СПб); АО КБ «Арсенал» (СПб); АО «НПП «Краснознаменец» (СПб); АО «ЦКБ МТ «Рубин» (СПб); ФГУП СПМБМ «Малахит»; АО «ЦНИИ «Гидроприбор» (СПб); АО «ГосНИИмаш» (г. Дзержинск Нижегородской обл.); АО «НПК «КБМ» (г. Коломна Московской обл.); АО «ПО Уральский оптико-механический завод» (г. Екатеринбург); ЗАО «Барнаульский патронный завод» (г. Барнаул); «НТИИМ» ФКП «НИО «ГБИП России» (г. Нижний Тагил Свердловской обл.) и другие предприятия и организации – работодатели для специалистов

Механизм обновления образовательной программы:

Заседания кафедры с приглашением работодателей (с выработкой соответствующих протоколов), форсайт сессии с работодателями и представителями отрасли и обработка результатов обратной связи.

2 Планируемые результаты освоения образовательной программы

Результаты освоения ОП определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

Универсальные компетенции, которые должны быть сформированы у выпускника в результате освоения программы и индикаторы их достижения:

Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 – знает принципы, методы и средства анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода УК-1.2 – способен осуществлять поиск информации, интерпретировать, ранжировать и критически анализировать информацию, требуемую для решения поставленной задачи УК-1.3 – умеет анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществлять декомпозицию задачи, рассматривать и предлагать возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки УК-1.4 – владеет навыками научного мышления, использования приемов логического построения рассуждений, распознавания логических ошибок, методов логического анализа, навыками применения системного подхода к решению поставленных задач
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 – знает современную концепцию и основные методы управления проектами, основные проблемы, возникающие на различных этапах жизненного цикла проекта и методы их решения, современные информационные технологии поддержки жизненного цикла проектов УК-2.2 – способен ставить цели и формулировать задачи, связанные с реализацией профессиональных функций по управлению проектами УК-2.3 – умеет строить и использовать модели надежности систем, их составных частей и элементов на различных этапах их жизненного цикла УК-2.4 – способен использовать информационные технологии для разработки проектов, информационных моделей и электронных макетов систем для управления их жизненным циклом
УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1 – знает основы командообразования и лидерства, принципы разработки командной стратегии УК-3.2 – умеет разрабатывать командную стратегию УК-3.3 – владеет навыками командной работы и формирования рабочей атмосферы и психологического климата в коллективе
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1 – знает базовую общеупотребительную лексику и специальную терминологию на русском и иностранном(ых) языке(ах), базовые грамматические структуры русского и иностранного(ых) языков УК-4.2 – умеет применять в практической деятельности для осуществления деловой коммуникации знания русского и иностранного(ых) языков УК-4.3 – демонстрирует умение выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно УК-4.4 – способен вести деловую коммуникацию в письменной и электронной форме, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках
УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1 – понимает основные закономерности развития природы, общества и человеческого мышления, логику мирового исторического процесса в контексте многообразия культур и цивилизаций с учётом культурно-исторической индивидуальности России и её места в мировой истории УК-5.2 – способен в процессе познания выявлять сущностные характеристики естественно-природных и социальных процессов в контексте межкультурного взаимодействия, давать им этическую и философскую оценку УК-5.3 – способен конструктивно взаимодействовать с людьми различных категорий с учетом их психологических, психофизиологических и социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и	УК-6.1 – знает основные механизмы личностного и профессионального развития, принципы и методы самообразования и самоорганизации деятельности; УК-6.2 – умеет определять и реализовывать приоритеты собственной

способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	деятельности, решать задачи собственного личностного и профессионального развития, самостоятельно расширять профессиональные компетенции; УК-6.3 – владеет способами совершенствования деятельности на основе самооценки и непрерывного самообразования
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1 – демонстрирует необходимый уровень физической подготовленности, определяющей психофизическую готовность для достижения жизненных и профессиональных целей УК-7.2 – умеет выбирать оптимальные средства и методы развития прикладных физических способностей, необходимых для успешного и эффективного выполнения определенных трудовых действий УК-7.3 – способен выполнять реализацию здоровьесберегающих технологий на основе личностно-ориентированного подхода
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	УК-8.1 – знает основные методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера УК-8.2 – умеет разрабатывать мероприятия по повышению безопасности и экологичности производственной деятельности; планировать и осуществлять мероприятия по повышению устойчивости производственных систем и объектов на случай чрезвычайных ситуаций УК-8.3 – умеет рассчитывать и применять средства защиты от негативных воздействий опасных и вредных факторов УК-8.4 – владеет навыками пользования современными приборами, предназначенными для измерения величин опасных и вредных производственных факторов УК-8.5 – владеет основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК-9.1 – знает основы дефектологических знаний и особенности их использования в социальной и профессиональной сферах УК-9.2 – умеет выявлять проблемы в социальной и профессиональной сферах, связанные с особенностями жизнедеятельности лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов, и находить пути их решения УК-9.3 – владеет навыками поддержания безопасных условий жизнедеятельности лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов, развития инклюзивной компетентности в социальной и профессиональной сферах
УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1 – знает базовые экономические понятия, категории, законы, принципы функционирования инновационной экономики и экономического развития УК-10.2 – умеет применять экономические знания в процессе осуществления профессиональной деятельности УК-10.3 – владеет навыками принятия обоснованных экономических решений с целью прогнозирования процессов и результатов профессиональной деятельности
УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК-11.1 – руководствуется знаниями нормативных, правовых и этических основ профилактики, предупреждения и пресечения коррупционного поведения, установленными законодательством Российской Федерации УК-11.2 – умеет правомерно действовать в провокативных ситуациях, пресекая коррупционное поведение, с целью предупреждения конфликта интересов в процессе осуществления профессиональной деятельности УК-11.3 – владеет навыками осуществления профессиональной деятельности в соответствии с антикоррупционным законодательством Российской Федерации

Общепрофессиональные компетенции, которые должны быть сформированы у выпускника в результате освоения программы и индикаторы их достижения:

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
ОПК-1. Способен понимать цели и задачи инженерной деятельности в современной науке и производстве	ОПК-1.1– Описывает инженерную деятельность в современной науке и производстве ОПК-1.2 – Понимает цели и задачи инженерной деятельности в соответствии с выбранной специальностью ОПК-1.3 – Применяет методы системного анализа в рамках своей инженерной деятельности
ОПК-2. Способен самостоятельно применять приобретенные математические, естественнонаучные,	ОПК-2.1 – Применяет профессиональные знания для решения инженерных задач ОПК-2.2 – Применяет математические знания для решения инженерных задач ОПК-2.3 – Применяет естественнонаучные знания для решения инженерных задач ОПК-2.4 – Применяет общеинженерные знания для решения инженерных задач ОПК-2.5 – Применяет экономические

социально-экономические и профессиональные знания для решения инженерных задач	знания для решения инженерных задач ОПК-2.6 – Применяет социальные знания для решения инженерных задач
ОПК-3. Способен понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, осознавать опасность и угрозы, возникающие в процессе этого развития, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны	ОПК-3.1 – Демонстрирует понимание сущности и значения информации в развитии современного информационного общества ОПК-3.2 – Анализирует опасности и угрозы, возникающие в развитии современного информационного общества, в том числе при защите государственной тайны ОПК-3.3 – Применяет знания основных требований информационной безопасности, в том числе для защиты государственной тайны
ОПК-4. Способен самостоятельно или в составе группы осуществлять научный поиск, анализ научной и патентной литературы при решении профессиональных задач с использованием современных средств и методов получения знания	ОПК-4.1 – Выбирает научную литературу, применяемую при решении профессиональных задач с использованием современных средств и методов получения знания ОПК-4.2 – Владеет технологией поиска патентной информации при решении профессиональных задач
ОПК-5. Способен руководить коллективом в сфере инженерно-конструкторской деятельности, генерировать, оценивать и использовать новые инженерные идеи	ОПК-5.1 – Составляет перечень и последовательность выполнения этапов инженерно-конструкторской деятельности ОПК-5.2 – Контролирует и оценивает результаты работы коллектива в сфере инженерно- конструкторской деятельности ОПК-5.3 – Генерирует и оценивает новые инженерные идеи в сфере инженерно- конструкторской деятельности
ОПК-6. Способен использовать в инженерной деятельности методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации с использованием современных информационных технологий	ОПК-6.1 – Работает с информацией с использованием современных информационных технологий ОПК-6.2 – Обосновывает выбор информационных технологий, программных средств получения и хранения информации для решения задач инженерной деятельности ОПК-6.3 – Применяет современные технологии обработки информации в инженерной деятельности
ОПК-7. Способен анализировать текущее состояние и тенденции развития оружия и систем вооружения	ОПК-7.1 – Анализирует информацию о текущем состоянии оружия и систем вооружения ОПК-7.2 – Описывает проблемы и перспективы развития оружия и систем вооружения
ОПК-8. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-8.1 – Обосновывает выбор современных информационных технологий при решении научных и практических задач в сфере проектирования, производства и испытания оружия и систем вооружения ОПК-8.2 – Применяет выбранные информационные технологии при решении научных и практических задач в сфере проектирования, производства и испытания оружия и систем вооружения
ОПК-9. Способен осуществлять профессиональную деятельность в сфере проектирования, производства и испытания оружия и систем вооружения, в том числе с учетом экономических, правовых, экологических и	ОПК-9.1 – Учитывает экономические, правовые, экологические и социальные ограничения и нормативы в сфере проектирования, производства и испытания оружия и систем вооружения ОПК-9.2 – Владеет нормативами, применяемыми в сфере проектирования, производства и испытания оружия и систем вооружения

социальных ограничений и нормативов	
ОПК-10. Способен применять методы математического анализа, моделирования и системного проектирования, теоретического и экспериментального исследования для решения инженерных задач проектирования, производства и испытания оружия и систем вооружения	ОПК-10.1 – Выбирает методы теоретического и экспериментального исследования применительно к решению инженерных задач профессиональной сферы деятельности ОПК-10.2 – Обосновывает выбор математических моделей для решения инженерных задач проектирования, производства и испытания оружия и систем вооружения ОПК-10.3 – Обосновывает выбор методов системного проектирования для решения инженерных задач проектирования, производства и испытания оружия и систем вооружения ОПК-10.4 – Способен разрабатывать и применять математические модели явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере деятельности для решения инженерных задач проектирования, производства и испытания оружия и систем вооружения
ОПК-11. Способен ориентироваться в проблемных ситуациях и решать сложные вопросы проектирования, производства, испытания и эксплуатации боеприпасов и взрывателей различного типа и назначения	ОПК-11.1 – Выявляет проблемные ситуации, возникающие при проектировании, производстве, испытаниях и эксплуатации боеприпасов и взрывателей различного типа и назначения ОПК-11.2 – Обосновывает и предлагает решения при проектировании, производстве, испытаниях и эксплуатации боеприпасов и взрывателей различного типа и назначения
ОПК-12. Способен качественно и количественно оценивать результаты, математически формулировать постановку задачи и результаты ее решения применительно к проектированию, производству, испытаниям и эксплуатации боеприпасов и взрывателей различного типа и назначения	ОПК-12.1 – Формулирует математическую постановку задач применительно к проектированию, производству, испытаниям и эксплуатации боеприпасов и взрывателей различного типа и назначения ОПК-12.2 – Анализирует количественно и качественно результаты решения поставленных задач в профессиональной сфере
ОПК-13. Способен проводить технико-экономическую оценку мероприятий и технических решений проектирования, производства, испытаний и эксплуатации боеприпасов и взрывателей различного типа и назначения	ОПК-13.1 – Обосновывает выбор технических решений при проектировании, производстве, испытаниях и эксплуатации боеприпасов и взрывателей различного типа и назначения ОПК-13.2 Оценивает технико-экономические показатели проектных и технических решений при проектировании, производстве, испытаниях и эксплуатации боеприпасов и взрывателей различного типа и назначения
ОПК-14. Способен моделировать и использовать известные решения в новом приложении применительно к проектированию, производству, испытаниям и эксплуатации боеприпасов и взрывателей различного типа и назначения	ОПК-14.1 – Анализирует информацию о типовых решениях в области проектирования, производства, испытаний и эксплуатации боеприпасов и взрывателей различного типа и назначения ОПК-14.2 – Способен использовать известные решения в новом приложении применительно к проектированию, производству, испытаниям и эксплуатации боеприпасов и взрывателей различного типа и назначения
ОПК-15. Способен четко формулировать цели и задачи проектных процедур, включая разработку тактико-технических заданий на проектирование боеприпасов и взрывателей различного типа и назначения	ОПК-15.1 – Формулирует цели и задачи проектных процедур боеприпасов и взрывателей различного типа и назначения ОПК-15.2 – Способен разрабатывать тактико-технические задания на проектирование боеприпасов и взрывателей различного типа и назначения
ОПК-16. Способен разрабатывать нормативно-техническую документацию и технически грамотно	ОПК-16.1 – Способен разрабатывать нормативно-техническую документацию для решения задач в профессиональной сфере ОПК-16.2 – Применяет нормативно-техническую документацию при оформлении результатов научно-

оформлять и представлять результаты научно-исследовательских работ, связанных с боеприпасами и взрывателями различного типа и назначения	исследовательских работ, связанных с боеприпасами и взрывателями различного типа и назначения
--	---

Профессиональные компетенции, которые должны быть сформированы у выпускника в результате освоения программы и индикаторы их достижения:

Тип задач профессиональной деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
производственно-технологический, научно-исследовательский	ПСК-4.01. Способен осуществлять технологическую подготовку производства машиностроительных изделий средней сложности	ПСК-4.02.1 – Умеет проводить анализ технологичности и выявлять нетехнологичные элементы конструкции деталей машиностроительных изделий средней сложности; ПСК-4.02.2 – Проводит расчёт основных показатели количественной оценки технологичности конструкции деталей машиностроительных изделий средней сложности; ПСК-4.02.3 – Разрабатывает предложения по повышению технологичности конструкций; ПСК-4.02.4 – Определяет технологические свойства материала и конструктивные особенности деталей машиностроительных изделий средней сложности; ПСК-4.02.5 – Осуществляет выбор технологических методов получения и способов изготовления заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности; ПСК-4.02.6 – Умеет проектировать заготовки деталей машиностроительных изделий средней сложности; ПСК-4.02.7 – Определяет тип производства деталей машиностроительных изделий средней сложности и; ПСК-4.02.8 – Разрабатывает технологические маршруты и операции изготовления деталей машиностроительных изделий средней сложности; ПСК-4.02.9 – Осуществляет выбор технологического оборудования, стандартных инструментов, приспособлений и контрольно-измерительной оснастки для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей машиностроительных изделий средней сложности; ПСК-4.02.10 – Устанавливает значения припусков и промежуточных размеров при обработке поверхностей деталей

машиностроительных изделий средней сложности;
 ПСК-4.02.11 – Устанавливает технологические режимы и нормы времени на технологические операции изготовления деталей машиностроительных изделий средней сложности;
 ПСК-4.02.12 – Определяет экономическую эффективность проектируемых технологических процессов изготовления деталей машиностроительных изделий средней сложности;
 ПСК-4.02.13 – Умеет оформлять технологическую документацию на технологические процессы изготовления деталей машиностроительных изделий средней сложности;
 ПСК-4.02.14 – Выбирает схемы контроля технических требований, предъявляемых к деталям машиностроительных изделий средней сложности;
 ПСК-4.02.15 – Знает правила эксплуатации технологического оборудования и технологической оснастки, используемых при реализации технологических процессов изготовления деталей машиностроительных изделий средней сложности;
 ПСК-4.02.16 – Знает технологические факторы, вызывающие погрешности изготовления деталей машиностроительных изделий средней сложности и методы уменьшения их влияния на погрешность изготовления;
 ПСК-4.02.17 – Умеет осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины при реализации технологических процессов изготовления деталей машиностроительных изделий средней сложности;
 ПСК-4.02.18 – Умеет определять номенклатуру и рассчитывать требуемое количество инструментов и инструментальных приспособлений, необходимую для изготовления заданного объема выпуска продукции;
 ПСК-4.02.19 – Определяет критерии затупления режущих инструментов и устанавливает период их стойкости;
 ПСК-4.02.20 – Умеет выполнять поиск и анализировать информацию об инструментах и инструментальных приспособлениях, доступных для приобретения и изготовления;
 ПСК-4.02.21 – Умеет производить сравнительные исследования эксплуатационных свойств

инструментов и инструментальных приспособлений различных производителей и изготовленных в организации;

ПСК-4.02.22 – Знает государственные стандарты и локальные нормативные акты, регламентирующие условия проведения измерений;

ПСК-4.02.23 – Умеет определять номенклатуру измеряемых параметров, норм точности и допустимую погрешность при измерении машиностроительных изделий средней сложности;

ПСК-4.02.24 – Осуществляет выбор измерительных устройств, последовательности и условий проведения контроля машиностроительных изделий средней сложности;

ПСК-4.02.25 – Умеет разрабатывать алгоритм обработки результатов измерений и принимать решение о годности машиностроительных изделий средней сложности;

ПСК-4.02.26 – Выявляет причины, вызывающие погрешности изготовления деталей машиностроительных изделий средней сложности;

ПСК-4.02.27 – Умеет использовать методики расчетов погрешностей обработки заготовок и сборки изделий, приводящих к появлению производственного брака при изготовлении машиностроительных изделий средней сложности;

ПСК-4.02.28 – Владеет навыками проведения контрольно-измерительных операций для определения процента годных изделий;

ПСК-4.02.29 – Предлагает решения для устранения причин брака;

ПСК-4.02.30 – Умеет применять типовые методы контроля и диагностирования технического состояния простого технологического оборудования механосборочного производства, его отдельных механизмов и систем;

ПСК-4.02.31 – Владеет методами стандартных индивидуальных испытаний по определению физико-механических свойств, технологических показателей материалов, а также определения точности технологического оборудования механосборочного производства;

ПСК-4.02.32 – Умеет работать с нормативно - технической документацией, руководящими материалами, необходимыми для

		разработки и оформления технической документации в области конструкторско-технологического обеспечения производства технологического оборудования; ПСК-4.02.33 – Знает требования к структуре, содержанию и оформлению эксплуатационной документации на технологическое оборудование механосборочного производства; ПСК-4.02.34 – Демонстрирует знания содержания технологических процессов, реализуемых в организации; ПСК-4.02.35 – Знает требования к комплектности технологической и конструкторской документации; ПСК-4.02.36 – Владеет методиками выполнения измерений, контроля и испытаний изготавливаемых машиностроительных изделий средней сложности; ПСК-4.02.37 – Способен проводить периодический выборочный контроль соблюдения требований технологических документов и стандартов организации на рабочих местах
производственно-технологический, научно-исследовательский	ПСК-4.02. Способен использовать знания тактико-технических характеристик, параметров и конструктивных особенностей комплексов вооружения при проектировании технологических процессов производства боеприпасов	ПСК-4.02.1 – Производит поиск, систематизацию информационных и технических материалов в области рисков надежности технологических, производственных процессов ПСК-4.02.2 – Осуществляет поисковые работы по сбору научно-технической информации, обработке и анализу данных по комплексам вооружений, применительно к производству боеприпасов ПСК-4.02.3 – Работает с руководствами службы РАВ, таблицами стрельбы артиллерийских систем и комплектами конструкторской документации боеприпасов ПСК-4.02.4 – Демонстрирует знания технических характеристик и конструктивных особенностей комплексов вооружения ПСК-4.02.5 – Ориентируется в функциях основных устройств и механизмов стрелково-пушечного, артиллерийского и ракетного оружия; ПСК-4.02.6 – Владеет основными принципами проектирования и компоновки стрелково-пушечного, артиллерийского и ракетного оружия
производственно-технологический, научно-исследовательский	ПСК-4.03. Способен использовать знания компоновочных схем, конструктивных особенностей и специфики функционирования различных видов боеприпасов при проектировании технологических процессов их производства	ПСК-4.03.1 – Знает основные типы современных боеприпасов, индексацию и отличительную окраску артиллерийских выстрелов и их элементов ПСК-4.03.2 – Определяет назначение и оценивает могущество действия

		основных типов боеприпасов по их конструктивным параметрам, геометрии и составу их элементов ПСК-4.03.3 – Описывает проблемы и перспективы развития боеприпасов
производственно-технологический	ПСК-4.04. Способен использовать знания и навыки обращения с взрывчатыми веществами при снаряжении и испытании боеприпасов	ПСК-4.04.1 – Способен осуществлять контроль характеристик взрывчатых веществ ПСК-4.04.2 – Способен участвовать в разработке технологических процессов снаряжения и сборки боеприпасов ПСК-4.04.3 – Владеет взрывными технологиями
производственно-технологический, научно-исследовательский	ПК-91. способен к коммуникации и кооперации в цифровой среде, использованию различных цифровых средств, позволяющих во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей	ПК-91.1 – Выбирает стиль общения в соответствии с ситуацией, аудиторией и киберпространством; ПК-91.2 – Выбирает цифровые средства в соответствии с целями и задачам общения, организации взаимодействия или совместной работы; ПК-91.3 – Соблюдает правила оформления электронных документов/ писем; ПК-91.3 – Участвует в коллективном обсуждении с использованием веб-приложений и сервисов для совместной работы, использует современные средства коммуникации
производственно-технологический, научно-исследовательский	ПК-94. способен к управлению информацией и данными, поиску источников информации и данных, восприятию, анализу, запоминанию и передаче информации с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач	ПК-94.1 – Применяет нормативно-правовые документы, регулирующие работу с информацией и ее защиту в сети Интернет; ПК-94.2 – Осуществляет поиск информации в сети Интернет и различных электронных носителях, в том числе с использованием фильтров, ключевых слов; ПК-94.3 – Извлекает информацию с электронных носителей, создает резервные копии документов/данных на различных носителях и в облачных сервисах; ПК-94.4 – Сохраняет информацию в различных форматах, применяет программы и сервисы для перевода информации из одного формата в другой; ПК-94.5 – Выделяет профессионально-значимую информацию, проводит проверку достоверности информации цифровыми средствами; ПК-94.6 – Оформляет и представляет информацию в различных формах с использованием разнообразного программного обеспечения

Профессиональные компетенции, определяющие направленность образовательной программы:

Тип задач профессиональной деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Основание (профессиональный стандарт, анализ
---	---	--

		опыта, требований работодателей)
производственно-технологический, научно-исследовательский	ПСК-4.01. Способен осуществлять технологическую подготовку производства машиностроительных изделий средней сложности	профессиональный стандарт 40.031
производственно-технологический, научно-исследовательский	ПСК-4.02. Способен использовать знания тактико-технических характеристик, параметров и конструктивных особенностей комплексов вооружения при проектировании технологических процессов производства боеприпасов	анализ опыта, требований работодателей
производственно-технологический, научно-исследовательский	ПСК-4.03. Способен использовать знания компоновочных схем, конструктивных особенностей и специфики функционирования различных видов боеприпасов при проектировании технологических процессов их производства	анализ опыта, требований работодателей
производственно-технологический	ПСК-4.04. Способен использовать знания и навыки обращения с взрывчатыми веществами при снаряжении и испытании боеприпасов	анализ опыта, требований работодателей
производственно-технологический, научно-исследовательский	ПК-91. способен к коммуникации и кооперации в цифровой среде, использованию различных цифровых средств, позволяющих во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей	анализ опыта, требований работодателей
производственно-технологический, научно-исследовательский	ПК-94. способен к управлению информацией и данными, поиску источников информации и данных, восприятию, анализу, запоминанию и передаче информации с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач	анализ опыта, требований работодателей

3 Фактическое ресурсное обеспечение ОП

Процентная доля нагрузки преподавателей, ведущих научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины: не менее 60%.

В рамках ОП в общем числе преподавателей ученую степень и (или) ученое звание имеют: не менее 60% преподавателей.

Фактическая доля преподавателей, являющихся руководителями и (или работниками) иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники, привлекаемых к учебному процессу – не менее 5% преподавателей.

Фактическое кадровое обеспечение представлено в Приложении 1.

К обеспечению учебного процесса привлекается учебно-вспомогательный персонал: лаборанты, техники.

Образовательная программа обеспечивается учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам. Содержание каждой из учебных дисциплин (курсов, модулей) представлено на официальном сайте Университета и локальной сети университета.

Внеаудиторная работа обучающихся сопровождается методическим обеспечением и обоснованием времени, затрачиваемого на ее выполнение.

Каждый обучающийся обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета.

Университет располагает достаточной материально-технической базой, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, комплектами лицензионного и свободно-распространяемого программного обеспечения, что обеспечивает качественное проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом (Приложение 2).

Реализация образовательной программы обеспечивается доступом каждого обучающегося к библиотечным фондам на бумажных носителях и к цифровому информационно-библиотечному

комплексу (library.voenmeh.ru), электронно-библиотечным системам. Информация об обеспеченности основной и дополнительной литературой, учебным изданиям, учебным пособиям, методическим и периодическим изданиям содержится в каждой рабочей программе (дисциплин, практик, итоговой аттестации).

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова»
(БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова)

АДАПТИРОВАННАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

для

Направление/специальность подготовки	17.05.01 Боеприпасы и взрыватели
Специализация/профиль/ программа подготовки	Технология производства, снаряжения и испытаний боеприпасов
Уровень высшего образования	Специалитет
Форма обучения	Очная
Факультет	Е Оружие и системы вооружения
Выпускающая кафедра	Е2 ТЕХНОЛОГИЯ И ПРОИЗВОДСТВО АРТИЛЛЕРИЙСКОГО ВООРУЖЕНИЯ

Санкт-Петербург
20__ г.

1. Данная программа является приложением к образовательной программе по направлению 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели, учитывающем особенности организации для обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости обеспечивающая коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.
2. Данная программа разрабатывается на основе соответствующего ФГОС, требований профессионального стандарта в соответствии с особыми образовательными потребностями лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом особенностей их психофизического развития и индивидуальных возможностей.
3. Адаптированная образовательная программа реализует все требования к результатам обучения, перечисленные в образовательной программе по направлению 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели.
4. Исходя из психофизического развития и состояния здоровья лиц с ОВЗ организуются занятия совместно с другими обучающимися в общих группах, используя социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации, с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создания комфортного психологического климата в студенческой группе.
5. Обучение инвалидов и лиц с ОВЗ может осуществляться индивидуально, а также с применением дистанционных технологий.
6. Дистанционное обучение обеспечивает возможность коммуникаций с преподавателем, а также с другими обучаемыми посредством вебинаров в ЭИОС БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова, что способствует сплочению группы, направляет учебную группу на совместную работу, обсуждение, принятие группового решения.
7. В учебном процессе для инвалидов и лиц с ОВЗ применяются специализированные технические средства приема-передачи учебной информации в доступных формах для студентов с различными нарушениями, обеспечивается выпуск альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт), электронных образовательных ресурсов в формах, адаптированных к ограничениям здоровья обучающихся.
8. Образовательная информация, размещаемая на официальном сайте Университета, а также на портале дистанционного образования, разрабатывается в соответствии со стандартом обеспечения доступности web-контента (WebContent- Accessibility).
9. Подбор и разработка учебных материалов преподавателями производится с учетом того, чтобы студенты с нарушениями слуха получали информацию визуально (посредством демонстрации учебных материалов на проекционных досках), с нарушениями зрения - аудиально (с использованием программ-синтезаторов речи).
10. Форма проведения промежуточной и государственной итоговой аттестации для лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости инвалидам и лицам с ОВЗ предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене.
11. Выбор мест прохождения практик для лиц с ОВЗ производится с учетом требований их доступности для данных обучающихся и рекомендаций медико-социальной экспертизы, а также рекомендованных условий и видов труда. Учет индивидуальных особенностей отражается в индивидуальном задании на практику.
12. Образовательные технологии и ресурсное обеспечение при реализации адаптированной образовательной программы обусловлены фактическими ОВЗ обучающихся. Рекомендуется использовать следующие технологии в сочетании с использованием специальных информационных и коммуникационных средств:

Технологии	Цель	Адаптированные методы
Проблемное обучение	Развитие познавательной способности, активности, творческой самостоятельности обучающихся с ОВЗ и инвалидов	Поисковые методы, постановка познавательных задач с учетом индивидуального социального опыта и особенностей обучающихся с ОВЗ и инвалидов
Концентрированное обучение	Создание блочной структуры учебного процесса, наиболее отвечающей особенностям здоровья обучающихся с ОВЗ и инвалидов	Методы, учитывающие динамику и уровень работоспособности обучающихся с ОВЗ и инвалидов
Модульное обучение	Гибкость обучения, его приспособление к индивидуальным потребностям обучающихся с ОВЗ и инвалидов	Индивидуальные методы обучения: индивидуальный темп и график обучения с учетом уровня базовой

		подготовки обучающихся с ОВЗ и инвалидов
Дифференцированное обучение	Создание оптимальных условий для выявления индивидуальных интересов и способностей обучающихся с ОВЗ и инвалидов	Методы индивидуального личностно ориентированного обучения с учетом ОВЗ и личностных психологофизиологических особенностей
Развивающее обучение	Ориентация учебного процесса на потенциальные возможности обучающихся с ОВЗ и инвалидов	Вовлечение обучающихся с ОВЗ и инвалидов в различные виды деятельности, развитие сохранных возможностей
Социально-активное, интерактивное обучение	Моделирование предметного и социального содержания учебной деятельности обучающихся с ОВЗ и инвалидов	Методы социально- активного обучения, игровые методы с учетом социального опыта обучающихся с ОВЗ и инвалидов