

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования

**Пермский национальный исследовательский
политехнический университет**

Аэрокосмический факультет
Кафедра «Проектирование и производство автоматических машин»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе
Н. В. Лобов

« 16 » 08 2021 г.

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ПРОГРАММА СПЕЦИАЛИТЕТА**

Общая характеристика

Компетентностная модель выпускника (КМВ)

Направление подготовки:	<u>17.05.02 Стрелково-пушечное, артиллерийское и ракетное оружие</u>
Специализация образовательной программы:	<u>Артиллерийское оружие</u>
Квалификация выпускника:	<u>инженер</u>
Форма обучения:	<u>очная, очно-заочная</u>
Срок обучения:	<u>5,5 лет (6,5 лет по очно-заочной форме)</u>
Выпускающая кафедра:	<u>Проектирование и производство автоматических машин</u>
Год начала обучения по образовательной программе	<u>2019</u>

Обсуждена на заседании кафедры ППАМ,
протокол № 16 от «30» июня 2021 г.

Заведующий кафедрой ППАМ
чл.-корр. РАН, проф.  В.А. Девяткин

Пермь 2021

Составитель:
Зав. каф. ППАМ


В.А. Девяткин

СОГЛАСОВАНО

от ПНИПУ:

Начальник управления
образовательных программ


Д.С. Репецкий

СОГЛАСОВАНО

от основных работодателей:

Временно исполняющий обязанности
директора ЗАО «СКБ»


С.А. Дядькин

М.П.

Заместитель директора
по персоналу


419 от 1.03.22.


И.В. Судилоvская

Предисловие

Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) высшего образования – программа специалитета «Артиллерийское оружие», разработанная в соответствии с требованиями СУОС ВО ПНИПУ по специальности 17.05.02 Стрелково-пушечное, артиллерийское и ракетное оружие, утверждена решением Ученого совета ПНИПУ от 28.02.2019 г., протокол № 6 и введена в действие с 01.03.2019 г. приказом ректора университета от 05.03.2019 г. № 16-О. *Пересмотрена Ученым советом ПНИПУ 25.09.2020, протокол № 1 в связи с выходом ФГОС ВО (3++) и введена в действие в пересмотренном виде приказом ректора университета от 01.10.2020 № 2402- В. Внесены изменения в ОПОП в связи с выходом приказа Минобрнауки России № 1456 «О внесении изменений в ФГОС ВО» в соответствии с решением Ученого совета ПНИПУ от 27.05.2021 приказом ректора от 02.06.2021 № 42-о «О внесении изменений в СУОС и ОПОП».*

Общая характеристика основной профессиональной образовательной программы, включающая в себя, в том числе компетентностную модель выпускника (КМВ), представляет собой описание образовательной программы, предусмотренное Правилами размещения на официальном сайте образовательной организации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обновления информации об образовательной организации (утв. постановлением Правительства РФ от 10 июля 2013г. № 582).

Содержание

1 Термины, определения обозначения и сокращения.....	5
2 Основные характеристики образовательной программы.....	8
3 Компетентностная модель выпускника.....	9
3.1 Характеристика профессиональной деятельности выпускника.....	9
3.2 Паспорт компетенций ОПОП.....	11
3.2.1. Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы.....	11
3.2.2 Таблица отношений между компетенциями и учебными дисциплинами....	15
3.2.3 Этапы формирования компетентностной модели выпускника.....	16
4 Условия реализации ОПОП.....	16
<i>Приложение 1. Индикаторы достижения компетенций.....</i>	<i>20</i>
<i>Приложение 2. Матрица отношений между компетенциями и учебными дисциплинами.....</i>	<i>40</i>
<i>Приложение 3. Этапы формирования компетенций.....</i>	<i>42</i>
<i>Приложение 4. Информация о материально-техническом обеспечении основной профессиональной образовательной программы.....</i>	<i>46</i>
<i>Приложение 5. Информация о кадровом обеспечении основной профессиональной образовательной программы.....</i>	<i>65</i>
Лист регистрации изменений.....	72

1. Термины, определения обозначения и сокращения

1.1. Термины и определения

В настоящем документе использованы следующие термины и определения:

1.1.1 специализация (образовательной программы) – ориентация образовательной программы на конкретные области знания и (или) виды деятельности и определяющие её предметно-тематическое содержание, преобладающие виды учебной деятельности обучающихся и требования к результатам её освоения;

1.1.2 образовательный стандарт ПНИПУ – совокупность требований, обязательных для исполнения во всех подразделениях ПНИПУ, участвующих в разработке и реализации основных профессиональных образовательных программ по данному направлению подготовки или специальности высшего образования;

1.1.3 основная профессиональная образовательная программа высшего образования – комплекс основных характеристик образования (объём, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий и форм аттестации, представленный в виде общей характеристики ОП, учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), программ практики, оценочных и методических материалов;

1.1.4 примерная основная образовательная программа – учебно-методическая документация (примерный учебный план, примерный календарный учебный график, примерные рабочие программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), иных компонентов), определяющая рекомендуемые объем и содержание образования определенного уровня и (или) определенной специализации, планируемые результаты освоения образовательной программы, примерные условия образовательной деятельности, включая примерные расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы;

1.1.5 планируемые результаты освоения образовательной программы – компетенции обучающихся, установленные в образовательном стандарте, и **компетенции** обучающихся, установленные в образовательной программе, с учётом специализации образовательной программы (в случае установления таких компетенций);

1.1.6 универсальные компетенции – компетенции выпускников, отражающие запросы общества и личности к общекультурным и социально-личностным качествам выпускника программы высшего образования соответствующего уровня, включающие профессиональные характеристики, определяющие встраивание уровня образования в национальную систему профессиональных квалификаций;

1.1.7 общепрофессиональные компетенции – компетенции выпускников, отражающие запросы рынка труда в части владения выпускниками программ высшего образования по специальности подготовки базовыми основами профессиональной деятельности с учетом потенциального развития области или областей деятельности (независимо от ориентации программы на конкретные объекты деятельности или области знания);

1.1.8 профессиональные компетенции– компетенции выпускников, отражающие запросы рынка труда в части готовности выпускника программы высшего образования соответствующего уровня и направления подготовки выполнять определенные задачи профессиональной деятельности и связанные с ними трудовые функции из профессиональных стандартов для соответствующего уровня профессиональной квалификации;

1.1.9 индикаторы достижения компетенций–обобщенные характеристики, уточняющие и раскрывающие формулировку компетенции. Индикаторы могут быть представлены в виде обобщенных результатов обучения или в виде конкретных действий, выполняемых выпускником, освоившим данную компетенцию. Индикаторы достижения компетенций должны быть измеряемы с помощью средств, доступных в образовательном процессе;

1.1.10 результаты обучения (планируемые) – знания, практические умения, владение навыками, приобретенные и показанные обучающимися после завершения дисциплины (модуля) или прохождения практики;

1.1.11 профессиональный стандарт – характеристика квалификации, необходимой работнику для осуществления определенного вида профессиональной деятельности;

1.1.12 область профессиональной деятельности (выпускника) – совокупность видов профессиональной деятельности выпускников, имеющая общую основу (аналогичные или близкие назначение, объекты, технологии, в т.ч. средства труда) и предполагающая схожий набор трудовых функций и соответствующих компетенций для их выполнения; корреспондируется с одним или несколькими видами экономической деятельности;

1.1.13 сфера профессиональной деятельности (выпускника) – сегмент области профессиональной деятельности или смежных областей профессиональной деятельности, включающий вид(ы) профессиональной деятельности, характеризующийся совокупностью специфических объектов профессиональной деятельности; также, отрасль (или область) труда, имеющая определенные границы применения.

1.1.14 вид профессиональной деятельности (выпускника) – совокупность обобщенных трудовых функций, которые могут выполнять выпускники, имеющих сходные условия, характер и результаты труда;

1.1.15 обобщенная трудовая функция – совокупность связанных между собой трудовых функций, сложившаяся в результате разделения труда в конкретном производственном (бизнес-) процессе;

1.1.16 трудовая функция – набор взаимосвязанных трудовых действий, направленных на решение одной или нескольких задач процесса труда, выполнение относительно автономной и завершенной части трудового процесса в рамках обобщенной трудовой функции;

1.1.17 трудовое действие – процесс взаимодействия работника с предметом труда, при котором достигается определённая задача;

1.1.18 объект профессиональной деятельности (выпускника)– явление, предмет, процесс, на которые направлено воздействие в процессе профессиональной деятельности. Термины «объект» и «предмет профессиональной деятельности»

рассматриваются как синонимы в профессиональной деятельности, связанной с материальным производством, следует развести эти понятия в нематериальной сфере, связанной с научными исследованиями, творчеством и т.п. В этом случае понятие предмета уже не синоним понятия объекта и связано со свойствами или отношениями объекта, познание которых важно для решения профессиональных задач;

1.1.19 задача профессиональной деятельности (выпускника) – цель, заданная в определённых условиях, которая может быть достигнута при реализации определённых действий над объектом (совокупностью объектов) профессиональной деятельности;

1.1.20 типы задач профессиональной деятельности – условное подразделение задач профессиональной деятельности по характеру действий, выполняемых для достижения заданной цели.

1.2. Обозначения и сокращения

В настоящем документе использованы следующие обозначения и сокращения:

ВКР – выпускная квалификационная работа;

ВО – высшее образование;

ГЭ – государственный экзамен;

ЗЕ – зачётная единица;

НИР – научно-исследовательская работа;

ОПК – общепрофессиональные компетенции;

ОПОП – основная профессиональная образовательная программа высшего образования;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

ПД – профессиональная деятельность;

ПК – профессиональная компетенция;

ПНИПУ – Пермский национальный исследовательский политехнический университет;

ПООП – примерная основная образовательная программа по направлению подготовки;

ПС – профессиональный стандарт;

ПКО – обязательная профессиональная компетенция;

СРС – самостоятельная работа студента;

СУОС – самостоятельно устанавливаемый образовательный стандарт;

УК – универсальная компетенция;

УМУ – учебно-методическое управление ПНИПУ;

ФГАОУ – федеральное государственное автономное образовательное учреждение;

ФГОС – федеральный государственный образовательный стандарт.

1.3. Нормативные ссылки

В настоящем документе использованы ссылки на следующие нормативные правовые и локальные акты:

Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Правила участия объединений работодателей в мониторинге и прогнозировании потребностей экономики в квалифицированных кадрах, а также в разработке и реализации государственной политики в области среднего профессионального образования и высшего образования, утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 10 февраля 2014 г. №92;

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 05.04.2017 № 301;

Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. № 636;

Устав ПНИПУ;

Положение о порядке разработки и утверждения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата, программы специалитета, программы магистратуры, утвержденное ректором 28.12.2016;

Самостоятельно устанавливаемый образовательный стандарт по специальности 17.05.02 Стрелково-пушечное, артиллерийское и ракетное оружие, принятый Ученым советом ПНИПУ от 28.02.2019 протокол № 6 и введенный в действие с 01.03.2019 приказом ректора университета от 05.03.2019 № 16-О, *пересмотренный Ученым советом ПНИПУ 25.09.2020, протокол № 1 в связи с выходом ФГОС ВО (3++)*; *измененный Ученым советом ПНИПУ 27.05.2021, протокол № 10 в связи с выходом приказа Минобрнауки России № 1456 «О внесении изменений в ФГОС ВО».*

2. Основные характеристики образовательной программы

Цели и задачи ОПОП

Цель реализации ОПОП – освоение обучающимися программы специалитета по специализации «Артиллерийское оружие», результатом которого является формирование у выпускника компетенций в соответствии с СУОС ВО ПНИПУ по данной специальности и профессиональных компетенций, установленных для данной специализации ОПОП.

Задачами реализации ОПОП являются формирование знаний, умений и навыков, опыта профессиональной деятельности в рамках изучения отдельных дисциплин (модулей), а также прохождения практик, необходимых для выполнения конкретного (конкретных) типов задач профессиональной деятельности, к которым готовится выпускник.

Форма образования

Обучение по программе специалитета по специальности 17.05.02 Стрелково-пушечное, артиллерийское и ракетное оружие специализации «Артиллерийское оружие» осуществляется в очной и очно-заочной формах.

При реализации образовательной программы могут применяться электронное обучение, дистанционные образовательные технологии, в том числе обучающиеся могут осваивать отдельные курсы, дисциплины (модули) в формате онлайн-курсов, с использованием ресурсов иных организаций, осуществляющих образовательную деятельность, в том числе университетов, обеспечивающих соответствие качества подготовки обучающихся мировому уровню.

Требования, предъявляемые к поступающим

К освоению программ по специальности 17.05.02 Стрелково-пушечное, артиллерийское и ракетное оружие специализации «Артиллерийское оружие» допускаются лица, имеющие среднее общее образование, среднее профессиональное образование или высшее образование.

Прием на обучение по программе специалитета по специальности 17.05.02 Стрелково-пушечное, артиллерийское и ракетное оружие специализации «Артиллерийское оружие» осуществляется на конкурсной основе по результатам вступительных испытаний в соответствии с Правилами приема в ПНИПУ.

Язык преподавания

Образовательная деятельность по программе специалитета по специальности 17.05.02 Стрелково-пушечное, артиллерийское и ракетное оружие специализации «Артиллерийское оружие» в ПНИПУ осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

Объем программы и сроки освоения

Объем программы 17.05.02 Стрелково-пушечное, артиллерийское и ракетное оружие ОПОП «Артиллерийское оружие» составляет 330 зачетных единиц, определяется как трудоемкость учебной нагрузки обучающегося при освоении указанной программы и включает в себя все виды учебной деятельности, предусмотренные учебным планом для достижения планируемых результатов обучения.

Объем программы специалитета в очной форме, реализуемый за один учебный год, составляет не более 70 зачетных единиц, вне зависимости от формы обучения.

Срок освоения программы специалитета составляет в очной форме обучения – 5,5 лет, в очно-заочной форме обучения – 6,5 лет.

3. Компетентностная модель выпускника

3.1. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

Область и сфера профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу специалитета по специальности 17.05.02 Стрелково-пушечное, артиллерийское и ракетное оружие специализации «Артиллерийское оружие» в ПНИПУ, могут осуществлять профессиональную деятельность:

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

в сфере опытно-конструкторских работ в области разработки и производства стрелково-пушечного, артиллерийского и ракетного оружия.

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.

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область знания

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета по специальности 17.05.02 Стрелково-пушечное, артиллерийское и ракетное оружие специализации «Артиллерийское оружие» в ПНИПУ являются:

- полевая (буксируемая), танковая, самоходная и корабельная артиллерия;
- артиллерийские системы особых схем;
- технологические процессы и технологическое оборудование производства стрелково-пушечного, артиллерийского и ракетного оружия;
- испытательное, полигонное и экспериментальное лабораторное оборудование для исследований соответствующих видов вооружения.

Тип (типы) задач и задачи профессиональной деятельности выпускников

В рамках освоения программы специалитета по специальности 17.05.02 Стрелково-пушечное, артиллерийское и ракетное оружие специализации «Артиллерийское оружие» в ПНИПУ, выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности проектно-конструкторского, производственно-технологического, организационно-управленческого типа.

Основные задачи профессиональной деятельности выпускников проектно-конструкторского типа включают:

- формирование целей и задач проектирования, тактико-технических заданий на конкретные проекты;
- разработка путей решения проектных задач, анализ вариантов решений по принятым глобальным и частным решениям;
- аналитическое проектирование образцов артиллерийского вооружения и их отдельных элементов;
- техническое проектирование образцов артиллерийского оружия, их узлов и деталей;
- использование информационных и компьютерных технологий при проектировании образцов вооружения.

Основные задачи профессиональной деятельности выпускников производственно-технологического типа включают:

- разработка технологических процессов изготовления деталей и узлов образцов артиллерийского оружия;
- разработка технологических процессов сборки образцов оружия, контроля качества и приемки изделий;

- руководство процессом производства образцов вооружения и контроля их качества;

- оценка прямых и косвенных затрат производство образцов оружия.

Основные задачи профессиональной деятельности выпускников организационно-управленческого типа включают:

- планирование и организация проведения научно-исследовательских, проектных, технологических и испытательных работ;

- организация текущего и выходного контроля качества изделий, обеспечение соответствия параметров и характеристик требованиям проектной и технологической документации;

- кадровое обеспечение всех видов работ, включая оценку профессиональных и деловых качеств специалистов;

- материально-техническое и финансовое обеспечение всех видов работ по проектированию, производству и эксплуатации артиллерийского оружия.

3.2. Паспорт компетенций ОПОП

Паспорт компетенций ОПОП включает в себя их перечень (таблица 3.1); индикаторы достижения компетенций (приложение 1); таблицу отношений между компетенциями и учебными дисциплинами (приложение 2) и этапы формирования компетенций (приложение 3). Причем последний документ играет роль связующего звена между оценками по дисциплине (практике), полученной при промежуточной аттестации, и результатами освоения ОПОП в виде приобретенных компетенций выпускника. Результат освоения ОПОП в виде сформированной компетенции из таблицы приложения 3 считается достигнутым в случае положительных оценок, полученных при промежуточной аттестации по всем дисциплинам и практикам, указанным в строке соответствующей индексу этой компетенции.

3.2.1. Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы специалитета по специальности 17.05.02 Стрелково-пушечное, артиллерийское и ракетное оружие специализации «Артиллерийское оружие» определяются сформированными выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения, навыки, а также личностные качества в соответствии с типами задач профессиональной деятельности.

В результате освоения программы специалитета по специальности 17.05.02 Стрелково-пушечное, артиллерийское и ракетное оружие специализации «Артиллерийское оружие» выпускник должен обладать компетенциями, формируемыми в процессе освоения данной ОПОП, определенными на основе СУОС ВО ПНИПУ по специальности 17.05.02 Стрелково-пушечное, артиллерийское и ракетное оружие, в том числе – профессиональными компетенциями, сформированными на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, а также иных

требований, в том числе региональных, предъявляемых к выпускниками на рынке труда. Наименование категории (группы) компетенций и соответствующие им коды и формулировки компетенций выпускника представлены в табл. 3.1.

Таблица 3.1

Перечень формируемых компетенций¹

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции выпускника образовательной программы
Универсальные компетенции	
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Безопасность жизнедеятельности	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 возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
Инклюзивная компетентность	УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
Гражданская позиция	УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению
Общепрофессиональные компетенции	

¹Новые универсальные компетенции УК-9, УК-10, УК-11 и новые расширенные формулировки УК-8 и ОПК-8 вводятся с 1 сентября 2021 года.

Планирование	ОПК-1. Способен понимать цели и задачи инженерной деятельности в современной науке и производстве;
Математическое моделирование в машиностроении, надежность и диагностика	ОПК-2. Способен самостоятельно применять приобретенные математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения инженерных задач;
Информационная безопасность	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;
Исследование	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;
Организационно-управленческая	ОПК-5. Способен руководить коллективом в сфере инженерно-конструкторской деятельности, генерировать, оценивать и использовать новые инженерные идеи;
Информационно-коммуникационные технологии для профессиональной деятельности	ОПК-6. Способен использовать в инженерной деятельности методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации с использованием современных информационных технологий;
Планирование	ОПК-7. Способен анализировать текущее состояние и тенденции развития оружия и систем вооружения;
Информационно-коммуникационные технологии для профессиональной деятельности	ОПК-8. <i>Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</i>
Техническое проектирование	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 социальных ограничений и нормативов;
Математическое моделирование в машиностроении, надежность и диагностика	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;
Техническое проектирование	ОПК-11. Способен ориентироваться в проблемных ситуациях и решать сложные вопросы проектирования, производства, испытания и эксплуатации стрелкового, артиллерийского и ракетного оружия;
Математическое моделирование в машиностроении, надежность и диагностика	ОПК-12. Способен качественно и количественно оценивать результаты, математически формулировать постановку задачи и результаты ее решения применительно к проектированию, производству, испытаниям и эксплуатации стрелково-пушечного, артиллерийского и ракетного оружия;
Техническое проектирование	ОПК-13. Способен проводить технико-экономическую оценку мероприятий и технических решений проектирования, производства, испытаний и эксплуатации стрелково-пушечного, артиллерийского и ракетного оружия;

Математическое моделирование в машиностроении, надежность и диагностика	ОПК-14. Способен моделировать и использовать известные решения в новом приложении применительно к проектированию, производству, испытаниям и эксплуатации стрелково-пушечного, артиллерийского и ракетного оружия;
Планирование	ОПК-15. Способен четко формулировать цели и задачи проектных процедур, включая разработку тактико-технических заданий на проектирование стрелково-пушечного, артиллерийского и ракетного оружия;
Работа с технической документацией	ОПК-16. Способен разрабатывать нормативно-техническую документацию и технически грамотно оформлять, и представлять результаты научно-исследовательских работ, связанных со стрелково-пушечным, артиллерийским и ракетным оружием.
Профессиональные компетенции	
Обязательные профессиональные компетенции по специальности 17.05.02 Стрелково-пушечное, артиллерийское и ракетное оружие	
Проектирование	ПКО-1. Способен анализировать текущее состояние и технический уровень, понимать тенденции развития артиллерийского оружия.
Проектирование	ПКО-2. Способен формировать технические задания на проектирование артиллерийского оружия.
Проектирование	ПКО-3. Способен применять различные методы проектирования и методики расчета артиллерийского оружия.
Проектирование	ПКО-4. Способен применять приемы конструкторской деятельности, включая поиск и обработку патентной и научно-технической информации, проводить анализ и обоснование схемных решений, структуры артиллерийского оружия.
Производственно-технологическая	ПКО-5. Способен разрабатывать технологические операции по производству деталей и сборке узлов образцов артиллерийского оружия, контролю их качества.
Научно-исследовательская	ПКО-6. Способен использовать методы планирования, проведения и анализа результатов экспериментальных исследований и испытаний образцов артиллерийского оружия, условий его эксплуатации.
Управление и контроль качества	ПКО-7. Способен применять методики оценки качества артиллерийского оружия.
Использование информационных технологий	ПКО-8. Способен формировать базы данных, разрабатывать и отлаживать программы обработки информации и программы автоматизированного проектирования артиллерийского оружия.
Профессиональные компетенции специализации «Артиллерийское оружие»	
Тип задач профессиональной деятельности: проектно-конструкторский	
Проектирование	ПК-1.1 Способен формулировать цели и задачи проектирования, разрабатывать тактико-технические задания на конкретные проекты
Проектирование	ПК-1.2 Способен применять аналитические методы при проектировании образцов вооружения и их отдельных элементов

Проектирование	ПК-1.3 Способен использовать новые методы проектирования, решения оптимизационных проектных задач, анализировать варианты решений в соответствии с принятыми глобальным и частными критериями эффективности
Конструкторская	ПК-1.4 Способен применять методы технического проектирования образцов оружия, специальные проектные процедуры при разработке их узлов и деталей
Использование информационных технологий	ПК-1.5 Способен использовать информационные и компьютерные технологии при проектировании образцов вооружения
Работа с технической документацией	ПК-1.6 Способен правильно, в соответствии с требованиями нормативных документов, оформлять проектную документацию
производственно-технологический	
Производственно-технологическая	ПК-2.1. Способен разрабатывать технологические процессы изготовления и сборки образцов стрелково-пушечного, артиллерийского и ракетного оружия
Производственно-технологическая	ПК-2.2. Способен к руководству процессом производства образцов стрелково-пушечного, артиллерийского и ракетного оружия и контроля их качества
Производственно-технологическая	ПК-2.3. Способен применять методики оценки затрат на производство образцов стрелково-пушечного, артиллерийского и ракетного оружия
организационно-управленческий	
Организационно-управленческая	ПК-3.1. Способен планировать научно-исследовательские, проектные, технологические и испытательные работы по созданию образцов стрелково-пушечного, артиллерийского и ракетного оружия
Организационно-управленческая	ПК-3.2. Способен разрабатывать требования по материально-техническому, финансовому обеспечению всех видов работ по проектированию и производству образцов стрелково-пушечного, артиллерийского и ракетного оружия
Организационно-управленческая	ПК-3.3. Способен организовывать текущий и выходной контроль качества изделий, обеспечивать соответствие параметров и характеристик образцов стрелково-пушечного, артиллерийского и ракетного оружия требованиям проектной и технологической документации
Организационно-управленческая	ПК-3.4. Способен организовывать кадровое обеспечение всех видов работ по разработке образцов стрелково-пушечного, артиллерийского и ракетного оружия, включая оценку профессиональных и деловых качеств специалистов

Индикаторы достижения компетенций представлены в *Приложении 1*.

3.2.2. Таблица отношений между компетенциями и учебными дисциплинами

Разделение всех заявленных компетенций на дисциплинарные части было осуществлено на основе анализа их содержательной структуры и представлено с

помощью таблицы отношений компетенций и учебных дисциплин и практик, участвующих в формировании каждой компетенции (см. Приложение 2).

При наличии связи между заявленной компетенцией и учебной дисциплиной (практикой) в соответствующей ячейке таблицы появляется элемент (часть) компетенции, формируемой в рамках данной дисциплины (практики). Распределение учебных дисциплин по формируемым компетенциям основывается на результатах анализа компонентного состава всех компетенций.

Таким образом, обоснование отношений между заявленными компетенциями и учебными дисциплинами (практиками) позволяет оценить целенаправленность основной профессиональной образовательной программы, определить распределение компетенций по учебным дисциплинам и видам практической деятельности, оптимизировать содержание образовательной программы на основе внутри и междисциплинарных связей.

3.2.3. Этапы формирования компетентностной модели выпускника

Формирование компетенции является процессом, а уровень ее сформированности является характеристикой, изменяющейся во времени. Освоение составляющих (компонент) отдельной компетенции происходит постепенно.

Этапы формирования каждой из заявленных компетенций представлены в *Приложении 3*. Необходимо отметить, что составляющие компетенцию компоненты (знания и умения) могут формироваться во время лекционных и практических занятий при изучении различных учебных дисциплин, а компоненты (владеть навыками или опытом деятельности) приобретаются во время учебно-исследовательской работы и в ходе прохождения различных типов практик.

4. Условия реализации ОПОП

Условия реализации программы специалитета по специальности 17.05.02 Стрелково-пушечное, артиллерийское и ракетное оружие специализации «Артиллерийское оружие» в ПНИПУ соответствуют требованиям, установленным СУОС ВО ПНИПУ по данному направлению подготовки.

Требования к условиям реализации включают: общесистемные требования; требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению; требования к кадровым условиям реализации программы; требования к финансовым условиям реализации программы; требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе.

Общесистемные требования к реализации ОПОП

ФГАОУ ВО «ПНИПУ» для реализации программы специалитета по специальности 17.05.02 Стрелково-пушечное, артиллерийское и ракетное оружие специализации «Артиллерийское оружие» по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом, располагает необходимым материально-техническим обеспечением

образовательной деятельности (помещениями и оборудованием), принадлежащем ему на праве собственности или ином законном основании.

Обучающиеся по программе специалитета в течение всего периода обучения обеспечиваются индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета.

Электронная информационно-образовательная среда Университета обеспечивает: доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), практик; формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению ОПОП

Материально-техническое обеспечение программы специалитета по специальности 17.05.02 Стрелково-пушечное, артиллерийское и ракетное оружие специализации «Артиллерийское оружие» включает характеристику условий реализации образовательного процесса, в том числе:

- наличие и оснащенность помещений для проведения учебных занятий, предусмотренных программой, помещений для самостоятельной работы обучающихся;

- специализированную лабораторию для исследования процессов, протекающих в образцах стрелково-пушечного, артиллерийского и ракетного оружия при их функционировании;

- образцы стрелково-пушечного, артиллерийского и ракетного оружия (в том числе разрезные) с комплектами плакатов, руководств, технических описаний;

- макеты образцов стрелково-пушечного, артиллерийского и ракетного оружия и их комплектующих элементов;

- стенды для проведения лабораторных работ, натурных или имитационных экспериментов с комплектами измерительной и регистрирующей аппаратуры;

- компьютерное оборудование, обеспечивающее регистрацию и обработку (в том числе автоматизированную) результатов измерений.

- наличие комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, библиотечного фонда (при использовании в образовательном процессе печатных изданий), доступа (удаленного доступа) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам.

В *Приложении 4* приведена информация о материально-техническом обеспечении основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы специалитета.

Требования к кадровым условиям реализации ОПОП

Реализация ОПОП обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками ПНИПУ, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы на иных условиях.

Квалификация педагогических работников должна соответствовать квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. № 1н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 марта 2011 г., № 20237) и профессиональными стандартами(при наличии).

Доля научно-педагогических работников Университета, участвующих в реализации программы и лиц, привлекаемых Университетом к реализации программы на иных условиях (в приведенных к целочисленным значениям ставок), ведущих научную, учебно-методическую и(или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля) в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу специалитета, составляет не менее 60 процентов.

Доля научно-педагогических работников Университета, участвующих в реализации программы и лиц, привлекаемых Университетом к реализации программы на иных условиях (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу специалитета, составляет не менее 60 процентов.

Доля работников Университета, участвующих в реализации программы и лиц, привлекаемых Университетом к реализации программы на иных условиях (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана со специализацией реализуемой программы специалитета (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников, реализующих программу специалитета, составляет не менее 5 процентов.

Требования к финансовым условиям реализации ОПОП

Финансовое обеспечение реализации программы специалитета по специальности 17.05.02 Стрелково-пушечное, артиллерийское и ракетное оружие специализации «Артиллерийское оружие» осуществляется в объеме не ниже базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования и корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Министерством науки и высшего образования Российской Федерации.

Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе специалитета по специальности 17.05.02 Стрелково-пушечное,

артиллерийское и ракетное оружие специализации «Артиллерийское оружие» определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки, в которой Университет принимает участие на добровольной основе.

В целях совершенствования программы специалитета Университет при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе специалитета привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников Университета.

Программа специалитета по специальности 17.05.02 Стрелково-пушечное, артиллерийское и ракетное оружие, специализации «Артиллерийское оружие» рассмотрена на расширенном заседании кафедры «Проектирование и производство автоматических машин» с участием представителей-работодателей ЗАО «СКБ» г. Перми и Пермского края, получила положительную оценку.

Внутренняя система обеспечения качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП в Университете, определена комплексом внутренних процессов в рамках СМК ПНИПУ и описана в Руководстве по качеству ФГАОУ ВО «ПНИПУ».

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности в СМК ПНИПУ разработана схема взаимодействия процессов, определены центры ответственности за реализацию основных процессов, разработаны документированные процедуры, примерный перечень основных показателей (индикаторов) для внутренней оценки качества. В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по программе специалитета обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по программы специалитета в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе специалитета требованиям ФГОС ВО.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе специалитета может осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе иностранными организациями, либо авторизованными национальными профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников, отвечающими требованиям профессиональных стандартов (при наличии), требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

Индикаторы достижения компетенций

1. Индикаторы достижения универсальных компетенций

Наименование категории(группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника образовательной программы	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	ИД-1_{ук-1}. Знает , как осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации для решения поставленных профессиональных задач. ИД-2_{ук-1}. Умеет применять системный подход на основе поиска, критического анализа и синтеза информации для решения научно-технических задач профессиональной области. ИД-3_{ук-1}. Владеет навыками поиска, синтеза и критического анализа информации в своей профессиональной области; владеет системным подходом для решения поставленных задач.
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИД-1_{ук-2}. Знает подходы в постановке задач для достижения поставленной цели, обладает знаниями в выборе оптимальных способов их решения ИД-2_{ук-2}. Умеет , исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, выбирать оптимальные способы решения научно-технических задач в профессиональной области для достижения поставленной цели ИД-3_{ук-2}. Владеет навыками определения круга профессиональных задач в рамках поставленной цели; выбором оптимальных способов их решения с учетом действующих правовых норм и имеющихся ресурсов.
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.	ИД-1_{ук-3}. Знает различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия. ИД-2_{ук-3}. Умеет строить отношения с окружающими людьми, с коллегами. ИД-3_{ук-3}. Владеет навыками участия в командной работе, в социальных проектах, распределения ролей в условиях командного взаимодействия.
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке	ИД-1_{ук-4}. Знает общий лексический минимум русского и изучаемого иностранного языка, базовый тезаурус учебных дисциплин (истории и философии) на русском языке; литературную норму и

	Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).	особенности делового функционального стиля, требования к устной и письменной формам деловой коммуникации на русском и изучаемом иностранном языке. ИД-2_{ук-4}. Умеет анализировать, сравнивать, обобщать и оценивать информацию (факты, события, явления, мнения) на русском и изучаемом иностранном языке; логично, аргументировано и ясно выражать свои мысли в устной и письменной формах на русском и изучаемом иностранном языке в ситуациях межличностной, профессиональной и деловой коммуникации. ИД-3_{ук-4}. Владеет навыками устного и письменного делового общения на русском и изучаемом иностранном языке; навыками подготовки и представления устного и письменного сообщения; навыками делового речевого этикета; основной терминологией в деловой сфере на русском и изучаемом иностранном языке.
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.	ИД-1_{ук-5}. Знает основные философские основания анализа и социально-исторический контекст формирования культурного разнообразия общества (этнокультурных и конфессиональных особенностей), основы этики межкультурной коммуникации. ИД-2_{ук-5}. Умеет учитывать в процессе взаимодействия историческую обусловленность и онтологические основания межкультурного разнообразия российского общества (этнокультурных и конфессиональных особенностей); осуществлять межкультурный диалог с представителями разных культур; проявлять межкультурную толерантность как этическую норму поведения в социуме. ИД-3_{ук-5}. Владеет опытом оценки явлений культуры, навыками межкультурной коммуникации в профессиональной среде с учетом этических норм, исторической обусловленности и онтологических оснований этнокультурных, конфессиональных особенностей участников взаимодействия.

Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровье-сбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.	ИД-1_{УК-6}. Знает процесс саморазвития личности и основные принципы самообразования. ИД-2_{УК-6}. Умеет планировать свое рабочее время или время для саморазвития, формулировать цели личного и профессионального развития, а также условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей. ИД-3_{УК-6}. Владеет навыками саморазвития и управления своим временем.
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.	ИД-1_{УК-7}. Знает уровень требований и принципы оценки уровня физической подготовленности для социальной и профессиональной работы; пути и методы повышения уровня физического развития человека. ИД-2_{УК-7}. Умеет проводить оценку уровня физической подготовленности для последующей профессиональной деятельности; контролировать состояние своего физического развития и управлять этим состоянием. ИД-3_{УК-7}. Владеет навыками оценки, контроля и управления состоянием физического развития; определения достаточного (комфортного) состояния для полноценной социальной и профессиональной деятельности.
Безопасность жизнедеятельности	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.	ИД-1_{УК-8}. Знает уровень требований для создания и поддержания в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасных условий жизнедеятельности; правила поведения при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов ИД-2_{УК-8}. Умеет создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества; соблюдать правила техники безопасности при проведении научно-исследовательских работ и в области профессиональной деятельности; умеет вести себя при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов ИД-3_{УК-8}. Владеет навыками техники безопасности в повседневной жизни и при выполнении работ в области профессиональной деятельности; создания и

		соблюдения безопасных условий жизнедеятельности; владеет навыками действий при угрозе и в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
Инклюзивная компетентность	УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	ИД-1_{ук-9}. Знает основные принципы недискриминационного языка в отношении людей с инвалидностью (корректное употребление формулировок, связанных с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья), а также эмпатии и психологической поддержки. ИД-2_{ук-9}. Умеет в общении с инвалидами фокусироваться не на проблеме, а на человеке (личности), с его возможностями и условиями социального окружения человека с инвалидностью. ИД-3_{ук-9}. Владеет навыками инклюзивного волонтерства (вовлечение инвалидов в волонтерскую общественную деятельность), взаимодействия с инвалидами на основе гуманистических ценностей, поддержки инвалидов в сложной ситуации.
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	ИД-1_{ук-10} Знает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике. ИД-2_{ук-10} Умеет применять методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей. ИД-3_{ук-10} Владеет навыками использования финансовых инструментов для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические финансовые риски.
Гражданская позиция	УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	ИД-1_{ук-11}. Знает понятие коррупционной деятельности ИД-2_{ук-11}. Умеет выявлять признаки коррупционного поведения ИД-3_{ук-11}. Владеет навыками выявления признаков коррупционного поведения и его пресечения

2. Индикаторы достижения общепрофессиональных компетенций

Наименование категории(группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника образовательной программы	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Планирование	ОПК-1. Способен понимать цели и задачи инженерной деятельности в современной	ИД-1_{опк-1}. Знает способы анализа целей и задач инженерной деятельности в современной науке и

	науке и производстве	производстве. ИД-2_{опк-1}. Умеет понимать цели и задачи инженерной деятельности в современной науке и производстве. ИД-3_{опк-1}. Владеет навыками анализа целей и задач инженерной деятельности в современной науке и производстве.
Математическое моделирование в машиностроении, надежность и диагностика	ОПК-2. Способен самостоятельно применять приобретенные математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения инженерных задач.	ИД-1_{опк-2}. Знает способы самостоятельного применения приобретенных математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний для решения инженерных задач. ИД-2_{опк-2}. Умеет самостоятельно применять приобретенные математические, естественнонаучные и профессиональные знания для решения инженерных задач. ИД-3_{опк-2}. Владеет навыками самостоятельного применения приобретенных математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний для решения инженерных задач.
Информационная безопасность	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.	ИД-1_{опк-3}. Знает способы анализа сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, осознания опасности и угроз, возникающих в процессе этого развития, соблюдения основных требований информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны. ИД-2_{опк-3}. Умеет 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. ИД-3_{опк-3}. Владеет навыками анализа сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, осознания опасности и угроз, возникающих в процессе этого

		развития, соблюдения основных требований информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны.
Исследование	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.	ИД-1_{опк-4}. Знает способы самостоятельного или в составе группы осуществления научного поиска, анализа научной и патентной литературы при решении профессиональных задач с использованием современных средств и методов получения знаний. ИД-2_{опк-4}. Умеет 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. ИД-3_{опк-4}. Владеет навыками самостоятельного или в составе группы осуществления научного поиска, анализа научной и патентной литературы при решении профессиональных задач с использованием современных средств и методов получения знаний
Организационно-управленческая	ОПК-5. Способен руководить коллективом в сфере инженерно-конструкторской деятельности, генерировать, оценивать и использовать новые инженерные идеи.	ИД-1_{опк-5}. Знает способы руководства коллективом в сфере инженерно-конструкторской деятельности, генерирования, оценки и использования новых инженерных идей. ИД-2_{опк-5}. Умеет руководить коллективом в сфере инженерно-конструкторской деятельности, генерировать, оценивать и использовать новые инженерные идеи. ИД-3_{опк-5}. Владеет навыками руководства коллективом в сфере инженерно- конструкторской деятельности, генерирования, оценки и использования новых инженерных идей.
Информационно-коммуникационные технологии для профессиональной деятельности	ОПК-6. Способен использовать в инженерной деятельности методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации с использованием	ИД-1_{опк-6}. Знает способы использования в инженерной деятельности методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации с использованием современных информационных технологий.

	современных информационных технологий.	ИД-2 опк-6. Умеет использовать в инженерной деятельности методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации с использованием современных информационных технологий. ИД-3 опк-6. Владеет навыками использования в инженерной деятельности методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации с использованием современных информационных технологий.
Планирование	ОПК-7. Способен анализировать текущее состояние и тенденции развития оружия и систем вооружения.	ИД-1 опк-7. Знает способы анализа текущего состояния и тенденций развития оружия и систем вооружения. ИД-2 опк-7. Умеет анализировать текущее состояние и тенденции развития оружия и систем вооружения. ИД-3 опк-7. Владеет навыками анализа текущего состояния и тенденций развития оружия и систем вооружения.
Информационно-коммуникационные технологии для профессиональной деятельности	ОПК-8. <i>Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</i>	ИД-1 опк-8. Знает способы анализа, оптимизации и применения современных информационных технологий при решении научных и практических задач в сфере проектирования, производства и испытания оружия и систем вооружения. ИД-2 опк-8. Умеет анализировать, оптимизировать и применять современные информационные технологии при решении научных и практических задач в сфере проектирования, производства и испытания оружия и систем вооружения. ИД-3 опк-8. Владеет навыками анализа, оптимизации и применения современных информационных технологий при решении научных и практических задач в сфере проектирования, производства и испытания оружия и систем вооружения.
Техническое проектирование	ОПК-9. Способен осуществлять профессиональную	ИД-1 опк-9. Знает способы осуществления профессиональной деятельности в сфере проектирования,

	деятельность в сфере проектирования, производства и испытания оружия и систем вооружения, в том числе с учетом экономических, правовых, экологических и социальных ограничений и нормативов.	производства и испытания оружия и систем вооружения, в том числе с учетом экономических, правовых, экологических и социальных ограничений и нормативов. ИД-2ОПК-9. Умеет осуществлять профессиональную деятельность в сфере проектирования, производства и испытания оружия и систем вооружения, в том числе с учетом экономических, правовых, экологических и социальных ограничений и нормативов. ИД-3ОПК-9. Владеет навыками осуществления профессиональной деятельности в сфере проектирования, производства и испытания оружия и систем вооружения, в том числе с учетом экономических, правовых, экологических и социальных ограничений и нормативов.
Математическое моделирование в машиностроении, надежность и диагностика	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.	ИД-1ОПК-10. Знает способы применения методов математического анализа, моделирования и системного проектирования, теоретического и экспериментального исследования для решения инженерных задач проектирования, производства и испытания оружия и систем вооружения. ИД-2ОПК-10. Умеет применять методы математического анализа, моделирования и системного проектирования, теоретического и экспериментального исследования для решения инженерных задач проектирования, производства и испытания оружия и систем вооружения. ИД-3ОПК-10. Владеет навыками применения методов математического анализа, моделирования и системного проектирования, теоретического и экспериментального исследования для решения инженерных задач проектирования, производства и испытания оружия и систем вооружения.
Техническое проектирование	ОПК-11. Способен ориентироваться в проблемных ситуациях и решать сложные вопросы	ИД-1ОПК-11. Знает способы ориентации в проблемных ситуациях и решения сложных вопросов проектирования, производства, испытания и

	проектирования, производства, испытания и эксплуатации стрелкового, артиллерийского и ракетного оружия.	эксплуатации стрелкового, артиллерийского и ракетного оружия. ИД-2 _{ОПК-11} . Умеет ориентироваться в проблемных ситуациях и решать сложные вопросы проектирования, производства, испытания и эксплуатации стрелкового, артиллерийского и ракетного оружия. ИД-3 _{ОПК-11} . Владеет навыками ориентации в проблемных ситуациях и решения сложных вопросов проектирования, производства, испытания и эксплуатации стрелкового, артиллерийского и ракетного оружия.
Математическое моделирование в машиностроении, надежность и диагностика	ОПК-12 . Способен качественно и количественно оценивать результаты, математически формулировать постановку задачи и результаты ее решения применительно к проектированию, производству, испытаниям и эксплуатации стрелково-пушечного, артиллерийского и ракетного оружия.	ИД-1 _{ОПК-12} . Знает способы качественной и количественной оценки результатов, математической формулировки и постановки задач и результатов их решения применительно к проектированию, производству, испытаниям и эксплуатации стрелково-пушечного, артиллерийского и ракетного оружия. ИД-2 _{ОПК-12} . Умеет качественно и количественно оценивать результаты, математически формулировать постановку задачи и результаты ее решения применительно к проектированию, производству, испытаниям и эксплуатации стрелково-пушечного, артиллерийского и ракетного оружия. ИД-3 _{ОПК-12} . Владеет навыками качественной и количественной оценки результатов, математической формулировки и постановки задач и результатов их решения применительно к проектированию, производству, испытаниям и эксплуатации стрелково-пушечного, артиллерийского и ракетного оружия.
Техническое проектирование	ОПК-13 . Способен проводить технико-экономическую оценку мероприятий и технических решений проектирования, производства, испытаний и эксплуатации стрелково-пушечного, артиллерийского и ракетного оружия.	ИД-1 _{ОПК-13} . Знает способы проведения технико-экономической оценки мероприятий и технических решений проектирования, производства, испытаний и эксплуатации стрелково-пушечного, артиллерийского и ракетного оружия. ИД-2 _{ОПК-13} . Умеет проводить технико-экономическую оценку мероприятий и технических решений

		проектирования, производства, испытаний и эксплуатации стрелково-пушечного, артиллерийского и ракетного оружия. ИД-3_{ОПК-13}. Владеет навыками проведения технико-экономической оценки мероприятий и технических решений проектирования, производства, испытаний и эксплуатации стрелково-пушечного, артиллерийского и ракетного оружия.
Математическое моделирование в машиностроении, надежность и диагностика	ОПК-14. Способен моделировать и использовать известные решения в новом приложении применительно к проектированию, производству, испытаниям и эксплуатации стрелково-пушечного, артиллерийского и ракетного оружия.	ИД-1_{ОПК-14}. Знает способы моделирования и использования известных решений в новом приложении применительно к проектированию, производству, испытаниям и эксплуатации стрелково-пушечного, артиллерийского и ракетного оружия. ИД-2_{ОПК-14}. Умеет моделировать и использовать известные решения в новом приложении применительно к проектированию, производству, испытаниям и эксплуатации стрелково-пушечного, артиллерийского и ракетного оружия. ИД-3_{ОПК-14}. Владеет навыками моделирования и использования известных решений в новом приложении применительно к проектированию, производству, испытаниям и эксплуатации стрелково-пушечного, артиллерийского и ракетного оружия.
Планирование	ОПК-15. Способен четко формулировать цели и задачи проектных процедур, включая разработку тактико-технических заданий на проектирование стрелково-пушечного, артиллерийского и ракетного оружия.	ИД-1_{ОПК-15}. Знает способы четкого формулирования целей и задач проектных процедур, включая разработку тактико-технических заданий на проектирование стрелково-пушечного, артиллерийского и ракетного оружия. ИД-2_{ОПК-15}. Умеет четко формулировать цели и задачи проектных процедур, включая разработку тактико-технических заданий на проектирование стрелково-пушечного, артиллерийского и ракетного оружия. ИД-3_{ОПК-15}. Владеет навыками четкого формулирования целей и задач проектных процедур, включая разработку тактико-технических

		заданий на проектирование стрелково-пушечного, артиллерийского и ракетного оружия.
Работа с технической документацией	ОПК-16. Способен разрабатывать нормативно-техническую документацию и технически грамотно оформлять и представлять результаты научно-исследовательских работ, связанных со стрелково-пушечным, артиллерийским и ракетным оружием.	ИД-1 _{ОПК-16.} Знает способы разработки нормативно-технической документации и технически грамотно оформления и представления результатов научно-исследовательских работ, связанных со стрелково-пушечным, артиллерийским и ракетным оружием. ИД-2 _{ОПК-16.} Умеет разрабатывать нормативно-техническую документацию и технически грамотно оформлять и представлять результаты научно-исследовательских работ, связанных со стрелково-пушечным, артиллерийским и ракетным оружием. ИД-3 _{ОПК-16.} Владеет навыками разработки нормативно-технической документации и технически грамотного оформления и представления результатов научно-исследовательских работ, связанных со стрелково-пушечным, артиллерийским и ракетным оружием.

3. Индикаторы достижения обязательных профессиональных компетенций

Категория профессиональных компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Проектирование	ПКО-1. Способен анализировать текущее состояние и технический уровень, понимать тенденции развития артиллерийского оружия.	ИД-1пко-1. Знает способы анализа текущего состояния и технического уровня развития артиллерийского оружия. ИД-2пко-1. Умеет анализировать текущее состояние и технический уровень развития артиллерийского оружия. ИД-3пко-1. Владеет навыками анализа и понимания тенденций развития артиллерийского оружия.	Анализ опыта
Проектирование	ПКО-2. Способен формировать технические задания на проектирование артиллерийского оружия.	ИД-1пко-2. Знает способы формирования технических заданий на проектирование артиллерийского оружия. ИД-2пко-2. Умеет формировать технические задания на проектирование артиллерийского оружия. ИД-3пко-2. Владеет навыками формирования технического задания на проектирование артиллерийского оружия.	Анализ опыта
Проектирование	ПКО-3. Способен применять различные методы проектирования и методики расчета артиллерийского оружия.	ИД-1пко-3. Знает различные методы проектирования и методики расчета артиллерийского оружия. ИД-2пко-3. Умеет применять различные методы проектирования и методики расчета артиллерийского оружия. ИД-3пко-3. Владеет навыками применения различных методов проектирования и методики расчета артиллерийского оружия.	Анализ опыта
Проектирование	ПКО-4. Способен применять приемы конструкторской деятельности, включая поиск и обработку патентной и научно-технической информации, проводить анализ и обоснование схемных решений,	ИД-1пко-4. Знает способы применения приемов конструкторской деятельности, включая поиск и обработку патентной и научно-технической информации, проведения анализа и обоснования схемных решений, структуры артиллерийского оружия. ИД-2пко-4. Умеет применять приемы конструкторской деятельности, включая поиск и обработку патентной и научно-технической информации, проведения анализа и обоснования схемных решений, структуры артиллерийского оружия.	Анализ опыта

	структуры артиллерийского оружия.	ИД-3пко-4. Владеет навыками применения приемов конструкторской деятельности, включая поиск и обработку патентной и научно-технической информации, проведения анализа и обоснования схемных решений, структуры артиллерийского оружия.	
Производственная-технологическая	ПКО-5. Способен разрабатывать технологические операции по производству деталей и сборке узлов образцов артиллерийского оружия, контролю их качества.	ИД-1пко-5. Знает способы разработки технологических операций по производству деталей и сборке узлов образцов артиллерийского оружия, контролю их качества. ИД-2пко-5. Умеет применять способы разработки технологических операций по производству деталей и сборке узлов образцов артиллерийского оружия, контролю их качества. ИД-3пко-5. Владеет навыками применения способов разработки технологических операций по производству деталей и сборке узлов образцов артиллерийского оружия, контролю их качества	Анализ опыта
Научно-исследовательская	ПКО-6. Способен использовать методы планирования, проведения и анализа результатов экспериментальных исследований и испытаний образцов артиллерийского оружия, условий его эксплуатации.	ИД-1пко-6. Знает способы использования методов планирования, проведения и анализа результатов экспериментальных исследований и испытаний образцов артиллерийского оружия, условий его эксплуатации. ИД-2пко-6. Умеет применять методы планирования, проведения и анализа результатов экспериментальных исследований и испытаний образцов артиллерийского оружия, условий его эксплуатации. ИД-3пко-6. Владеет навыками применения методов планирования, проведения и анализа результатов экспериментальных исследований и испытаний образцов артиллерийского оружия, условий его эксплуатации.	Анализ опыта
Управление и контроль качества	ПКО-7. Способен применять методики оценки качества артиллерийского оружия.	ИД-1пко-7. Знает методики оценки качества артиллерийского оружия. ИД-2пко-7. Умеет применять методики оценки качества артиллерийского оружия. ИД-3пко-7. Владеет навыками применения методик оценки качества артиллерийского оружия.	Анализ опыта

Использование информационных технологий	ПКО-8. Способен формировать базы данных, разрабатывать и отлаживать программы обработки информации и программы автоматизированного проектирования артиллерийского оружия.	ИД-1_{пко-8}. Знает способы формирования баз данных, разработки и отладки программ обработки информации и программ автоматизированного проектирования артиллерийского оружия. ИД-2_{пко-8}. Умеет применять способы формирования баз данных, разработки и отладки программ обработки информации и программ автоматизированного проектирования артиллерийского оружия. ИД-3_{пко-8}. Владеет навыками применения способов формирования баз данных, разработки и отладки программ обработки информации и программ автоматизированного проектирования артиллерийского оружия.	Анализ опыта
---	---	---	--------------

4. Индикаторы достижения профессиональных компетенций выпускников

Задача ПД / обобщенная трудовая функция	Категория профессиональных компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Тип задач профессиональной деятельности: 1. Проектно-конструкторский				
Формулирова ние целей проекта, задач при выданных критериях, целевых функциях, ограничениях	Проектирование	ПК-1.1 Способен формулироват ь цели и задачи проектирован ия, разрабатывать тактико- технические задания на конкретные проекты	ИД-1_{ПК-1.1}. Знает способы формулирования целей и задач проектирования, разработки тактико- технических задания на конкретные проекты ИД-2_{ПК-1.1}. Умеет формулировать цели и задачи проектирования, разрабатывать тактико- технических задания на конкретные проекты ИД-3_{ПК-1.1}. Владеет навыками формулирования целей и задач проектирования, разработки тактико-технических задания на конкретные проекты	Анализ опыта
Разработка проектов изделий с учетом механических, технологическ их, конструкторск их, эксплуатацио нных, эстетических, экономически х и управленческ их параметров	Проектирование	ПК-1.2 Способен применять аналитические методы при проектирован ии образцов вооружения и их отдельных элементов	ИД-1_{ПК-1.2}. Знает способы применения аналитических методы при проектировании образцов вооружения и их отдельных элементов ИД-2_{ПК-1.2}. Умеет применять аналитические методы при проектировании образцов вооружения и их отдельных элементов ИД-3_{ПК-1.2}. Владеет навыками применения аналитических методов при проектировании образцов вооружения и их отдельных элементов	Анализ опыта
Разработка проектов изделий с учетом механических, технологическ их, конструкторск их, эксплуатацио нных,	Проектирование	ПК-1.3 Способен использовать новые методы проектирован ия, решения оптимизацион ных проектных задач, анализировать	ИД-1_{ПК-1.3}. Знает новые методы проектирования, решения оптимизационных проектных задач, анализировать варианты решений в соответствии с принятыми глобальным и частными критериями эффективности. ИД-2_{ПК-1.3}. Умеет использовать новые методы	Анализ опыта

эстетических, экономически х и управленческ их параметров		варианты решений в соответствии с принятыми глобальным и частными критериями эффективности	проектирования, решения оптимизационных проектных задач, анализировать варианты решений в соответствии с принятыми глобальным и частными критериями эффективности ИД-3 пк-1.3. Владеет навыками использования новых методов проектирования, решения оптимизационных проектных задач, анализирования вариантов решений в соответствии с принятыми глобальным и частными критериями эффективности	
Разработка проектов изделий с учетом механических, технологическ их, конструкторск их, эксплуатацио нных, эстетических, экономически х и управленческ их параметров	Конструкторская	ПК-1.4 Способен применять методы технического проектирован ия образцов оружия, специальные проектные процедуры при разработке их узлов и деталей	ИД-1 пк-1.4. Знает новые методы проектирования, решения оптимизационных проектных задач, анализировать варианты решений в соответствии с принятыми глобальным и частными критериями эффективности. ИД-2 пк-1.4. Умеет использовать новые методы проектирования, решения оптимизационных проектных задач, анализировать варианты решений в соответствии с принятыми глобальным и частными критериями эффективности ИД-3 пк-1.4. Владеет навыками использования новых методов проектирования, решения оптимизационных проектных задач, анализирования вариантов решений в соответствии с принятыми глобальным и частными критериями эффективности	Анализ опыта
Использовани е информацион ных технологий при проектирован	Использование информационных технологий	ПК-1.5 Способен использовать информацион ные и компьютерны е технологии	ИД-1 пк-1.5. Знает способы использования информационных и компьютерных технологий при проектировании образцов вооружения ИД-2 пк-1.5. Умеет	Анализ опыта

ии изделий		при проектировании образцов вооружения	использовать информационные и компьютерные технологии при проектировании образцов вооружения ИД-3_{ПК-1.5}. Владеет навыками использования информационных и компьютерных технологий при проектировании образцов вооружения	
Разработка проектов изделий с учетом механических, технологических, конструкторских, эксплуатационных, эстетических, экономических и управленческих параметров	Работа с технической документацией	ПК-1.6 Способен правильно, в соответствии с требованиями нормативных документов, оформлять проектную документацию	ИД-1_{ПК-1.6}. Знает нормативные документы для оформления проектной документации ИД-2_{ПК-1.6}. Умеет оформлять проектную документацию в соответствии с требованиями нормативных документов ИД-3_{ПК-1.6}. Владеет навыками оформления проектной документации в соответствии с требованиями нормативных документов	Анализ опыта
Тип задач профессиональной деятельности: 2. Производственно-технологический				
Разработка и внедрение оптимальных технологий изготовления изделий	Производственно-технологическая	ПК-2.1. Способен разрабатывать технологические процессы изготовления и сборки образцов стрелково-пушечного, артиллерийского и ракетного оружия	ИД-1_{ПК-2.1}. Знает способы разработки технологических процессов изготовления и сборки образцов стрелково-пушечного, артиллерийского и ракетного оружия ИД-2_{ПК-2.1}. Умеет разрабатывать технологические процессы изготовления и сборки образцов стрелково-пушечного, артиллерийского и ракетного оружия ИД-3_{ПК-2.1}. Владеет навыками разработки технологических процессов изготовления и сборки образцов стрелково-пушечного, артиллерийского и ракетного оружия	Анализ опыта
Разработка и внедрение оптимальных	Производственно-технологическая	ПК-2.2. Способен к руководству	ИД-1_{ПК-2.2}. Знает процессы производства образцов стрелково-пушечного,	Анализ опыта

технологий изготовления изделий		процессом производства образцов стрелково-пушечного, артиллерийского и ракетного оружия и контроля их качества	артиллерийского и ракетного оружия и контроля их качества ИД-2 пк-2.2. Умеет руководить процессом производства образцов стрелково-пушечного, артиллерийского и ракетного оружия и контроля их качества ИД-3 пк-2.2. Владеет навыками руководства процессом производства образцов стрелково-пушечного, артиллерийского и ракетного оружия и контроля их качества	
Разработка и внедрение оптимальных технологий изготовления изделий	Производственно-технологическая	ПК-2.3. Способен применять методики оценки затрат на производство образцов стрелково-пушечного, артиллерийского и ракетного оружия	ИД-1 пк-2.3. Знает методики оценки затрат на производство образцов стрелково-пушечного, артиллерийского и ракетного оружия ИД-2 пк-2.3. Умеет применять методики оценки затрат на производство образцов стрелково-пушечного, артиллерийского и ракетного оружия ИД-3 пк-2.3. Владеет навыками применения методики оценки затрат на производство образцов стрелково-пушечного, артиллерийского и ракетного оружия	Анализ опыта
Тип задач профессиональной деятельности: 3. Организационно-управленческий				
Организация работы коллектива исполнителей, принятие управленческих решений в условиях различных мнений	Организационно-управленческая	ПК-3.1. Способен планировать научно-исследовательские, проектные, технологические и испытательные работы по созданию образцов стрелково-пушечного,	ИД-1 пк-3.1. Знает способы планирования научно-исследовательских, проектных, технологических и испытательных работ по созданию образцов стрелково-пушечного, артиллерийского и ракетного оружия ИД-2 пк-3.1. Умеет планировать научно-исследовательские, проектные, технологические и испытательные работы по созданию образцов	Анализ опыта

		артиллерийского и ракетного оружия	стрелково-пушечного, артиллерийского и ракетного оружия ИД-3 пк-3.1. Владеет навыками планирования научно-исследовательских, проектных, технологических и испытательных работ по созданию образцов стрелково-пушечного, артиллерийского и ракетного оружия	
Оценка производственных и не производственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции	Организационно-управленческая	ПК-3.2. Способен разрабатывать требования по материально-техническому, финансовому обеспечению всех видов работ по проектированию и производству образцов стрелково-пушечного, артиллерийского и ракетного оружия	ИД-1 пк-3.2. Знает способы разработки технологических процессов изготовления и сборки образцов стрелково-пушечного, артиллерийского и ракетного оружия ИД-2 пк-3.2. Умеет разрабатывать технологические процессы изготовления и сборки образцов стрелково-пушечного, артиллерийского и ракетного оружия ИД-3 пк-3.2. Владеет навыками разработки технологических процессов изготовления и сборки образцов стрелково-пушечного, артиллерийского и ракетного оружия	Анализ опыта
Организация работы коллектива исполнителей, принятие управленческих решений в условиях различных мнений	Организационно-управленческая	ПК-3.3. Способен организовывать текущий и выходной контроль качества изделий, обеспечивать соответствие параметров и характеристик образцов стрелково-пушечного, артиллерийского и ракетного оружия требованиям	ИД-1 пк-3.3. Знает способы организовывать текущий и выходной контроль качества изделий, обеспечивать соответствие параметров и характеристик образцов стрелково-пушечного, артиллерийского и ракетного оружия требованиям проектной и технологической документации ИД-2 пк-3.3. Умеет организовывать текущий и выходной контроль качества изделий, обеспечивать соответствие параметров и характеристик образцов стрелково-пушечного, артиллерийского и ракетного оружия требованиям	Анализ опыта

		проектной и технологической документации	проектной и технологической документации ИД-3 пк-3.3. Владеет навыками организации текущего и выходного контроля качества изделий, обеспечения соответствия параметров и характеристик образцов стрелково-пушечного, артиллерийского и ракетного оружия требованиям проектной и технологической документации	
Обучение персонала в рамках принятой организации процесса разработки и производства изделий	Организационно-управленческая	ПК-3.4. Способен организовывать кадровое обеспечение всех видов работ по разработке образцов стрелково-пушечного, артиллерийского и ракетного оружия, включая оценку профессиональных и деловых качеств специалистов	ИД-1 пк-3.4. Знает способы организовывать кадровое обеспечение всех видов работ по разработке образцов стрелково-пушечного, артиллерийского и ракетного оружия, включая оценку профессиональных и деловых качеств специалистов ИД-2 пк-3.4. Умеет организовывать кадровое обеспечение всех видов работ по разработке образцов стрелково-пушечного, артиллерийского и ракетного оружия, включая оценку профессиональных и деловых качеств специалистов ИД-3 пк-3.4. Владеет навыками организации кадрового обеспечения всех видов работ по разработке образцов стрелково-пушечного, артиллерийского и ракетного оружия, включая оценку профессиональных и деловых качеств специалистов	Анализ опыта

Матрица соотношений дисциплин и компетенций

Специальность: 17.05.02 Стрелково-пушечное, артиллерийское и ракетное оружие

Специальность: 17.05.02 Стрелково-пушечное

Специальность: 17.05.02 Стрелково-пушечное, артиллерийское и ракетное оружие

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Приложение 4.
Информация о материально-техническом обеспечении основной профессиональной образовательной программы

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1	История	Лекционная аудитория 614013, Пермский край, г. Пермь, ул. Академика Королева, д.15, к.А, каб.108	Парты, стол преподавателя	Не требуется
2	Философия	Лекционная аудитория 614013, Пермский край, г. Пермь, ул. Академика Королева, д.15, к.А, каб.108	Парты, стол преподавателя	Не требуется
3	Экономика	Лекционная аудитория 614013, Пермский край, г. Пермь, ул. Академика Королева, д.15, к.А, каб.108	Парты, стол преподавателя	Не требуется
4	Социология	Лекционная аудитория 614013, Пермский край, г. Пермь, ул. Академика Королева, д.15, к.А, каб.109	Парты, стол преподавателя	Не требуется
5	Иностранный язык	Лекционная аудитория 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.13, к.Г, каб.302	Парты, стол преподавателя	Не требуется

6	Культурология	Лекционная аудитория 614013, Пермский край, г. Пермь, ул. Академика Королева, д.15, к.А, каб.111	Парты, стол преподавателя	Не требуется
7	Правоведение	Лекционная аудитория 614013, Пермский край, г. Пермь, ул. Академика Королева, д.15, к.А, каб.110	Парты, стол преподавателя	Не требуется
8	Экономика предприятия и отрасли	Лекционная аудитория 614013, Пермский край, г. Пермь, ул. Академика Королева, д.15, к.А, каб.204	Парты, стол преподавателя	Не требуется
9	Экономика и бизнес	Лекционная аудитория 614013, Пермский край, г. Пермь, ул. Академика Королева, д.15, к.А, каб.415	Парты, стол преподавателя	Не требуется
10	Деловой иностранный язык	Лекционная аудитория 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.13, каб.321	Парты, стол преподавателя	Не требуется
11	Деловые коммуникации	Лекционная аудитория 614013, Пермский край, г. Пермь, ул. Академика Королева, д.15, к.А, каб.204	Парты, стол преподавателя	Не требуется
12	Физика	Лекционная аудитория 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.11, к. В каб.104	Парты, стол преподавателя	Не требуется

		Лаборатория электромагнетизма 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.11, к. В каб.110	Парты, стол преподавателя Стенд «Электрические явления» - 7 шт.	Не требуется
		Лаборатория оптики и атомной физики 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.11, к. В каб.116	Парты, стол преподавателя Стенд «Оптические явления» - 8 шт.	Не требуется
		Лаборатория механики и молекулярной физики 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.11, к. В каб.312	Парты, стол преподавателя Стенд «Механические явления» - 7 шт.	Не требуется
13	Математика	Лекционная аудитория 614013, Пермский край, г. Пермь, ул. Академика Королева, д.15, к.А, каб.112	Парты, стол преподавателя проектор, ноутбук, экран	Windows 7 OEM лицензия (бесплатный апгрейд до Windows 10) Microsoft Office 2007 Suites Лицензия 42661567
14	Информатика	Компьютерный класс 614013, Пермский край, г.Пермь, ул. Академика Королева, д.15, к.А, каб.418	Парты, стол преподавателя проектор, экран, ноутбук.	Windows 7 OEM лицензия (бесплатный апгрейд до Windows 10) Microsoft Office 2007 Suites Лицензия 42661567 Mathematica лицензия L3263- 7820
15	Экология	Лекционная аудитория 614013, Пермский край, г. Пермь, ул. Академика Королева, д.15, к.А, каб.109	Парты, стол преподавателя	Не требуется
16	Химия	Лекционная аудитория	Парты, стол преподавателя	Windows 7 OEM

		614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.Б, каб.220	проектор, экран, компьютер	лицензия (бесплатный апгрейд до Windows 10) Microsoft Office 2007 Suites Лицензия 42661567
17	Математическое моделирование процессов функционирования стрвольного оружия	Лекционная аудитория 614013, Пермский край, г. Пермь, ул. Академика Королева, д.15, к.А, каб.407	Парты, стол преподавателя	Не требуется
18	Теоретические основы эффективности и надежности систем вооружения	Лекционная аудитория 614013, Пермский край, г. Пермь, ул. Академика Королева, д.15, к.А, каб.407	Парты, стол преподавателя	Не требуется
19	Информатика в приложении к отрасли	Лекционная аудитория 614013, Пермский край, г. Пермь, ул. Академика Королева, д.15, к.А, каб.410	Парты, стол преподавателя проектор, ноутбук, экран	- Windows XP Professional Лицензия 42615552 - Microsoft Office 2007 Suites Лицензия 42661567
20	Инженерная геометрия и компьютерная графика	Лекционная аудитория 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.11, к. В, каб.401	Мультимедиа-проектор Panasonic PTL50ANTE,2000ANS (инв.№ 0469857) Ноутбук ASER (инв. № 0480684) Стол и стулья на 30 рабочих мест. Стол преподавателя-2шт., стул – 2шт.	Windows XP Professional Лицензия 42615552; - Microsoft Office 2007 Suites Лицензия 42661567
		Компьютерный класс 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.11, к. В, каб.404	Компьютер тип 1 в комплекте – 30 шт (инв. С № 0490312 по № 0490342): - Сверхтонкий клиент PCoH Leadtek VP200P; VP200P; - Монитор LCD 21.5» E2242T-BN; LGE2242T-BN; - Клавиатура Oklick 120M black Standard USB; 120M; - Манпулятор «мышь» Logitech B110 Optical Mouse Black (OEM) USB 3btn+Roll < 910-001246>; 910-001246, Компьютер тип 2 в комплекте – 1 шт. (инв.№ 0497022): - Системный блок (вкл. клавиатуру и мышь) Aquarius Pro P30 S56(MDT_400/i3_2100/1xD2048DIII_133/Vint/SS500_7200/NIC/KMор t); AQU-QDP-PS0S561H312M150D02NLNTUNN3; - Монитор LG 21.5» E2242T-BN; LGE2242T-BN, Монитор SAMSUNG s22d300ny;	Компас-3D v.16 (v.17) лицензия № ИЖ-16-00056 Windows XP Professional Лицензия 42615552; Microsoft Office 2007 Suites Лицензия 42661567

			- Манулятор «мышь» Logitech B110 Optical Mouse Black (OEM) USB 3btn+Roll <910-001246>; 910-001246, - Принтер-копир МФУ Kyocera M2035dn (инв.№ 0497099), - Интерактивная доска со встроенным проектором SMART Board 685i5 со встроенным проектором UF75 (инв. № 0490345), - VoIP телефон Grandstream GXP1200 Компьютерные столы и стулья на 30 рабочих мест. Стол преподавателя-2шт.	
21	Теоретическая механика	Лекционная аудитория 614013, Пермский край, г. Пермь, ул. Академика Королева, д.15, к.А, каб.110	Парты, стол преподавателя	Не требуется
22	Сопротивление материалов	Компьютерный класс 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.13, к.Г, каб.102а	Парты, стол преподавателя Учебная испытательная машина на растяжение, сжатие и кручение МИ-40КУ	Не требуется
		Лаборатория 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.13, к.Г, каб.100	Парты, стол преподавателя Универсальный учебный многоналадочный комплекс для проведения лабораторных работ по дисциплине «Сопротивление материалов» СМ-1	Не требуется
23	Материаловедение	Лаборатория 614990, Пермский край, г. Пермь, Комсомольский просп., д.29, гл. корпус (левое крыло) каб. 048	Парты, стол преподавателя печи – 2, твердомеры – 3, микроскопы – 2	Не требуется
24	Теория механизмов и машин	Лаборатория деталей машин и механизмов 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.13, к.Г, каб.102	Парты, стол преподавателя	Не требуется

		Компьютерный класс 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.13, к.Г, каб.102а	Парты, стол преподавателя Компьютеры – 5 шт.	Windows 7 OEM лицензия (бесплатный апгрейд до Windows 10) Microsoft Office 2007 Suites лицензия 42661567 Программа для тестового контроля знаний.
25	Электротехника и электроника	Лаборатория электрических цепей 614013, Пермский край, г. Пермь, ул. Профессора Поздеева, д.7, к.А, каб. 306	Парты, стол преподавателя Стенд с комплектами типового лабораторного сертифицированного оборудования «Теория электрических цепей и основы электроники», выполненного ООО «Учебная техника» - 10 шт.	Не требуется
26	Детали машин и основы конструирования	Лаборатория деталей машин и механизмов 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.13, к.Г, каб.102	Парты, стол преподавателя Модели механизмов – 15 шт. Приборы для имитации нарезания и построения профилей зубьев методом обкатки – 12 шт. Модели и натурные образцы зубчатых механизмов – 10 шт. Зубчатые редукторы – 10 шт. Червячные редукторы – 5 шт. Подшипники качения – 30 шт. Приспособления для выполнения лабораторной работы по исследованию затянутого резьбового соединения, работающего на сдвиг – 1 шт. Установка и приспособления для выполнения лабораторной работы по определению коэффициента трения в резьбе и на опорной поверхности гайки – 1 шт. Модели зубчатых и рычажных механизмов, сварных соединений, редукторов и коробок скоростей, образцы приводов и подшипников, валов и др. – 40 шт.	Не требуется
		Компьютерный класс 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.13, к.Г, каб.102а	Парты, стол преподавателя Компьютеры – 5 шт.	Windows 7 OEM лицензия (бесплатный апгрейд до Windows 10) Microsoft Office 2007 Suites лицензия 42661567 Прикладная программа расчета редукторов. Прикладная программа расчета ременных и цепных передач.

				Программа для тестового контроля знаний.
27	Технология конструкционных материалов	Лаборатория литейного производства 614000, Пермский край, г. Пермь, ул. Екатерининская, д.79, к. А, каб.118	Парты, стол преподавателя Электропечи СНОЛ – 3 шт. Разрывная машина Р-05 – 1 шт. Бегуны – 1 шт. Модельно-опочная оснастка – 1 шт. Копёр КМ-05Т, КМ-5 – 1 шт. Пресс П-50 – 1 шт. Твердомеры ТШ-2М – 3 шт. Твердомеры ТК-2М – 2 шт.	Не требуется
28	Безопасность жизнедеятельности	Класс лабораторного оборудования 614013, Пермский край, г. Пермь, ул. Академика Королева, д.15, к.А, каб.219	Парты, стол преподавателя Лабораторная установка «Эффективность и качество освещения» БЖ1М – 1 шт. Лабораторная установка «Звукоизоляция и звукопоглощение» БЖ2М – 1 шт. Лабораторная установка «Защита от теплового излучения» БЖ3М2 – 1 шт. Лабораторная установка «Защита от вибрации» БЖ4М – 1 шт. Лабораторная установка «Защитное заземление и зануление» БЖ06/2м – 1 шт. Лабораторная установка «Электробезопасность трехфазных цепей» БЖ 05/1м – 1 шт. Лабораторная установка «Методы очистки воды» БЖ8м – 1 шт. Тренажер для проведения занятий по оказанию первой помощи – 1 шт.	Не требуется
		Компьютерный класс 614013, Пермский край, г. Пермь, ул. Академика Королева, д.15, к.А, каб.222	Парты, стол преподавателя Персональные компьютеры – 17 шт.	- Windows XP Professional Лицензия 42615552 Microsoft Office - лицензия 42661567
29	Основы автоматизированного проектирования	Компьютерный класс 614013, Пермский край, г. Пермь, ул. Академика Королева, д.15, к.А, каб.314	Парты, стол преподавателя Персональные компьютеры - 12 шт.	- Windows XP Professional Лицензия 42615552 ANSYS – рег.номер 444632 SolidWorks – лиц.договор Microsoft Office - лицензия 42661567

30	Управление в технических системах	Компьютерный класс 614013, Пермский край, г. Пермь, ул. Профессора Поздеева, д.7, к.А, каб.100	Парты, стол преподавателя Персональные компьютеры - 12 шт.	- Windows XP Professional Лицензия 42615552 Matlab – лицензия 568405
31	Метрология, стандартизация и сертификация	Лаборатория 614000, Пермский край, г. Пермь, ул. Екатеринбургская, д.79, к. А, каб.202	Парты, стол преподавателя Плоскопараллельные меры – 7 шт. Шагенинструменты – 6 шт. Микрометрические инструменты – 6 шт. Индикаторные нутромеры – 7 шт. Центровые приборы (биениемеры) – 4 шт. Оптические длинномеры – 4 шт. Предельные калибры – 4 шт. Микроскопы – 4 шт.	Не требуется
32	Введение в специальность	Лекционная аудитория 614013, Пермский край, г. Пермь, ул. Академика Королева, д.15, к.А, каб.407	Парты, стол преподавателя	Не требуется
33	Основы баллистики и аэродинамики	Лекционная аудитория 614013, Пермский край, г. Пермь, ул. Академика Королева, д.15, к.А, каб.407 Компьютерный класс 614013, Пермский край, г. Пермь, ул. Академика Королева, д.15, к.А, каб.410 Лаборатория измерений 614013, Пермский край, г. Пермь, ул. Академика Королева, д.15, к.А, каб.103	Парты, стол преподавателя Парты, стол преподавателя Компьютеры – 9 шт. Учебный измерительный комплекс «НЕВА-10К» Компьютеры – 2 шт.	Не требуется - Windows XP Professional Лицензия 42615552 - Microsoft Office 2007 Suites Лицензия 42661567 VBLAB - Windows XP Professional Лицензия 42615552 - Microsoft Office 2007 Suites Лицензия 42661567
34	Физические основы устройства оружия	Материально-технический класс 614013, Пермский край, г.	Парты, стол преподавателя образцы артиллерийской техники, плакаты, макеты	Не требуется

		Пермь, ул. Академика Королева, д.15			
35	Системно-техническое проектирование ракетного и ствольного оружия	Лекционная аудитория 614013, Пермский край, г. Пермь, ул. Академика Королева, д.15, к.А, каб.407 Компьютерный класс 614013, Пермский край, г. Пермь, ул. Академика Королева, д.15, к.А, каб.410	Парты, стол преподавателя	Не требуется	
36	Основы технического эксперимента	Лекционная аудитория 614013, Пермский край, г. Пермь, ул. Академика Королева, д.15, к.А, каб.407 Компьютерный класс 614013, Пермский край, г. Пермь, ул. Академика Королева, д.15, к.А, каб.410	Парты, стол преподавателя	Не требуется	- Windows XP Professional Лицензия 42615552 - Microsoft Office 2007 Suites Лицензия 42661567
37	Эффективность и надежность систем вооружения	Лекционная аудитория 614013, Пермский край, г. Пермь, ул. Академика Королева, д.15, к.А, каб.407 Компьютерный класс 614013, Пермский край, г. Пермь, ул. Академика Королева, д.15, к.А, каб.410	Парты, стол преподавателя	Не требуется	- Windows XP Professional Лицензия 42615552 - Microsoft Office 2007 Suites Лицензия 42661567 - Mathcad 14 University Classroom Лицензия SE14RYMMEV0002-FLEX

38	Баллистика ствольного оружия	Лекционная аудитория 614013, Пермский край, г. Пермь, ул. Академика Королева, д.15, к.А, каб.407 Компьютерный класс 614013, Пермский край, г. Пермь, ул. Академика Королева, д.15, к.А, каб.410	Парты, стол преподавателя Парты, стол преподавателя Компьютеры – 9 шт.	Не требуется - Windows XP Professional Лицензия 42615552 - Microsoft Office 2007 Suites Лицензия 42661567 - Mathcad 14 University Classroom Лицензия SE14RYMMEV0002- FLEX
39	Проектирование стволов и затворов	Лекционная аудитория 614013, Пермский край, г. Пермь, ул. Академика Королева, д.15, к.А, каб.407 Компьютерный класс 614013, Пермский край, г. Пермь, ул. Академика Королева, д.15, к.А, каб.410	Учебный измерительный комплекс «НЕВА-10К» Компьютеры – 2 шт. Парты, стол преподавателя	- Windows XP Professional Лицензия 42615552 - Microsoft Office 2007 Suites Лицензия 42661567 - Mathcad 14 University Classroom Лицензия SE14RYMMEV0002- FLEX Не требуется
40	Теория лафетов	Лекционная аудитория 614013, Пермский край, г. Пермь, ул. Академика Королева, д.15, к.А, каб.407	Парты, стол преподавателя	Не требуется

		Компьютерный класс 614013, Пермский край, г. Пермь, ул. Академика Королева, д.15, к.А, каб.410	Парты, стол преподавателя Компьютеры – 9 шт.	- Windows XP Professional Лицензия 42615552 - Microsoft Office 2007 Suites Лицензия 42661567 - Mathcad 14 University Classroom Лицензия SE14RYMMEV0002- FLEX
41	Технология артиллерийских систем	Лекционная аудитория 614013, Пермский край, г. Пермь, ул. Академика Королева, д.15, к.А, каб.108	Парты, стол преподавателя	Не требуется
42	Боеприпасы артиллерии	Лекционная аудитория 614013, Пермский край, г. Пермь, ул. Академика Королева, д.15, к.А, каб.407	Парты, стол преподавателя	Не требуется
		Материально-технический класс 614013, Пермский край, г. Пермь, ул. Академика Королева, д.15, к.А	Парты, стол преподавателя образцы артиллерийской техники, плакаты, макеты	Не требуется
43	Теплотехника	Лаборатория теплопередачи 614090, Пермский край, г. Пермь, ул. Екатерининская, д.79, к. А, каб.215	Парты, стол преподавателя Лабораторная установка по исследованию теплопроводности, теплопередачи и излучения – 4 шт.	Не требуется
		Компьютерный класс 614090, Пермский край, г. Пермь, ул. Екатерининская, д.79, к. А, каб.220	Парты, стол преподавателя Компьютеры – 5 шт.	- Windows XP Professional Лицензия 42615552 - Microsoft Office 2007 Suites Лицензия 42661567
		Лаборатория термодинамики 614090, Пермский край, г.	Парты, стол преподавателя Лабораторная установка по исследованию полнотропных процессов – 3 шт.	Не требуется

		Пермь, ул. Екатерининская, д.79, к. А, каб.222	Лабораторная установка по исследованию работы компрессора – 3 шт.	
44	История оружия	Лекционная аудитория 614013, Пермский край, г. Пермь, ул. Комсомольский просп., д.29, к.1, каб.157	Парты, стол преподавателя	Не требуется
45	Менеджмент и маркетинг	Лекционная аудитория 614013, Пермский край, г. Пермь, ул. Академика Королева, д.15, к.А, каб.204	Парты, стол преподавателя	Не требуется
46	Специальные программные продукты	Компьютерный класс 614013, Пермский край, г. Пермь, ул. Академика Королева, д.15, к.А, каб.410	Парты, стол преподавателя Компьютеры – 9 шт.	- Windows XP Professional Лицензия 42615552 - Microsoft Office 2007 Suites Лицензия 42661567 - AutoCAD 2009 AcademicEdition Лицензия 00100-000000-9660 - Mathcad 14 University Classroom Лицензия SE14RYMMEV00002- FLEX
47	Гидравлика и основы гидромеханики	Лаборатория гидравлики 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.11, к. В каб.010	Парты, стол преподавателя Учебная установка ГД-04м «Исследование коэффициента сопротивления трения по длине в круглой трубе» - 1 шт. Учебная установка ГД-05м «Экспериментальное определение коэффициентов местных сопротивлений в трубопроводах» - 1 шт. Учебная установка ГД-01 «Исследование режимов движения жидкости в цилиндрической трубе» - 1 шт. Учебная установка ГД-02м «Экспериментальное построение линий пьезометрического и полного напоров для потока жидкости в трубе переменного сечения» - 1 шт.	Не требуется
		Лаборатория гидравлики и лопастных гидромашин 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева,	Парты, стол преподавателя Учебная установка ГС-01 «Измерение давления в замкнутой полости» - 1 шт. Учебная установка ГД-01 «Исследование режимов движения жидкости в цилиндрической трубе» - 1 шт.	Не требуется

		д.11, к. В каб.011	Учебная установка ГД-02м «Экспериментальное построение линий пьезометрического и полного напоров для потока жидкости в трубе переменного сечения» - 2 шт. "Исследование режимов движения жидкости", "Исследование уравнения Бернулли" (2 установки), "Исследование гидравлических сопротивлений по длине трубы", "Исследование местных гидравлических сопротивлений", Тарировка нормальной диафрагмы", "Параметрические испытания центробежного насоса" (2 установки), "Кавитационные испытания центробежного насоса" (2 установки), "Истечение жидкости через отверстия и насадки"	Не требуется	
48	Теория горения и взрыва	Лекционная аудитория 614013, Пермский край, г. Пермь, ул. Академика Королева, д.15, к.А, каб.407 Компьютерный класс 614013, Пермский край, г. Пермь, ул. Академика Королева, д.15, к.А, каб.410	Парты, стол преподавателя Компьютеры – 9 шт.	Не требуется	- Windows XP Professional Лицензия 42615552 - Microsoft Office 2007 Suites Лицензия 42661567
49	Анализ функциональных процессов ствольного оружия	Лекционная аудитория 614013, Пермский край, г. Пермь, ул. Академика Королева, д.15, к.А, каб.407 Компьютерный класс 614013, Пермский край, г. Пермь, ул. Академика Королева, д.15, к.А, каб.410	Парты, стол преподавателя Компьютеры – 9 шт.	Не требуется	- Windows XP Professional Лицензия 42615552 - Microsoft Office 2007 Suites Лицензия 42661567 - Mathcad 14 University Classroom Лицензия SE14RYMMEV0002-FLEX
50	Тепломассообмен в конструкциях машин	Лекционная аудитория 614013, Пермский край, г. Пермь, ул. Академика Королева, д.15, к.А,	Парты, стол преподавателя	Не требуется	

		каб.407				- Windows XP Professional Лицензия 42615552 - Microsoft Office 2007 Suites Лицензия 42661567
		Компьютерный класс 614013, Пермский край, г. Пермь, ул. Академика Королева, д.15, к.А, каб.410		Парты, стол преподавателя Компьютеры – 9 шт.		
51	Проектирование технологической оснастки	Лекционная аудитория 614013, Пермский край, г. Пермь, ул. Академика Королева, д.15, к.А, каб.407		Парты, стол преподавателя		Не требуется
		Компьютерный класс 614013, Пермский край, г. Пермь, ул. Академика Королева, д.15, к.А, каб.410		Парты, стол преподавателя		Не требуется
52	Организация и планирование	Лекционная аудитория 614013, Пермский край, г. Пермь, ул. Академика Королева, д.15, к.А, каб.204		Парты, стол преподавателя		Не требуется
53	Системы залпового огня	Лекционная аудитория 614013, Пермский край, г. Пермь, ул. Академика Королева, д.15, к.А, каб.407		Парты, стол преподавателя		Не требуется
		Компьютерный класс 614013, Пермский край, г. Пермь, ул. Академика Королева, д.15, к.А, каб.410		Парты, стол преподавателя Компьютеры – 9 шт.		- Windows XP Professional Лицензия 42615552 - Microsoft Office 2007 Suites Лицензия 42661567
54	Обработка материалов и оборудование	Материально-технический класс 614013, Пермский край, г. Пермь, ул. Академика		Парты, стол преподавателя образцы артиллерийской техники, плакаты, макеты		Не требуется

		Королева, д.15, к.А 614013, Пермский край, г. Пермь, ул. Академика Королева, д.21, УПМ №4, каб.101	Парты, стол преподавателя Универсальные станки: Токарные GH-2680ZH; и GH-1640ZX; фрезерный JMD-1452TS DRO; фрезерно-сверлильный; JMD-45PFD, плоскошлифовальный JPSG-1224-AH; кран гидравлический складной JFHC-200X; заточной JBG-10A.	Не требуется
55	Импульсные установки специального назначения	Лекционная аудитория 614013, Пермский край, г. Пермь, ул. Академика Королева, д.15, к.А, каб.407	Парты, стол преподавателя	Не требуется
56	Транспортные базы артиллерии	Лекционная аудитория 614013, Пермский край, г. Пермь, ул. Академика Королева, д.15, к.А, каб.407	Парты, стол преподавателя	Не требуется
57	Проектирование цехов	Лекционная аудитория 614013, Пермский край, г. Пермь, ул. Академика Королева, д.15, к.А, каб.407	Парты, стол преподавателя	Не требуется
58	Физическая культура и спорт	Лекционная аудитория 614013, Пермский край, г. Пермь, ул. Академика Королева, д.15, к. Д, каб.204	Парты, стол преподавателя	Не требуется
59	Прикладная физическая культура – элективные модули дисциплины по видам спорта	Спортзал 614013, Пермский край, г. Пермь, ул. Академика Королева, д.15, к. Д		Не требуется
61	Учебно- исследовательская работа	Лекционная аудитория 614013, Пермский край, г. Пермь, ул. Академика Королева, д.15, к.А, каб.407	Парты, стол преподавателя	Не требуется

		Компьютерный класс 614013, Пермский край, г. Пермь, ул. Академика Королева, д.15, к.А, каб.410	Парты, стол преподавателя Компьютеры – 9 шт.	- Windows XP Professional Лицензия 42615552 - Microsoft Office 2007 Suites Лицензия 42661567
62	Инновационная экономика и технологическое предпринимательство	Лекционная аудитория 614013, Пермский край, г. Пермь, ул. Академика Королева, д.15, к.А, каб.204	Парты, стол преподавателя	Не требуется
63	Социальная адаптация лиц с ограниченными возможностями здоровья	Лекционная аудитория 614013, Пермский край, г. Пермь, ул. Академика Королева, д.15, к.А, каб.109	Парты, стол преподавателя	Не требуется
64	Математика, специальные главы	Лекционная аудитория 614013, Пермский край, г. Пермь, ул. Академика Королева, д.15, к.А, каб.112	Парты, стол преподавателя проектор, ноутбук, экран	Windows 7 OEM лицензия (бесплатный апгрейд до Windows 10) Microsoft Office 2007 Suites Лицензия 42661567
65	Физика, специальные главы	Лекционная аудитория 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.11, к. В каб.104 Лаборатория электромагнетизма 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.11, к. В каб.110 Лаборатория оптики и атомной физики 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район,	Парты, стол преподавателя Стенд «Электрические явления» - 7 шт.	Не требуется
			Парты, стол преподавателя Стенд «Оптические явления» - 8 шт.	Не требуется

	ул. Профессора Поздеева, д.11, к. В каб.116		Парты, стол преподавателя Стенд «Механические явления» - 7 шт.	Не требуется
66	Химия, специальные главы Лаборатория механики и молекулярной физики 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.11, к. В каб.312	Лекционная аудитория 614013, Пермский край, г. Пермь, Ленинский район, ул. Профессора Поздеева, д.9, к.Б, каб.220	Парты, стол преподавателя проектор, экран, компьютер	Windows 7 OEM лицензия (бесплатный апгрейд до Windows 10) Microsoft Office 2007 Suites Лицензия 42661567
67	Резание, станки и инструменты Лаборатория литейного производства 614000, Пермский край, г. Пермь, ул. Екатерининская, д.79, к. А, каб.118	Парты, стол преподавателя Электронечи СНОЛ – 3 шт. Разрывная машина Р-05 – 1 шт. Бегуны – 1 шт. Модельно-опочная оснастка – 1 шт. Копёр КМ-05Т, КМ-5 – 1 шт. Пресс П-50 – 1 шт. Твердомеры ТШ-2М – 3 шт. Твердомеры ТК-2М – 2 шт.	Парты, стол преподавателя	Не требуется
68	Технологическая подготовка производства Лекционная аудитория 614013, Пермский край, г. Пермь, ул. Академика Королева, д.15, к.А, каб.407	Компьютерный класс 614013, Пермский край, г. Пермь, ул. Академика Королева, д.15, к.А, каб.410	Парты, стол преподавателя Компьютеры – 9 шт.	- Windows XP Professional Лицензия 42615552 - Microsoft Office 2007 Suites Лицензия 42661567
69	Приводы устройств Лекционная аудитория 614013, Пермский край, г. Пермь, ул. Академика Королева, д.15, к.А,	Парты, стол преподавателя	Не требуется	Не требуется

		каб.407 Компьютерный класс 614013, Пермский край, г. Пермь, ул. Академика Королева, д.15, к.А, каб.410	Парты, стол преподавателя Компьютеры – 9 шт.	- Windows XP Professional Лицензия 42615552 - Microsoft Office 2007 Suites Лицензия 42661567
70	Нетрадиционные методы метания	Лекционная аудитория 614013, Пермский край, г. Пермь, ул. Академика Королева, д.15, к.А, каб.407	Парты, стол преподавателя	Не требуется
		Компьютерный класс 614013, Пермский край, г. Пермь, ул. Академика Королева, д.15, к.А, каб.410	Парты, стол преподавателя Компьютеры – 9 шт.	- Windows XP Professional Лицензия 42615552 - Microsoft Office 2007 Suites Лицензия 42661567
71	Испытания артиллерийских систем	Лекционная аудитория 614013, Пермский край, г. Пермь, ул. Академика Королева, д.15, к.А, каб.407	Парты, стол преподавателя	Не требуется
		Компьютерный класс 614013, Пермский край, г. Пермь, ул. Академика Королева, д.15, к.А, каб.410	Парты, стол преподавателя Компьютеры – 9 шт.	- Windows XP Professional Лицензия 42615552 - Microsoft Office 2007 Suites Лицензия 42661567
72	Итоговая государственная аттестация	Лекционная аудитория 614013, Пермский край, г. Пермь, ул. Академика Королева, д.15, к.А, каб.407	Парты, стол преподавателя	Не требуется
73	Самостоятельная работа студентов	Помещение для самостоятельной работы студентов 614013, Пермский край, г.	Парты, стол преподавателя Компьютеры – 9 шт. с доступом в «Интернет»	- Windows XP Professional Лицензия 42615552 - Microsoft Office 2007 Suites Лицензия 42661567 - AutoCAD 2009

		Пермь, ул. Академика Королева, д.15, к.А, каб.410	AcademicEdition Лицензия 00100-000000-9660 - Mathcad 14 University Classroom Лицензия SE14RYMMEV0002- FLEX
74	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования 614013, Пермский край, г. Пермь, ул. Академика Королева, д.15, к.А, каб.103	

Информация о кадровом обеспечении основной профессиональной образовательной программы

№	Ф.И.О. преподавателя, реализующего программу	Условия привлечения (штатный, внутренний совместитель, внешний совместитель, по договору)	Должность, ученая степень, ученое звание	Перечень читаемых дисциплин	Уровень образования, наименование специальности, направления подготовки, наименование присвоенной квалификации
1	2	3	4	5	6
1	Дианов Сергей Александрович	штатный	профессор, доктор исторических наук, доцент	История	Высшее образование, Юриспруденция, Юрист
2	Курбатова Людмила Викторовна	штатный	доцент, кандидат философских наук, ученое звание отсутствует	Философия	Высшее образование, Философия
3	Печенегина Татьяна Александровна	штатный	доцент, кандидат экономических наук, доцент	Экономика	Высшее образование, Бухгалтерский учет
4	Каменских Мария Анатольевна	штатный	доцент, кандидат экономических наук, ученое звание отсутствует	Экономика предприятия и отрасли	Высшее образование, Экономика
5	Смольников Сергей Натанович	штатный	Старший преподаватель, Ученая степень отсутствует, ученое звание отсутствует	Социология	Высшее образование, Социология
6	Тимкина Юлия Юрьевна	штатный	доцент, Кандидат педагогических наук, доцент	Иностранный язык Деловой иностранный язык	Высшее образование
7	Большакова Наталья Фридриховна	штатный	старший преподаватель, ученая степень отсутствует, ученое звание отсутствует	Иностранный язык	Высшее образование
8	Шестакова Ольга Валентиновна	штатный	доцент, кандидат философских наук, ученое звание отсутствует	Иностранный язык	Высшее образование, романо-германские языки и литература

9	Хафизова Наталья Алексеевна	штатный	доцент, кандидат философских наук, доцент	Культурология	Высшее образование, История
10	Левченко Андрей Васильевич	штатный	доцент, кандидат философских наук, доцент	Правоведение	Высшее образование, Юриспруденция
11	Егоров Михаил Юрьевич	штатный	профессор, доктор физико-математических наук, профессор	Математика	Высшее образование, математика и физика
				Математика, специальные главы	
12	Кочуров Владимир Игоревич	штатный	старший преподаватель, ученая степень отсутствует, ученое звание отсутствует	Информатика	Высшее образование
13	Шарифулин Альберт Нургалиевич	штатный	доцент, кандидат физико-математических наук, ученое звание отсутствует	Физика	Высшее образование, Физика
				Физика, специальные главы	
14	Тиньгаева Елена Александровна	штатный	доцент, кандидат химических наук, доцент	Химия	Высшее образование, химия
				Химия, специальные главы	
15	Цыбина Анна Валерьевна	штатный	старший преподаватель, ученая степень отсутствует, ученое звание отсутствует	Экология	Высшее образование, Прикладная математика, Математик - инженер
16	Шелякина Галина Геннадьевна	штатный	доцент, кандидат технических наук, доцент	Инженерная геометрия и компьютерная графика	Высшее образование, Технология машиностроения, металлорежущие станки и инструменты, Инженер - механик
17	Дударь Елена Сергеевна	штатный	доцент, кандидат технических наук, доцент	Инженерная геометрия и компьютерная графика	Высшее образование, Технология машиностроения, металлорежущие станки и инструменты, Инженер - механик
18	Тверье Виктор Моисеевич	штатный	доцент, кандидат технических наук, ученое звание отсутствует	Теоретическая механика	Высшее образование, Прикладная математика, Математик
19	Зайцев Алексей	штатный	доцент,	Сопротивление	Высшее

	Вячеславович		кандидат физико-математических наук, ученое звание отсутствует	материалов	образование, Конструирование и производство изделий из композиционных материалов, Инженер - механик
20	Закирова Мария Германовна	штатный	доцент, кандидат технических наук, ученое звание отсутствует	Материаловедение	Высшее образование, Metallургия, Магистр техники и технологии
21	Поезжаева Елена Вячеславовна	штатный	доцент, кандидат технических наук, доцент	Теория механизмов и машин	Высшее образование, Прикладная механика
22	Модорский Владимир Яковлевич	штатный	профессор, доктор технических наук, профессор	Детали машин и основы конструирования	Высшее образование, Производство летательных аппаратов, Инженер-механик
23	Осколков Владимир Николаевич	штатный	доцент, кандидат технических наук, доцент	Электротехника и электроника	Высшее образование, Автоматика и телемеханика, Инженер - электрик
24	Белинин Дмитрий Сергеевич	Совместитель внутренний	доцент, кандидат педагогических наук, ученое звание отсутствует	Технология конструкционных материалов	Высшее образование, магистр
25	Долинов Алексей Львович	штатный	доцент, кандидат технических наук, ученое звание отсутствует	Безопасность жизнедеятельности	Высшее образование, Стартовые и технические комплексы ракет и космических аппаратов, Инженер
26	Матюнин Олег Олегович	штатный	старший преподаватель, ученая степень отсутствует, ученое звание отсутствует	Основы автоматизированного проектирования	Высшее образование, Ракетостроение, Инженер
27	Коломыцев Вячеслав Григорьевич	штатный	доцент, кандидат технических наук, доцент	Управление в технических системах	Высшее образование, Автоматика и телемеханика, Инженер - электрик
28	Мышкина Альбина Васильевна	штатный	старший преподаватель, ученая степень отсутствует, ученое звание отсутствует	Метрология, стандартизация и сертификация	Высшее образование

29	Александров Максим Юрьевич	совместитель внутренний	старший преподаватель, ученая степень отсутствует, ученое звание отсутствует	Специальные программные продукты	Высшее образование, Стрелково-пушечное, артиллерийское и ракетное оружие, Инженер
				Теория горения и взрыва	
				Основы технического эксперимента	
				Руководство ВКР	
				Учебно-исследовательская работа	
				Производственная практика, практика для выполнения выпускной квалификационной работы	
30	Девяткин Виталий Андреевич	штатный работник	профессор, кандидат технических наук, профессор	Введение в специальность	Высшее образование, Динамика и прочность машин, Инженер- механик - исследователь
				Импульсные установки специального назначения	
				Нетрадиционные методы метания	
				Учебная практика, технологическая практика	
				Производственная практика, конструкторско-технологическая практика	
				Производственная практика, научно-исследовательская работа	
				Руководство ВКР	
				Государственный экзамен и процедура защиты ВКР	
				Учебно-исследовательская работа	
31	Брагин Николай Юрьевич	штатный	старший преподаватель, ученая степень отсутствует, ученое звание отсутствует	Физические основы устройства оружия	Высшее образование, Стрелково - пушечное, артиллерийское и ракетное оружие, Инженер
				История оружия	
				Математическое моделирование процессов функционирования ствольного оружия	
				Анализ функциональных процессов ствольного оружия	
				Учебная практика, ознакомительная практика	

				Учебная практика, практика по получению первичных профессиональных умений и навыков Учебная практика, технологическая практика Производственная практика, практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Производственная практика, конструкторско-технологическая практика Руководство ВКР Учебно-исследовательская работа	
32	Григорьев Владимир Николаевич	штатный работник	доцент, к.т.н., ученое звание отсутствует	Основы баллистики и аэродинамики Учебно-исследовательская работа Системно-техническое проектирование ракетного и ствольного оружия Тепломассообмен в конструкциях машин Баллистика ствольного оружия Проектирование стволов и затворов Учебная практика, технологическая практика Производственная практика, практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Производственная практика, конструкторско-технологическая практика	Высшее образование, Двигатели летательных аппаратов, Инженер - механик
33	Анциферова Ирина Владимировна	штатный	профессор, доктор технических наук,	Менеджмент и маркетинг	Высшее образование, порошковая металлургия и

			профессор		напыленные покрытия
34	Савин Максим Анатольевич	штатный	старший преподаватель, ученая степень отсутствует, ученое звание отсутствует	Теплотехника	Высшее образование, Прикладная механика, Бакалавр техники и технологии
35	Домбровский Игорь Викторович	внешний совместитель	профессор, доктор технических наук, доцент	Теория лафетов	Высшее образование, Динамика и прочность машин, Инженер-механик-исследователь
				Теоретические основы эффективности и надежности систем вооружения	
				Системы залпового огня	
				Эффективность и надежность систем вооружения	
				Боеприпасы артиллерии	
				Приводы устройств	
				Транспортные базы артиллерии	
				Испытания артиллерийских систем	
				Государственный экзамен и процедура защиты ВКР	
36	Мордвин Михаил Анатольевич	штатный	доцент, кандидат технических наук, ученое звание отсутствует	Технология артиллерийских систем	Высшее образование, Полигонные установки, Инженер - механик
				Обработка материалов и оборудование	
				Проектирование технологической оснастки	
				Проектирование цехов	
				Государственный экзамен и процедура защиты ВКР	
37	Пономарева Светлана Васильевна	штатный	доцент, кандидат экономических наук, доцент	Организация и планирование производства	Высшее образование, Магистр по учету и аудиту
38	Горбунов Александр Викторович	Совместитель внутренний	Старший преподаватель, ученая степень отсутствует, ученое звание отсутствует	Гидравлика и основы гидромеханики	Высшее образование
39	Пономарев Николай Леонидович	штатный	доцент, кандидат педагогических наук, доцент	Физическая культура и спорт	Высшее образование, Юриспруденция, Юрист

40	Ижболдина Елена Аркадьевна	штатный	доцент, ученая степень отсутствует, ученое звание отсутствует	Прикладная физическая культура - элективные модули дисциплины по видам спорта	ПГТУ, Конструирование и производство изделий из композиционных материалов
41	Скирдонова Любовь Васильевна	штатный	доцент, ученая степень отсутствует, ученое звание отсутствует	Прикладная физическая культура - элективные модули дисциплины по видам спорта	Челябинский государственный институт физической культуры, Физическое воспитание
42	Шишкин Дмитрий Геннадьевич	штатный	доцент, кандидат экономических наук, ученое звание отсутствует	Инновационная экономика и технологическое предпринимательст во	Высшее образование
43	Рыбьякова Анастасия Владимировна	штатный	старший преподаватель, ученая степень отсутствует, ученое звание отсутствует	Деловые коммуникации	Высшее образование
44	Топеха Татьяна Анатольевна	совместитель внешний	доцент, кандидат социологических наук, ученое звание отсутствует	Социальная адаптация лиц с ограниченными возможностями здоровья	Высшее образование
45	Серебренников Сергей Юрьевич	совместитель внешний	профессор, доктор технических наук, ученое звание отсутствует	Информатика в приложении к отрасли	Высшее образование
46	Шакиров Олег Разилевич	совместитель внешний	старший преподаватель, ученая степень отсутствует, ученое звание отсутствует	Технологическая подготовка производства	Высшее образование, Стрелково - пушечное, артиллерийское и ракетное оружие, Инженер
47	Мингалева Жанна Аркадьевна	штатный	профессор, доктор экономических наук, профессор	Экономика и бизнес	Высшее образование
48	Коротаев Юрий Арсеньевич	штатный	профессор, доктор технических наук, ученое звание отсутствует	Резание, станки и инструменты	Высшее образование

Лист регистрации изменений

[illegible]