Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Янкелевич Светлана Сергеевна
Должность: Ректор
Дата подписания: 22.06.2026 11:24:13
Уникальный программный ключ:
5e596140f5ae576835fcf0004ea5004ba91a96

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Сибирский государственный университет геосистем и технологий»
(СГУГиТ)

Рассмотрено
на заседании Ученого Совета СГУГиТ

«16» января 2026г., протокол №9

Утверждаю
И.о. ректора СГУГиТ
С.С. Янкелевич
«16» января 2026 г.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА
ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММЫ СПЕЦИАЛИТЕТА
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ
17.05.01 БОЕПРИПАСЫ И ВЗРЫВАТЕЛИ

Специализация
«Взрыватели»

УРОВЕНЬ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
СПЕЦИАЛИТЕТ

Форма обучения
очная

Новосибирск, 2026

ОГЛАВЛЕНИЕ

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ 3
1.1 Цели ООП 3
1.2 Нормативные документы 3
1.3 Перечень сокращений 4
2 ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ ПРОГРАММЫ СПЕЦИАЛИТЕТА 6
3 ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ СПЕЦИАЛИТЕТА 9
4 ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ СПЕЦИАЛИТЕТА 29
4.1 Условия реализации программы специалитета 29
4.2 Общесистемные требования к реализации программы специалитета 29
4.3 Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы специалитета 30
4.4 Требования к кадровым условиям реализации программы 32
специалитета 32
4.5 Требования к финансовым условиям реализации программы специалитета 33
4.6 Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе специалитета 33
ПРИЛОЖЕНИЕ А 35
ФОРМИРОВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ (ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ) 35
ПРИЛОЖЕНИЕ Б 89
1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ 90
2. НАПРАВЛЕНИЯ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ 94
3. СТРУКТУРА ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ 99
4. КРИТЕРИИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ 101
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ 104

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Цели ООП

Целями ООП являются:

– в области обучения: формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций;

– в области воспитания: развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде;

Задачи ООП направлены на достижение целей в области обучения и воспитания и связаны с методическим обеспечением реализации ФГОС ВО по специальности «Боеприпасы и взрыватели», специализация «Взрыватели».

Область профессиональной деятельности и (или) сфера профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу, могут осуществлять профессиональную деятельность:

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

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

Срок получения образования *5 лет 6 месяцев.*

1.2 Нормативные документы

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

– Порядок разработки примерных основных образовательных программ, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ, утвержденный приказом Минобрнауки России от 28 мая 2014 года № 594;

– Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам специалитета, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 5 апреля 2017 года № 301 (далее – Порядок организации образовательной деятельности);

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

– Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (Минобрнауки), Министерства просвещения Российской Федерации (Минпросвещения России) от 05.08.2020 № 885/390 «О практической подготовке обучающихся» (зарегистрировано Министерство юстиции РФ, рег. № 59778 от 11.09.2020 г.);

– Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – специалитет по специальности 17.05.01 «Боеприпасы и взрыватели» утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 18 августа 2020 г. №1055 (зарегистрирован Минюстом РФ от 08 сентября 2020, регистрационный № 59713) (далее – ФГОС ВО).

1.3 Перечень сокращений

ГИА – государственная итоговая аттестация;

з.е. – зачетная единица;

ООП – основная образовательная программа;

ОПК – общепрофессиональные компетенции;

Организация – организация, осуществляющая образовательную деятельность по программе специалитета по направлению подготовки 17.05.01 «Боеприпасы и взрыватели»;

ПК – профессиональные компетенции;

ПС – профессиональный стандарт;

СГУГиТ – Сибирский государственный университет геосистем и технологий;

УК – универсальные компетенции;

ФГОС ВО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования;

ФЗ – Федеральный закон;

ЛНА – локальный нормативный акт.

2 ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ ПРОГРАММЫ СПЕЦИАЛИТЕТА

2.1 Структура программы специалитета

Структура программы включает следующие блоки:

Блок 1 «Дисциплины (модули)»;

Блок 2 «Практика»;

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация».

Структура и объем программы специалитета

Структура программы специалитета		Объем программы специалитета и ее блоков в з.е.
Блок 1	Дисциплины (модули)	не менее 275
Блок 2	Практика	не менее 26
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	не менее 9
Объем программы специалитета		330

2.2 Программа специалитета обеспечивает реализацию дисциплин (модулей) по философии, истории (истории России, всеобщей истории), иностранному языку, безопасности жизнедеятельности в рамках Блока 1 «Дисциплины (модули)».

2.3 Программа специалитета должна обеспечивать реализацию дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту:

– в объеме *не менее 2 з.е.* в рамках Блока 1 «Дисциплины (модули)»;

– в объеме *не менее 328* академических часов, которые являются обязательными для освоения, не переводятся в з.е. и не включаются в объем программы специалитета, в рамках элективных дисциплин (модулей). Элективные дисциплины по физической культуре и спорту: Общая физическая подготовка, Легкая атлетика, Спортивные игры.

Дисциплины (модули) по физической культуре и спорту реализуются в порядке, установленном СГУГиТ. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) СГУГиТ устанавливает особый порядок освоения дисциплин по физической культуре и спорту с учетом состояния их здоровья.

2.3.1. Обучающимся обеспечивается возможность освоения элективных дисциплин (модулей) и факультативных дисциплин (модулей).

Элективных дисциплины:

– Теория вероятностей и математическая статистика / Дополнительные главы матанализа;

– Физика лазеров / Экспериментальная газлдинамика;

– Методы идентификации взрывных устройств и анализа последствий взрывов / Природные и техногенные катастрофы;

– Средства взрывания и приборы обеспечения функционирования взрывных устройств / Взрывные устройства промышленного назначения;

– Особенности конструкций и действие взрывных устройств / Надежность технических систем и техногенный риск;

– Цифровые устройства и микропроцессоры в системах управления / Схемотехническое проектирование систем управления действием средств поражения;

– Проектировнаие взрывных устройств и технологий / Физические основы и методы утилизации боеприпасов.

Факультативные дисциплины:: Основы военной оптики, Основы радиотехники и радиолокации.

2.4 В Блок 2 «Практики» входят учебная и производственная практики (далее вместе – практики).

Типы учебной практики:

- *учебно-технологическая практика;*

Типы производственной практики:

- *конструкторско-технологическая практика;*

- *преддипломная практика.*

Правовая основа, формы прохождения практик обучающимися, в том числе в форме практической подготовки, цели и задачи, порядок организации, содержание, права и обязанности участников, полномочия и ответственность регламентируются Порядком организации и проведения практической подготовки по основ-

ным образовательным программам высшего образования в ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет геосистем и технологий».

2.5 В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входят:

- *выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы*

Государственная итоговая аттестация (ГИА) осуществляется в соответствии с «Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам специалитета, программам специалитета и программам магистратуры», утвержденным приказом Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. № 636, ЛНА СГУГиТ.

Выпускная квалификационная работа представляет собой выполненную обучающимся (несколькими обучающимися совместно) работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Программа государственной итоговой аттестации, включая требования к выпускным квалификационным работам и порядку их выполнения, критерии оценки защиты выпускных квалификационных работ устанавливаются СГУГиТ.

В программу ГИА включены оценочные средства для определения уровня сформированности универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

3 ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ СПЕЦИАЛИТЕТА

3.1 В результате освоения программы специалитета у выпускника должны быть сформированы компетенции, установленные программой специалитета 17.05.01 «Боеприпасы и взрыватели»

Матрица поэтапного формирования универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций у обучающихся находится в Приложениях В, Г.

3.2 Программа специалитета 17.05.01 «Боеприпасы и взрыватели» устанавливает следующие универсальные компетенции и индикаторы их достижения:

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Принимает конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий, формулировать гипотезы
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Разрабатывает и анализирует альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов на всех этапах его жизненного цикла УК-2.2. Управляет проектами в области, соответствующей профессиональной деятельности
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1. Понимает эффективность использования стратегии командного сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде УК-3.2. Понимает и учитывает в своей деятельности особенности поведения различных категорий групп людей, с которыми работает/взаимодействует УК-3.3. Предвидит результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
		достижения заданного результата, роста и развития коллектива УК-3.4. Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, подготовке презентации результатов работы команды
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1. Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами УК-4.2. Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках УК-4.3. Ведет деловую коммуникацию в письменной и электронной форме, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках УК-4.4. Демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения: внимательно слушая и пытаясь понять суть идей других, даже если они противоречат собственным воззрениям; уважая высказывания других как в плане содержания, так и в плане формы; критикуя аргументированно и конструктивно, не задевая чувств других; адаптируя речь и язык жестов к ситуациям взаимодействия УК-4.5. Демонстрирует умение выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1. Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп УК-5.2. Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
		знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира, включая мировые религии, философские и этические учения УК-5.3. Умеет конструктивно взаимодействовать с людьми различных категорий с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровье сбережение)	УК-6. Способен определить и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течении всей жизни	УК-6.1. Понимает важность планирования целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда УК-6.2. Реализует намеченные цели с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда УК-6.3. Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровье сбережение)	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1. Соблюдает нормы здорового образа жизни, поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности УК-7.2. Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровье сберегающих технологий на всех жизненных этапах развития личности
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	УК-8.1. Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты УК-8.2. Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте УК-8.3. Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты УК-8.4.

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
	угрозе возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	В случае возникновения чрезвычайных ситуаций принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях
Инклюзивная компетентность	УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК-9.1 Понимает психологические, социальные и профессиональные основы взаимодействия с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами. Использует в социальной и профессиональной сферах базовые дефектологические знания УК-9.2 Проектирует и осуществляет профессиональную деятельность и взаимодействие в социальной сфере с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами УК-9.3 Обеспечивает включение лиц с ограниченными возможностями здоровья в профессиональную среду организации и создает условия для их развития и саморазвития
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1 Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике УК-10.2 Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски
Гражданская позиция	УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-11.1 Понимает действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности; способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней УК-11.2 Взаимодействует в обществе на основе нетерпимого отношения к коррупции. УК-11.3 Планирует, организовывает и проводит мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в профессиональной деятельности, в социуме

3.3 Программа специалитета 17.05.01 «Боеприпасы и взрыватели» устанавливает следующие общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения:

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
ОПК-1. Способен понимать цели и задачи инженерной деятельности в современной науке и производстве	ОПК-1.1. Формирует цели и задачи инженерной деятельности в современной науке и производстве.
ОПК-2. Способен самостоятельно применять приобретенные математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения инженерных задач	ОПК-2.1. Применяет приобретенные математические знания для решения инженерных задач. ОПК-2.2. Применяет приобретённые естественнонаучные знания для решения инженерных задач. ОПК-2.3. Применяет приобретённые социально-экономические знания для решения инженерных задач. ОПК-2.4 Применяет приобретённые профессиональные знания для решения инженерных задач.
ОПК-3. Способен понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, осознавать опасность и угрозы, возникающие в процессе этого развития, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны	ОПК-3.1. Понимает сущность и значение информации в развитии современного информационного общества ОПК-3.2. Осознает опасность и угрозы, возникающие в процессе развития современного информационного общества ОПК-3.3 Соблюдает основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны
ОПК-4. Способен самостоятельно или в составе группы осуществлять научный поиск, анализ научной и патентной литературы при решении профессиональных задач с использованием современных средств и методов получения знания	ОПК-4.1. Осуществляет научный поиск, анализ научной и патентной литературы при решении профессиональных задач с использованием современных средств и методов получения знания
ОПК-5. Способен руководить коллективом в сфере инженерно-конструкторской деятельности, генерировать, оценивать и использовать новые инженерные идеи	ОПК-5.1. Управляет коллективом в сфере инженерно-конструкторской деятельности, генерировать, оценивать и использовать новые инженерные идеи
ОПК-6 Способен использовать в инженерной деятельности методы, способы	ОПК-6.1 Применяет в инженерной деятельности методы, способы и средства получения, хранения, переработки информа-

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
и средства получения, хранения, переработки информации с использованием современных информационных технологий	ции с использованием современных информационных технологий
ОПК-7 Способен анализировать текущее состояние и тенденции развития оружия и систем вооружения	ОПК-7.1 Рассматривает текущее состояние и тенденции развития оружия и систем вооружения
ОПК-8 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-8.1 Рассматривает, оптимизирует и использует современные информационные технологии при решении научных и практических задач в сфере проектирования, производства и испытания оружия и систем вооружения.
ОПК-9 Способен осуществлять профессиональную деятельность в сфере проектирования, производства и испытания оружия и систем вооружения, в том числе с учетом экономических, правовых, экологических и социальных ограничений и нормативов	ОПК-9.1 Реализовывает 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
ОПК-10 Способен применять методы математического анализа, моделирования и системного проектирования, теоретического и экспериментального исследования для решения инженерных задач проектирования, производства и испытания оружия и систем вооружения	ОПК-10.1 Использует методы математического анализа, моделирования и системного проектирования, теоретического и экспериментального исследования для решения инженерных задач проектирования, производства и испытания оружия и систем вооружения
ОПК-11 Способен ориентироваться в проблемных ситуациях и решать сложные вопросы проектирования, производства, испытания и эксплуатации боеприпасов и взрывателей различного типа и назначения	ОПК-11.1 Рассматривает возможные варианты решения сложных вопросов проектирования, производства, испытания и эксплуатации боеприпасов и взрывателей различного типа и назначения
ОПК-12 Способен качественно и количественно оценивать результаты, математически формулировать постановку задач и результаты ее решения применительно к проектированию, производству, испытаниям и эксплуатации боеприпасов и взрывателей различного типа, и назначения	ОПК-12.1 Оценивает качественно и количественно оценивать результаты проектирования, производства, испытания и эксплуатации боеприпасов и взрывателей различного типа, и назначения ОПК-12.2 Математически формулирует постановку задач и результаты ее решения применительно к проектированию, производству, испытаниям и эксплуатации боеприпасов и взрывателей различного типа, и назначения
ОПК-13	ОПК-13.1

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Способен проводить технико-экономическую оценку мероприятий и технических решений проектирования, производства, испытаний и эксплуатации боеприпасов и взрывателей различного типа, и назначений	Выполняет технико-экономическую оценку мероприятий и технических решений проектирования, производства, испытаний и эксплуатации боеприпасов и взрывателей различного типа, и назначений
ОПК-14 Способен моделировать и использовать известные решения в новом приложении применительно к проектированию, производству, испытаниям и эксплуатации боеприпасов и взрывателей различного типа, и назначения	ОПК-14.1 Программирует и применяет известные решения в новом приложении применительно к проектированию, производству, испытаниям и эксплуатации боеприпасов и взрывателей различного типа, и назначения
ОПК-15 Способен четко формулировать цели и задачи проектных процедур, включая разработку тактико-технических заданий на проектирование боеприпасов и взрывателей типа и назначения	ОПК-15.1 Излагает цели и задачи проектных процедур, включая разработку тактико-технических заданий на проектирование боеприпасов и взрывателей типа и назначения
ОПК-16 Способен разрабатывать нормативно-техническую документацию и технически грамотно оформлять, и представлять результаты научно-исследовательских работ, связанных с боеприпасами и взрывателями различного типа и назначения	ОПК-16.1 Проектирует нормативно-техническую документацию ОПК-16.2 Оформляет и обеспечивает результаты научно-исследовательских работ, связанных с боеприпасами и взрывателями различного типа и назначения

3.4 Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача профессиональной деятельности	Области профессиональной деятельности и (или) сфера(ы) профессиональной деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Тип задач профессиональной деятельности: *научно-исследовательская деятельность*				
сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме исследования, выбор методик и средств решения задачи	специальное полигонное, стендовое и лабораторное оборудование и методики, используемые для экспериментальной отработки, исследования и испытания образцов боеприпасов и взрывателей	ПК-1 Способен проводить научные исследования и получать новые научные и прикладные результаты	ПК-1.1. Способен руководить и принимать участие в научно-исследовательских работах; ПК-1.2. Способен анализировать состояние исследуемого вопроса; ПК-1.3. Способен определять и планировать направление и методы исследования.	Анализ опыта
сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме исследования, выбор методик и средств решения задачи	специальное полигонное, стендовое и лабораторное оборудование и методики, используемые для экспериментальной отработки, исследования и испытания образцов боеприпасов и взрывателей	ПК-2 Способен самостоятельно разрабатывать математические модели физических процессов при функционировании образцов боеприпасов и взрывателей	ПК-2.1 Способен проводить математическое моделирование процессов функционирования боеприпасов и взрывателей на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований	Анализ опыта
создание баз данных, расчетных компьютер-	- специальное полигонное, стендо-	ПК-3 Способен состав-	ПК-3.1 Способен разрабатывать программы и их	Анализ опыта

Задача профессиональной деятельности	Области профессиональной деятельности и (или) сфера(ы) профессиональной деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
ных программ и электронных моделей изделий в области проектирования боеприпасов и взрывателей	вое и лабораторное оборудование и методики, используемые для экспериментальной отработки, исследования и испытания образцов боеприпасов и взрывателей; - боеприпасы различного назначения	лять и отлаживать прикладные программы по разработанным математическим моделям	блоки, проводить их откладку и настройку для решения отдельных задач разработки боеприпасов и взрывателей.	
подготовка научно-технических отчетов, обзоров, публикаций, научных докладов по результатам выполненных исследований	-информационные технологии проектирования боеприпасов и взрывателей;	ПК-4 Способен работать с научно-технической литературой и электронными средствами информации	ПК-4.1 Способен анализировать поставленные исследовательские задачи в области разработки боеприпасов и взрывателей на основе подбора и изучения литературных, патентных и других источников информации	Анализ опыта
подготовка научно-технических отчетов, обзоров, публикаций, научных докладов по результатам выполненных исследований	информационные технологии проектирования боеприпасов и взрывателей	ПК-5 Способен обрабатывать и технически грамотно оформлять результаты научно-исследовательских работ в форме	ПК-5.1 Способен составлять описание проводимых исследований и разрабатываемых проектов; ПК-5.2 Способен собирать данные для составления отчетов, обзоров и другой технической документации.	Анализ опыта

Задача профессиональной деятельности	Области профессиональной деятельности и (или) сфера(ы) профессиональной деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
		научно-технических отчетов, статей пояснительных заметок		
Тип задач профессиональной деятельности: *производственно-технологическая деятельность*				
разработка технологических процессов изготовление деталей и узлов образцов боеприпасов и взрывателей, их сборки и условий приемки	- боеприпасы различного назначения; технологические процессы снаряжения и утилизации боеприпасов; - технологические процессы производства боеприпасов, взрывателей, патронов и гильз.	ПК-6 Способен проектировать, обосновать и внедрять технологические процессы производства боеприпасов и взрывателей, а также их отдельных узлов и деталей	ПК-6.1. Способен разрабатывать типовые технологические процессы технического обслуживания боеприпасов и взрывателей с использованием существующих методик	Анализ опыта
разработка технологических процессов изготовление деталей и узлов образцов боеприпасов и взрывателей, их сборки и условий приемки	- боеприпасы различного назначения; технологические процессы снаряжения и утилизации боеприпасов; - технологические процессы производства боеприпасов, взрывателей,	ПК-7 Владеет особенностями производства и технологией изготовления боеприпасов различного назначения, механических, электрических и электронных взрывателей и систем управления дей-	ПК-7.1 Способен разрабатывать и осваивать технологические процессы производства боеприпасов и взрывателей различного назначения и принцип действия.	Анализ опыта

Задача профессиональной деятельности	Области профессиональной деятельности и (или) сфера(ы) профессиональной деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
	патронов и гильз.	ствием средств поражения		
определение оптимальных соотношений между комплексами технико-технологических, эргономических, временных и экономических требований к образцам изделий при разработке, производстве и испытаниях боеприпасов и взрывателей	- технологические процессы производства боеприпасов, взрывателей, патронов и гильз; - технологические процессы производства боеприпасов, взрывателей, патронов и гильз; - взрыватели боеприпасов и системы управления действием средств поражения; - патроны и гильзы боеприпасов	ПК-8 Способен выбирать и использовать новые конструкционные материалы	ПК-8.1 Способен разрабатывать и осваивать технологические процессы производства боеприпасов и взрывателей различного назначения и принцип действия.	Анализ опыта
определение оптимальных соотношений между комплексами технико-технологических, эргономических, временных и экономических требований к образцам изделий при разработке, производстве и испытаниях бо-	- технологические процессы производства боеприпасов, взрывателей, патронов и гильз; - технологические процессы производства боеприпасов, взрывателей,	ПК-9 Владеет методами оценки экономических и трудовых затрат на проведение необходимых исследований, разработок, освоение и производство образцов боепри-	ПК-9.1 Способен разрабатывать типовое оборудование и инструменты, а так же предварительно оценить экономическую эффективность техпроцессов	Анализ опыта

Задача профессиональной деятельности	Области профессиональной деятельности и (или) сфера(ы) профессиональной деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
еприпасов и взрывателей	патронов и гильз; - взрыватели боеприпасов и системы управления действием средств поражения; - патроны и гильзы боеприпасов	пасов и взрывателей		
оценка производственных и косвенных затрат на проведение научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ	- технологические процессы снаряжения и утилизации боеприпасов; - информационные технологии проектирования боеприпасов и взрывателей	ПК-10 Владеет методами оценки и способами повышения качества выпускаемой продукции	ПК-10.1 Способен обеспечивать метрологическое сопровождение технологических процессов производства боеприпасов и взрывателей и их элементов; ПК-10.2 Способен использовать типовые методы контроля и характеристик выпускаемой продукции и параметров технологических процессов.	Анализ опыта
оценка производственных и косвенных затрат на проведение научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ	- технологические процессы снаряжения и утилизации боеприпасов; - информационные технологии проектирования боеприпасов и взрывателей	ПК-11 Способен проектировать технологическое оборудование и инструмент	ПК-11.1 Способен проектировать технологическое оборудование и инструмент	Анализ опыта
контроль за выполнением требований технической	- методики проведения взрывотех-	ПК-12 Способен демон-	ПК-12.1 Способен разрабатывать и осваивать техно-	Анализ опыта

Задача профессиональной деятельности	Области профессиональной деятельности и (или) сфера(ы) профессиональной деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
документации на производство работ, действующих норм, правил и стандартов	нических экспертиз и анализа последствий террористических актов и техногенных катастроф	стрировать знания правил и норм охраны труда, безопасности жизнедеятельности и техники безопасности на производстве, норм производственной санитарии и правил противопожарной безопасности	логические процессы производства боеприпасов и взрывателей различного назначения и принцип действия.	
Тип задач профессиональной деятельности: *организационно-управленческая деятельность*				
планирование, разработка и организация проведения проектных, научно-исследовательских, производственно-технологических и полигонноиспытательных работ, обеспечивающих требуемый уровень качества боеприпасов и взрывателей и оценки эффективности их действия	- боеприпасы различного назначения;	ПК-13 Способен разрабатывать и оптимизировать бизнес-планы научно-прикладных проектов	ПК-13.1 Способен применять экономический анализ для выбора и обоснования научно-технических и организационно-управленческих решений	Анализ опыта
кадровое обеспечение всех видов работ, связанных с разработкой, производством, испытанием	- боеприпасы различного назначения; - взрыватели бое-	ПК-14 Владеет основами экономики, организации производ-	ПК-14.1 Способен владеть основами экономики, организации производства, труда и управления	Анализ опыта

Задача профессиональной деятельности	Области профессиональной деятельности и (или) сфера(ы) профессиональной деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
и эксплуатацией боеприпасов и взрывателей, включая контроль уровня квалификации специалистов	припасов и системы управления действием средств поражения;	ства, труда и управления		
кадровое обеспечение всех видов работ, связанных с разработкой, производством, испытанием и эксплуатацией боеприпасов и взрывателей, включая контроль уровня квалификации специалистов	- боеприпасы различного назначения; - взрыватели боеприпасов и системы управления действием средств поражения;	ПК-15 Способен организовать работу конструкторского или производственного коллектива (отдел, группа, бригада, участок)	ПК-15.1 Способен организовать работу малых коллективов исполнителей	Анализ опыта
принятие решений по результатам профессиональной деятельности, корректировка планов и программ разработки, производства, испытаний и эксплуатации боеприпасов и взрывателей	- боеприпасы различного назначения; - патроны и гильзы боеприпасов; - информационные технологии проектирования боеприпасов и взрывателей.	ПК-16 Способен демонстрировать знания основ трудового законодательства Российской Федерации и законодательства Российской Федерации в сфере охраны интеллектуальной собственности	ПК-16.1 Способен показывать знания основ трудового законодательства Российской Федерации и законодательства Российской Федерации в сфере охраны интеллектуальной собственности	Анализ опыта
разработка и соблюдение мер по обеспечению надежности, безотказно-	- методики проведения взрывотехнических экспер-	ПК-17 Способен демонстрировать знание	ПК-17.1 Способен применять экономический анализ для выбора и обоснования научно-	Анализ опыта

Задача профессиональной деятельности	Области профессиональной деятельности и (или) сфера(ы) профессиональной деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
сти и безопасности работ с образцами боеприпасов и взрывателей	тиз и анализа последствий террористических актов и техногенных катастроф; - патроны и гильзы боеприпасов;	нормативных, отраслевых и государственных требований, предъявляемых к технической и сопроводительной документации	технических и организационно-управленческих решений	
принятие решений по результатам профессиональной деятельности, корректировка планов и программ разработки, производства, испытаний и эксплуатации боеприпасов и взрывателей	- боеприпасы различного назначения; - патроны и гильзы боеприпасов; -информационные технологии проектирования боеприпасов и взрывателей.	ПК-18 Способен разрабатывать текущие и перспективные планы работы коллектива	ПК-18.1 Способен организовать работу малых коллективов исполнителей	Анализ опыта
кадровое обеспечение всех видов работ, связанных с разработкой, производством, испытанием и эксплуатацией боеприпасов и взрывателей, включая контроль уровня квалификации специалистов	- боеприпасы различного назначения; - взрыватели боеприпасов и системы управления действием средств поражения;	ПК-19 Способен формировать в коллективе благожелательного рабочую обстановку, создавать условия для полного использования творческого потенциала коллектива и отдель-	ПК-19.1 Способен формировать в коллективе благожелательную рабочую обстановку; ПК-19.2 Способен создавать условия для полного использования творческого потенциала коллектива и отдельных сотрудников.	Анализ опыта

Задача профессиональной деятельности	Области профессиональной деятельности и (или) сфера(ы) профессиональной деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
		ных сотрудников		
кадровое обеспечение всех видов работ, связанных с разработкой, производством, испытанием и эксплуатацией боеприпасов и взрывателей, включая контроль уровня квалификации специалистов	- боеприпасы различного назначения; - взрыватели боеприпасов и системы управления действием средств поражения;	ПК-20 Способен принципиально отстаивать интересы коллектива и защищать результаты работы	ПК-20.1 Способен принципиально отстаивать интересы коллектива и защищать результаты работы	Анализ опыта

3.5 Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС

Утвержденные профессиональные стандарты, соотнесенные с ФГОС ВО по специальности 17.05.01 «Боеприпасы и взрыватели» отсутствуют.

3.6 Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда России)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
-	Научно-исследовательский	сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме исследования, выбор методик и средств решения задачи	- специальное полигонное, стендовое и лабораторное оборудование и методики, используемые для экспериментальной отработки, исследования и испытания образцов боеприпасов и взрывателей
	Научно-исследовательский	создание баз данных, расчетных компьютерных программ и электронных моделей изделий в области проектирования боеприпасов и взрывателей	- специальное полигонное, стендовое и лабораторное оборудование и методики, используемые для экспериментальной отработки, исследования и испытания образцов боеприпасов и взрывателей; - боеприпасы различного назначения
	Научно-исследовательский	подготовка научно-технических отчетов, обзоров, публикаций, научных докладов по результатам выполненных исследований	- информационные технологии проектирования боеприпасов и взрывателей;
-	Производственно-технологический	разработка технологических процессов изготовление деталей и узлов образцов боеприпасов и взрывателей, их сборки и условий приемки	- боеприпасы различного назначения; технологические процессы снаряжения и утилизации боеприпасов; - технологические процессы производства боеприпасов, взрывателей, патронов

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда России)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
			и гильз.
	Производственно-технологический	определение оптимальных соотношений между комплексами технико-технологических, эргономических, временных и экономических требований к образцам изделий при разработке, производстве и испытаниях боеприпасов и взрывателей	- технологические процессы производства боеприпасов, взрывателей, патронов и гильз; - технологические процессы производства боеприпасов, взрывателей, патронов и гильз; - взрыватели боеприпасов и системы управления действием средств поражения; - патроны и гильзы боеприпасов
	Производственно-технологический	оценка производственных и косвенных затрат на проведение научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ	- технологические процессы снаряжения и утилизации боеприпасов; - информационные технологии проектирования боеприпасов и взрывателей
	Производственно-технологический	контроль за выполнением требований технической документации на производство работ, действующих норм, правил и стандартов	- методики проведения взрывотехнических экспертиз и анализа последствий террористических актов и техногенных катастроф
-	Организационно-управленческий	планирование, разработка и организация проведения проектных, научно-исследовательских, производственно-технологических и полигонноиспытательных работ, обеспечивающих требуемый уровень качества боеприпасов и взрывателей и оценки эффективности их действия	- боеприпасы различного назначения;

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда России)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
	Организационно-управленческий	разработка и соблюдение мер по обеспечению надежности, безотказности и безопасности работ с образцами боеприпасов и взрывателей	- методики проведения взрывотехнических экспертиз и анализа последствий террористических актов и техногенных катастроф; - патроны и гильзы боеприпасов;
	Организационно-управленческий	принятие решений по результатам профессиональной деятельности, корректировка планов и программ разработки, производства, испытаний и эксплуатации боеприпасов и взрывателей	- боеприпасы различного назначения; - патроны и гильзы боеприпасов; информационные технологии проектирования боеприпасов и взрывателей.
	Организационно-управленческий	кадровое обеспечение всех видов работ, связанных с разработкой, производством, испытанием и эксплуатацией боеприпасов и взрывателей, включая контроль уровня квалификации специалистов	- боеприпасы различного назначения; - взрыватели боеприпасов и системы управления действием средств поражения;

3.7 Реализация практической подготовки

Образовательная деятельность, в форме практической подготовки организована в соответствии с «Положением о практической подготовке обучающихся в ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет геосистем и технологий» при реализации следующих учебных дисциплин / практик:

- *учебная практика: учебно-технологическая практика;*
- *производственная практика: конструкторско-технологическая практика;*
- *производственная практика: преддипломная практика*

3.8 Организация воспитания обучающихся

Воспитание обучающихся осуществляется на основе рабочей программы воспитания ООП по специальности 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели, специализация «Взрыватели» (Приложение Б), рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы ФГБОУ ВО «Сибирского государственного университета геосистем и технологий».

Основные направления воспитательной работы осуществляются при реализации следующих дисциплин: История, Философия, Правоведение, Психология, Экология, Физическая культура и спорт, Основы профессиональной деятельности, Безопасность жизнедеятельности, Системы искусственного интеллекта, Учебная практика: учебно-технологическая практика.

4 ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ СПЕЦИАЛИТЕТА

4.1 Условия реализации программы специалитета

Условия реализации программы специалитета включают в себя общесистемные требования, требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению, требования к кадровым и финансовым условиям реализации программы специалитета, а также требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе специалитета.

4.2 Общесистемные требования к реализации программы специалитета

4.2.1 СГУГиТ располагает на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы специалитета по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом.

4.2.2 Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде СГУГиТ из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), как на территории СГУГиТ, так и вне университета. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды созданы с использованием ресурсов иных организаций.

Электронная информационно-образовательная среда СГУГиТ обеспечивает:

– доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, в том числе в форме практической подготовки, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, в том числе в форме практической подготовки;

– формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

В случае реализации программы специалитета с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий электронная информационно-образовательная среда СГУГиТ дополнительно обеспечивает:

– фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы специалитета;

– проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

– взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети «Интернет».

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

4.2.3 При реализации программы специалитета в сетевой форме требования к реализации программы специалитета должны обеспечиваться совокупностью ресурсов материально-технического и учебно-методического обеспечения, предоставляемого организациями, участвующими в реализации программы специалитета в сетевой форме.

4.3 Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы специалитета

4.3.1 Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой специалитета, оснащенные обо-

рудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

Минимально необходимый для реализации программы специалитета перечень материально-технического обеспечения включает в себя специально оборудованные помещения для проведения учебных занятий в т.ч.:

макеты образцов боеприпасов и взрывателей различного назначения и их комплектующих элементов с комплектами плакатов, руководств, технических описаний;

стенды для проведения лабораторных работ и натурных экспериментов с комплектами измерительной и регистрирующей аппаратуры;

компьютерное оборудование, обеспечивающие регистрацию быстропротекающих процессов и обработку (в том числе автоматизированную) результатов измерений.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду СГУГиТ.

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

4.3.2 СГУГиТ обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению при необходимости).

4.3.3 При использовании в образовательном процессе печатных изданий библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, в том числе в форме практической подготовки, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину, проходящих соответствующую практику, в том числе в форме практической подготовки.

4.3.4 Обучающиеся обеспечены доступом (удаленным доступом), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образова-

тельных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

4.3.5 Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

4.4 Требования к кадровым условиям реализации программы специалитета

4.4.1 Реализация программы специалитета обеспечивается педагогическими работниками СГУГиТ, а также лицами, привлекаемыми СГУГиТ к реализации программы специалитета на иных условиях.

4.4.2 Квалификация педагогических работников СГУГиТ отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

4.4.3 Не менее 60 процентов численности педагогических работников СГУГиТ, участвующих в реализации программы специалитета, и лиц, привлекаемых СГУГиТ к реализации программы специалитета на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны вести научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины.

4.4.4 Не менее 5 процентов численности педагогических работников СГУГиТ, участвующих в реализации программы специалитета, и лиц, привлекаемых СГУГиТ к реализации программы специалитета на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

4.4.5 Не менее 60 процентов численности педагогических работников СГУГиТ и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности СГУГиТ на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют 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).

4.5 Требования к финансовым условиям реализации программы специалитета

4.5.1 Финансовое обеспечение реализации программы специалитета осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования – программ специалитета и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Министерством науки и высшего образования Российской Федерации.

4.6 Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе специалитета

4.6.1 Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе специалитета определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки, в которой СГУГиТ принимает участие на добровольной основе.

4.6.2 В целях совершенствования программы специалитета СГУГиТ 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 СГУГиТ.

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, в том числе в форме практической подготовки.

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

4.6.4 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.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

ФОРМИРОВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ (ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ)

Таблица А.1 – Матрица поэтапного формирования универсальных компетенций у обучающихся по специальности 17.05.01 «Боеприпасы и взрыватели», специализация «Взрыватели», набор 2021 (очная форма форма)

Дисциплины, практики, ГЭК	**УК-1**	**УК-2**	**УК-3**	**УК-4**	**УК-5**	**УК-6**	**УК-7**	**УК-8**	**УК-9**	**УК-10**	**УК-11**
Семестр 1											
История					+						
Иностранный язык				+							
Высшая математика	+	+									
Физика	+										
Информатика	+	+	+	+							
Химия								+			
Основы профессиональной деятельности									+		
Культура русской деловой и научной речи				+							
Общая физическая подготовка							+				
Легкая атлетика							+				
Спортивные игры							+				
Семестр 2											
Иностранный язык				+							
Высшая математика	+	+									
Физика	+										
Компьютерная и инженерная графика		+									

Системы искусственного интеллекта	+										
Методы аналитического контроля									+		
Общая физическая подготовка							+				
Легкая атлетика							+				
Спортивные игры							+				
Семестр 3											
Экономика и основы проектного менеджмента										+	
Культурология					+	+					
Физика	+										
Экология								+			
Метрология, стандартизация и сертификация	+										
Правоведение		+									+
Теория вероятности и математическая статистика	+	+									
Дополнительные главы математического анализа	+	+									
Общая физическая подготовка							+				
Легкая атлетика							+				
Спортивные игры							+				
Семестр 4											
Основы менеджмента и маркетинга в специальном машиностроении			+								
Теоретическая механика	+										

Физическая культура и спорт							+				
Введение в проектную деятельность										+	
Семестр 5											
Философия	+				+	+					
Безопасность жизнедеятельности								+			
Экономика предприятия и организация производства в специальном машиностроении			+							+	
Психология			+		+	+			+		
Математические модели физических процессов	+	+									
Теория механизмов и машин, детали машин и основы конструирования		+									
Блок дисциплин специализации	+										
Прикладная механика сплошных сред	+										
Общая физическая подготовка							+				
Легкая атлетика							+				
Спортивные игры							+				
Семестр 6											
Основы управления средствами поражения	+										
Военная робототехника	+										
Теория механизмов и машин, детали машин и основы конструирования		+									
Общая физическая подготовка							+				

Легкая атлетика							+				
Спортивные игры							+				
Производственная практика: конструкторско-технологическая практика			+								
Семестр 7											
Семестр 8											
Производственная практика: конструкторско-технологическая практика			+								
Семестр 9											
Социально-политические проблемы современного общества		+									+
Семестр 10											
Производственная практика: конструкторско-технологическая практика			+								
Семестр 11											
Производственная практика: преддипломная практика	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Таблица А.2 – Матрица поэтапного формирования общепрофессиональных компетенций у обучающихся по специальности 17.05.01 «Боеприпасы и взрыватели», специализация «Взрыватели», набор 2021 (очная форма форма)

Дисциплины, практики, ГЭК	**ОПК-1**	**ОПК-2**	**ОПК-3**	**ОПК-4**	**ОПК-5**	**ОПК-6**	**ОПК-7**	**ОПК-8**	**ОПК-9**	**ОПК-10**	**ОПК-11**	**ОПК-12**	**ОПК-13**	**ОПК-14**	**ОПК-15**	**ОПК-16**
Семестр 1																
История		+														
Иностранный язык		+														
Высшая математика		+		+												
Физика	+															
Информатика			+													
Химия		+														
Основы профессиональной деятельности							+									
Семестр 2																
Иностранный язык		+														
Высшая математика		+		+												
Физика	+															
Компьютерная и инженерная графика								+								
Системы искусственного интеллекта								+								
Семестр 3																
Экономика и основы проектного менеджмента		+														
Физика	+															
Метрология, стан-																+

дартизация и сертификация																
Теория информации во взрывных устройствах									+							
Семестр 4																
Основы менеджмента и маркетинга в специальном машиностроении					+											
Теоретическая механика												+				
Электротехника и электроника	+											+				
Технология конструкционных материалов														+		
Введение в проектную деятельность		+														
Семестр 5																
Сопротивление материалов												+				
Экономика предприятия и организация производства в специальном машиностроении													+			
Семестр 6																
Основы управления средствами пораже-									+							

ния																
Основы баллистики и аэродинамики средств поражения										+						
Теория энергетических материалов										+						
Физика взрыва и удара										+						
Основы управления информационной безопасностью			+													
Семестр 7																
Устройство боеприпасов, взрывателей и систем управления действием средств поражения	+								+					+		
Основы проектирования средств поражения										+					+	
Конструкция средств поражения, боеприпасов, взрывателей и систем											+			+		+
Семестр 8																
Устройство боеприпасов, взрывателей и систем управления действием средств поражения	+								+					+		

Основы проектирования средств поражения										+					+	
Системное проектирование боеприпасов и взрывателей											+	+	+			
Взрывательные устройства высокоточных боеприпасов										+	+		+			
Технология производства средств поражения						+	+		+							
Семестр 9																
Системы автоматизированного проектирования средств поражения								+						+	+	
Схемотехническое проектирование электронных узлов взрывателей								+							+	+
Семестр 11																
Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Таблица А.3 – Матрица поэтапного формирования профессиональных компетенций у обучающихся по специальности 17.05.01 «Боеприпасы и взрыватели», специализация «Взрыватели», набор 2021(очная форма форма)

Дисциплины, практики, ГЭК	**ПК -1**	**ПК -2**	**ПК -3**	**ПК -4**	**ПК -5**	**ПК -6**	**ПК -7**	**ПК -8**	**ПК -9**	**ПК -10**	**ПК -11**	**ПК -12**	**ПК -13**	**ПК -14**	**ПК -15**	**ПК -16**	**ПК -17**	**ПК -18**	**ПК -19**	**ПК -20**
Семестр 1																				
Физика	+	+																		
Информатика		+																		
Химия					+															
Семестр 2																				
Физика	+	+																		
Компьютерная и инженерная графика		+																		
Материаловедение						+		+												
Методы аналитического контроля					+															
Семестр 3																				
Экономика и основы проектного менеджмента													+	+						
Физика	+	+																		
Метрология, стандартизация и сертификация						+														
Теория вероятности и математическая статистика				+																
Дополнительные главы матанализа				+																
Семестр 4																				
Основы менеджмента и маркетинга в специальном машиностроении														+					+	+
Теоретическая механика	+										+									
Электротехника и электроника				+																
Технология конструкционных материалов						+		+												
Введение в проектную деятельность													+							

Основы теплотехники						+														
Учебная практика: учебно-технологическая практика	+	+		+		+		+			+	+		+						
Семестр 5																				
Сопротивление материалов	+										+									
Экономика предприятия и организация производства в специальном машиностроении														+						
Математические модели физических процессов		+	+																	
Теория механизмов и машин, детали машин и основы конструирования	+										+									
Семестр 6																				
Основы управления средствами поражения																+	+			
Военная робототехника								+												
Теория механизмов и машин, детали машин и основы конструирования	+										+									
Физика лазеров									+							+				
Экспериментальная газодинамика									+							+				
Производственная практика: конструкторско-технологическая практика						+	+	+	+	+	+	+		+			+		+	
Семестр 7																				
Устройство боеприпасов, взрывателей и систем управления действием средств поражения								+			+									
Основы проектирования средств поражения										+	+									
Конструкция средств поражения,боеприпасов,взрывателей и систем							+													
Методы и средства диагностики аварийных ситуаций							+													

Методы идентификации взрывных устройств и анализа последствий взрывов												+								
Природные и техногенные катастрофы												+								
Средства взрывания и приборы обеспечения функционирования взрывных устройств											+									
Взрывные устройства промышленного назначения											+									
Особенности конструкций и действие взрывных устройств							+				+									
Надежность технических систем и техногенный риск							+				+									
Основы военной оптики								+												
Семестр 8																				
Устройство боеприпасов, взрывателей и систем управления действием средств поражения								+			+									
Основы проектирования средств поражения										+	+									
Системное проектирование боеприпасов и взрывателей				+									+		+					
Технология производства средств поражения						+					+									
Взрыватели боеприпасов систем артиллерийского, ракетного и бомбового вооружения							+													
Производственная практика: конструкторско-технологическая практика						+	+	+	+	+	+	+		+			+		+	
Семестр 9																				
Системы автоматизированного проектирования средств поражения										+										
Управление в технических системах											+							+		

Схемотехническое проектирование электронных узлов взрывателей			+				+			+										
Проектирование и конструирование взрывателей						+		+												
Информационные компьютерные среды проектирования и сопровождения жизненного цикла боеприпасов и взрывателей			+																	
Семестр 10																				
Методы испытаний средств поражения							+													
Эффективность и надежность средств поражения												+								
Проектирование взрывных устройств и технологий						+	+													
Физические основы и методы утилизации боеприпасов														+		+				
Производственная практика: конструкторско-технологическая практика						+	+	+	+	+	+	+		+			+		+	
Основы радиотехники и радиолокации						+														
Семестр 11																				
Производственная практика: преддипломная практика	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Таблица А.1 – Матрица поэтапного формирования универсальных компетенций у обучающихся по специальности 17.05.01 «Боеприпасы и взрыватели», специализация «Взрыватели», набор 2022 (очная форма форма)

Дисциплины, практики, ГЭК	**УК-1**	**УК-2**	**УК-3**	**УК-4**	**УК-5**	**УК-6**	**УК-7**	**УК-8**	**УК-9**	**УК-10**	**УК-11**
Семестр 1											
История					+						
Иностранный язык				+							
Высшая математика	+										
Физика	+										
Информатика	+	+	+	+							
Химия								+			
Основы профессиональной деятельности									+		
Культура русской деловой и научной речи				+							
Общая физическая подготовка							+				
Легкая атлетика							+				
Спортивные игры							+				
Семестр 2											
Философия	+				+	+					
Иностранный язык				+							
Высшая математика	+										
Физика	+										
Компьютерная и инженерная графика		+									
Системы искусственного интеллекта	+	+				+					
Методы аналитического контроля									+		
Общая физическая подготовка							+				

Легкая атлетика							+				
Спортивные игры							+				
Семестр 3											
Экономика и основы проектного менеджмента										+	
Культурология					+	+					
Физика	+										
Экология								+			
Метрология, стандартизация и сертификация	+										
Правоведение		+									+
Теория вероятности и математическая статистика	+	+									
Дополнительные главы матанализа	+	+									
Общая физическая подготовка							+				
Легкая атлетика							+				
Спортивные игры							+				
Семестр 4											
Основы менеджмента и маркетинга в специальном машиностроении			+								
Теоретическая механика	+										
Физическая культура и спорт							+				
Введение в проектную деятельность										+	
Семестр 5											
Безопасность жизнедеятельности								+			
Экономика предприятия и организация производства в специальном машиностроении			+							+	
Технологическое предпринимательство		+									

Психология			+		+	+			+		
Математические модели физических процессов	+	+									
Теория механизмов и машин, детали машин и основы конструирования		+									
Блок дисциплин специализации	+										
Прикладная механика сплошных сред	+										
Общая физическая подготовка							+				
Легкая атлетика							+				
Спортивные игры							+				
Семестр 6											
Основы управления средствами поражения	+										
Военная робототехника	+										
Теория механизмов и машин, детали машин и основы конструирования		+									
Общая физическая подготовка							+				
Легкая атлетика							+				
Спортивные игры							+				
Производственная практика: конструкторско-технологическая практика			+								
Семестр 7											
Семестр 8											
Основы автоматизированного конструирования		+									

Производственная практика: конструкторско-технологическая практика			+								
Семестр 9											
Социально-политические проблемы современного общества		+									+
Семестр 10											
Производственная практика: конструкторско-технологическая практика			+								
Семестр 11											
Производственная практика: преддипломная практика	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Таблица А.2 – Матрица поэтапного формирования общепрофессиональных компетенций у обучающихся по специальности 17.05.01 «Боеприпасы и взрыватели», специализация «Взрыватели», набор 2022 (очная форма форма)

Дисциплины, практики, ГЭК	**ОПК -1**	**ОПК -2**	**ОПК -3**	**ОПК -4**	**ОПК -5**	**ОПК -6**	**ОПК -7**	**ОПК -8**	**ОПК -9**	**ОПК -10**	**ОПК -11**	**ОПК -12**	**ОПК -13**	**ОПК -14**	**ОПК -15**	**ОПК -16**
Семестр 1																
Физика	+															
Химия		+														
Основы профессиональной деятельности							+									
Семестр 2																
Физика	+															
Компьютерная и инженерная графика								+								
Семестр 3																
Экономика и основы проектного		+														

менеджмента																
Физика	+															
Метрология, стандартизация и сертификация																+
Теория информации во взрывных устройствах									+							
Семестр 4																
Основы менеджмента и маркетинга в специальном машиностроении					+											
Теоретическая механика												+				
Электротехника и электроника	+											+				
Технология конструкционных материалов														+		
Введение в проектную деятельность		+														
Семестр 5																
Сопротивление материалов												+				
Экономика предприятия и организация производства в специальном машиностроении													+			
Семестр 6																
Основы управления средствами поражения									+							
Основы баллистики и аэродинамики средств поражения										+						
Теория энергетических материалов										+						
Физика взрыва и удара										+						
Основы управления информационной безопасностью			+													
Семестр 7																
Устройство боеприпасов, взрывателей и систем управления действием средств поражения	+								+					+		
Основы проектирования средств поражения										+					+	

Конструкция средств поражения,боеприпасов,взрывателей и систем											+			+		+
Семестр 8																
Устройство боеприпасов, взрывателей и систем управления действием средств поражения	+								+					+		
Основы проектирования средств поражения										+					+	
Системное проектирование боеприпасов и взрывателей											+	+	+			
Взрывательные устройства высокоточных боеприпасов										+	+		+			
Технология производства средств поражения						+	+		+							
Основы автоматизированного конструирования								+								
Семестр 9																
Системы автоматизированного проектирования средств поражения								+						+	+	
Схемотехническое проектирование электронных узлов взрывателей								+							+	+
Семестр 11																
Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Таблица А.3 – Матрица поэтапного формирования профессиональных компетенций у обучающихся по специальности 17.05.01 «Боеприпасы и взрыватели», специализация «Взрыватели», набор 2022 (очная форма форма)

Дисциплины, практики, ГЭК	**ПК -1**	**ПК -2**	**ПК -3**	**ПК -4**	**ПК -5**	**ПК -6**	**ПК -7**	**ПК -8**	**ПК -9**	**ПК -10**	**ПК -11**	**ПК -12**	**ПК -13**	**ПК -14**	**ПК -15**	**ПК -16**	**ПК -17**	**ПК -18**	**ПК -19**	**ПК -20**
Семестр 1																				
Физика	+	+																		
Химия					+															
Семестр 2																				
Физика	+	+																		
Компьютерная и инженерная графика		+																		
Материаловедение						+		+												
Методы аналитического контроля					+															
Семестр 3																				
Экономика и основы проектного менеджмента													+	+						
Физика	+	+																		
Метрология, стандартизация и сертификация						+														
Теория вероятности и математическая статистика				+																
Дополнительные главы матанализа				+																
Семестр 4																				
Основы менеджмента и маркетинга в специальном машиностроении														+					+	
Теоретическая механика	+										+									
Электротехника и электроника				+																
Технология конструкционных материалов						+		+												
Введение в проектную деятельность													+							
Основы теплотехники						+														

Учебная практика: учебно-технологическая практика	+	+		+		+		+			+	+		+						
Семестр 5																				
Сопротивление материалов	+										+									
Экономика предприятия и организация производства в специальном машиностроении														+						
Математические модели физических процессов		+	+																	
Теория механизмов и машин, детали машин и основы конструирования	+										+									
Блок дисциплин специализации			+			+	+	+												
Семестр 6																				
Основы управления средствами поражения																+	+			
Военная робототехника								+												
Теория механизмов и машин, детали машин и основы конструирования	+										+									
Физика лазеров									+							+				
Экспериментальная газодинамика									+							+				
Производственная практика: конструкторско-технологическая практика						+	+	+	+	+	+	+		+			+		+	
Семестр 7																				
Устройство боеприпасов, взрывателей и систем управления действием средств поражения								+			+									
Основы проектирования средств поражения										+	+									
Конструкция средств поражения,боеприпасов,взрывателей и систем							+													
Блок дисциплин специализации			+			+	+	+												
Методы и средства диагностики аварийных ситуаций							+													

Методы идентификации взрывных устройств и анализа последствий взрывов												+								
Природные и техногенные катастрофы												+								
Средства взрывания и приборы обеспечения функционирования взрывных устройств											+									
Взрывные устройства промышленного назначения											+									
Особенности конструкций и действие взрывных устройств							+				+									
Надежность технических систем и техногенный риск							+				+									
Основы военной оптики								+												
Семестр 8																				
Устройство боеприпасов, взрывателей и систем управления действием средств поражения								+			+									
Основы проектирования средств поражения										+	+									
Системное проектирование боеприпасов и взрывателей				+									+		+					
Технология производства средств поражения						+					+									
Основы автоматизированного конструирования		+																		
Взрыватели боеприпасов систем артиллерийского, ракетного и бомбового вооружения							+													
Производственная практика: конструкторско-технологическая практика						+	+	+	+	+	+	+		+			+		+	
Семестр 9																				
Системы автоматизированного проектирования средств поражения										+										
Управление в технических систе-											+							+		

мах																				
Схемотехническое проектирование электронных узлов взрывателей			+				+			+										
Проектирование и конструирование взрывателей						+		+												
Информационные компьютерные среды проектирования и сопровождения жизненного цикла боеприпасов и взрывателей			+																	
Семестр 10																				
Методы испытаний средств поражения																		+		+
Дискретные электронные устройства взрывателей			+																	
Цифровые устройства и микропроцессоры в системах управления												+								
Схемотехническое проектирование систем управления действием средств поражения												+								
Проектирование взрывных устройств и технологий														+		+				
Физические основы и методы утилизации боеприпасов														+		+				
Производственная практика: конструкторско-технологическая практика						+	+	+	+	+	+	+		+			+		+	
Основы радиотехники и радиолокации						+														
Семестр 11																				
Производственная практика: преддипломная практика	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Таблица А.1 – Матрица поэтапного формирования универсальных компетенций у обучающихся по специальности 17.05.01 «Боеприпасы и взрыватели», специализация «Взрыватели», набор 2024 (очная форма форма)

Дисциплины, практики, ГЭК	**УК-1**	**УК-2**	**УК-3**	**УК-4**	**УК-5**	**УК-6**	**УК-7**	**УК-8**	**УК-9**	**УК-10**	**УК-11**
Семестр 1											
История России					+						
Иностранный язык				+							
Высшая математика	+										
Физика	+										
Информатика	+	+	+	+							
Химия								+			
Основы профессиональной деятельности									+		
Физическая культура и спорт							+				
Культура русской деловой и научной речи				+							
Основы российской государственности					+						
Общая физическая подготовка							+				
Легкая атлетика							+				
Спортивные игры							+				
Основы военной подготовки								+			
Семестр 2											
История России					+						
Философия	+				+	+					
Иностранный язык				+							
Высшая математика	+										
Физика	+										
Компьютерная и инженерная графика		+									
Физическая культура и спорт							+				

Системы искусственного интеллекта	+	+				+					
Методы аналитического контроля									+		
Общая физическая подготовка							+				
Легкая атлетика							+				
Спортивные игры							+				
Семестр 3											
Иностранный язык				+							
Экономика и основы проектного менеджмента										+	
Физика	+										
Экология								+			
Метрология, стандартизация и сертификация	+										
Правоведение		+									+
Теория вероятности и математическая статистика	+	+									
Дополнительные главы матанализа	+	+									
Общая физическая подготовка							+				
Легкая атлетика							+				
Спортивные игры							+				
Семестр 4											
Основы менеджмента и маркетинга в специальном машиностроении			+								
Культурология					+	+					
Теоретическая механика	+										
Введение в проектную деятельность										+	

Общая физическая подготовка							+				
Легкая атлетика							+				
Спортивные игры							+				
Семестр 5											
Безопасность жизнедеятельности								+			
Экономика предприятия и организация производства в специальном машиностроении			+							+	
Технологическое предпринимательство		+									
Психология			+		+	+			+		
Математические модели физических процессов	+	+									
Теория механизмов и машин, детали машин и основы конструирования		+									
Прикладная механика сплошных сред	+										
Общая физическая подготовка							+				
Легкая атлетика							+				
Спортивные игры							+				
Семестр 6											
Основы управления средствами поражения	+										
Военная робототехника	+										
Теория механизмов и машин, детали машин и основы конструирования		+									
Общая физическая подготовка							+				

Легкая атлетика							+				
Спортивные игры							+				
Производственная практика: конструкторско-технологическая практика			+								
Семестр 8											
Основы автоматизированного конструирования		+									
Блок дисциплин специализации	+										
Производственная практика: конструкторско-технологическая практика			+								
Семестр 9											
Семестр 10											
Организация производственных стартапов		+									
Производственная практика: конструкторско-технологическая практика			+								
Семестр 11											
Производственная практика: преддипломная практика	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Таблица А.2 – Матрица поэтапного формирования общепрофессиональных компетенций у обучающихся по специальности 17.05.01 «Боеприпасы и взрыватели», специализация «Взрыватели», набор 2024 (очная форма форма)

Дисциплины, практики, ГЭК	**ОПК -1**	**ОПК -2**	**ОПК -3**	**ОПК -4**	**ОПК -5**	**ОПК -6**	**ОПК -7**	**ОПК -8**	**ОПК -9**	**ОПК -10**	**ОПК -11**	**ОПК -12**	**ОПК -13**	**ОПК -14**	**ОПК -15**	**ОПК -16**
Семестр 1																
Физика	+															
Химия		+														
Основы профессиональной деятельности							+									
Семестр 2																
Физика	+															
Компьютерная и инженерная графика								+								
Семестр 3																
Экономика и основы проектного менеджмента		+														
Физика	+															
Метрология, стандартизация и сертификация																+
Теория информации во взрывных устройствах									+							
Семестр 4																
Основы менеджмента и маркетинга в специальном машиностроении					+											
Теоретическая механика												+				
Электротехника и электроника	+											+				
Технология конструкционных материалов														+		
Введение в проектную деятельность		+														
Семестр 5																
Сопротивление материалов												+				

Экономика предприятия и организация производства в специальном машиностроении													+			
Семестр 6																
Основы управления средствами поражения									+							
Основы баллистики и аэродинамики средств поражения										+						
Теория энергетических материалов										+						
Физика взрыва и удара										+						
Управление критической инфраструктурой			+													
Семестр 7																
Устройство боеприпасов, взрывателей и систем управления действием средств поражения	+								+					+		
Основы проектирования средств поражения										+					+	
Конструкция средств поражения,боеприпасов,взрывателей и систем											+			+		+
Взрывательные устройства высокоточных боеприпасов										+	+		+			
Семестр 8																
Устройство боеприпасов, взрывателей и систем управления действием средств поражения	+								+					+		
Основы проектирования средств поражения										+					+	
Системное проектирование боеприпасов и взрывателей											+	+	+			
Технология производства средств поражения						+	+		+							
Основы автоматизированного конструирования								+								
Семестр 9																

Схемотехническое проектирование электронных узлов взрывателей								+							+	+
Семестр 11																
Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Таблица А.3 – Матрица поэтапного формирования профессиональных компетенций у обучающихся по специальности 17.05.01 «Боеприпасы и взрыватели», специализация «Взрыватели», набор 2024 (очная форма форма)

Дисциплины, практики, ГЭК	**ПК -1**	**ПК -2**	**ПК -3**	**ПК -4**	**ПК -5**	**ПК -6**	**ПК -7**	**ПК -8**	**ПК -9**	**ПК -10**	**ПК -11**	**ПК -12**	**ПК -13**	**ПК -14**	**ПК -15**	**ПК -16**	**ПК -17**	**ПК -18**	**ПК -19**	**ПК -20**
Семестр 1																				
Физика	+	+																		
Химия					+															
Семестр 2																				
Физика	+	+																		
Компьютерная и инженерная графика		+																		
Методы аналитического контроля					+															
Учебная практика: научно-исследовательская практика	+	+		+		+		+			+	+		+						
Семестр 3																				
Экономика и основы проектного менеджмента													+	+						
Физика	+	+																		
Материаловедение						+		+												
Метрология, стандартизация и сертификация						+														
Теория вероятности и математическая статистика				+																

Дополнительные главы матанализа				+																
Семестр 4																				
Основы менеджмента и маркетинга в специальном машиностроении														+					+	
Теоретическая механика	+										+									
Электротехника и электроника				+																
Технология конструкционных материалов						+		+												
Введение в проектную деятельность													+							
Основы теплотехники						+														
Учебная практика: учебно-технологическая практика	+	+		+		+		+			+	+		+						
Семестр 5																				
Сопротивление материалов	+										+									
Экономика предприятия и организация производства в специальном машиностроении														+						
Математические модели физических процессов		+	+																	
Теория механизмов и машин, детали машин и основы конструирования	+										+									
Блок дисциплин специализации			+			+	+	+												
Семестр 6																				
Основы управления средствами поражения																+	+			
Военная робототехника								+												
Теория механизмов и машин, детали машин и основы конструирования	+										+									
Физика лазеров									+							+				
Экспериментальная газодинамика									+							+				

Производственная практика: конструкторско-технологическая практика						+	+	+	+	+	+	+		+			+		+	
Семестр 7																				
Устройство боеприпасов, взрывателей и систем управления действием средств поражения								+			+									
Основы проектирования средств поражения										+	+									
Конструкция средств поражения,боеприпасов,взрывателей и систем							+													
Методы идентификации взрывных устройств и анализа последствий взрывов												+								
Природные и техногенные катастрофы												+								
Средства взрывания и приборы обеспечения функционирования взрывных устройств											+									
Взрывные устройства промышленного назначения											+									
Особенности конструкций и действие взрывных устройств							+				+									
Надежность технических систем и техногенный риск							+				+									
Основы военной оптики								+												
Семестр 8																				
Устройство боеприпасов, взрывателей и систем управления действием средств поражения								+			+									
Основы проектирования средств поражения										+	+									
Системное проектирование боеприпасов и взрывателей				+									+		+					
Технология производства средств поражения						+					+									
Основы автоматизированного кон-		+																		

струирования																				
Методы и средства диагностики аварийных ситуаций							+													
Взрыватели боеприпасов систем артиллерийского, ракетного и бомбового вооружения							+													
Производственная практика: конструкторско-технологическая практика						+	+	+	+	+	+	+		+			+		+	
Семестр 9																				
Схемотехническое проектирование электронных узлов взрывателей			+				+			+										
Проектирование и конструирование взрывателей						+		+												
Информационные компьютерные среды проектирования и сопровождения жизненного цикла боеприпасов и взрывателей			+																	
Дискретные электронные устройства взрывателей			+																	
Семестр 10																				
Методы испытаний средств поражения																		+		+
Эффективность и надежность средств поражения												+								
Управление в технических системах											+							+		
Цифровые устройства и микропроцессоры в системах управления												+								
Схемотехническое проектирование систем управления действием средств поражения												+								
Проектирование взрывных устройств и технологий														+		+				
Физические основы и методы утилизации боеприпасов														+		+				

Производственная практика: конструкторско-технологическая практика						+	+	+	+	+	+	+		+			+		+	
Основы радиотехники и радиолокации						+														
Семестр 11																				
Производственная практика: преддипломная практика	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Таблица А.1 – Матрица поэтапного формирования универсальных компетенций у обучающихся по специальности 17.05.01 «Боеприпасы и взрыватели», специализация «Взрыватели», набор 2025 (очная форма форма)

Дисциплины, практики, ГЭК	**УК-1**	**УК-2**	**УК-3**	**УК-4**	**УК-5**	**УК-6**	**УК-7**	**УК-8**	**УК-9**	**УК-10**	**УК-11**
Семестр 1											
История России					+						
Иностранный язык				+							
Высшая математика	+										
Физика	+										
Информатика	+	+	+	+							
Химия								+			
Основы профессиональной деятельности									+		
Физическая культура и спорт							+				
Культура русской деловой и научной речи				+							
Основы российской государственности					+						
Общая физическая подготовка							+				
Легкая атлетика							+				
Спортивные игры							+				
Основы военной подготовки								+			
Семестр 2											
История России					+						
Философия	+				+	+					
Иностранный язык				+							
Высшая математика	+										
Физика	+										
Компьютерная и инженерная графика		+									

Физическая культура и спорт							+				
Системы искусственного интеллекта	+	+				+					
Методы аналитического контроля									+		
Общая физическая подготовка							+				
Легкая атлетика							+				
Спортивные игры							+				
Семестр 3											
Иностранный язык				+							
Экономика и основы проектного менеджмента										+	
Экология								+			
Метрология, стандартизация и сертификация	+										
Правоведение		+									+
Физическая оптика	+										
Теория вероятности и математическая статистика	+	+									
Дополнительные главы матанализа	+	+									
Общая физическая подготовка							+				
Легкая атлетика							+				
Спортивные игры							+				
Семестр 4											
Основы менеджмента и маркетинга в специальном машиностроении			+								
Культурология					+	+					
Теоретическая механика	+										
Введение в проектную деятельность										+	

Общая физическая подготовка							+				
Легкая атлетика							+				
Спортивные игры							+				
Семестр 5											
Безопасность жизнедеятельности								+			
Экономика предприятия и организация производства в специальном машиностроении			+							+	
Технологическое предпринимательство		+									
Психология			+		+	+			+		
Математические модели физических процессов	+	+									
Теория механизмов и машин, детали машин и основы конструирования		+									
Прикладная механика сплошных сред	+										
Общая физическая подготовка							+				
Легкая атлетика							+				
Спортивные игры							+				
Семестр 6											
Основы управления средствами поражения	+										
Военная робототехника	+										
Теория механизмов и машин, детали машин и основы конструирования		+									
Общая физическая подготовка							+				

Легкая атлетика							+				
Спортивные игры							+				
Производственная практика: конструкторско-технологическая практика			+								
Семестр 8											
Основы автоматизированного конструирования		+									
Производственная практика: конструкторско-технологическая практика			+								
Семестр 9											
Семестр 10											
Организация производственных стартапов		+									
Производственная практика: конструкторско-технологическая практика			+								
Семестр 11											
Производственная практика: преддипломная практика	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Таблица А.2 – Матрица поэтапного формирования общепрофессиональных компетенций у обучающихся по специальности 17.05.01 «Боеприпасы и взрыватели», специализация «Взрыватели», набор 2025 (очная форма форма)

Дисциплины, практики, ГЭК	**ОПК -1**	**ОПК -2**	**ОПК -3**	**ОПК -4**	**ОПК -5**	**ОПК -6**	**ОПК -7**	**ОПК -8**	**ОПК -9**	**ОПК -10**	**ОПК -11**	**ОПК -12**	**ОПК -13**	**ОПК -14**	**ОПК -15**	**ОПК -16**
Семестр 1																
Физика	+															
Химия		+														
Основы профессиональной деятельности							+									
Семестр 2																
Физика	+															
Компьютерная и инженерная графика								+								
Семестр 3																
Экономика и основы проектного менеджмента		+														
Метрология, стандартизация и сертификация																+
Теория информации во взрывных устройствах									+							
Физическая оптика	+															
Семестр 4																
Основы менеджмента и маркетинга в специальном машиностроении					+											
Теоретическая механика												+				
Электротехника и электроника	+											+				
Технология конструкционных материалов														+		
Введение в проектную деятельность		+														
Семестр 5																
Сопротивление материалов												+				

Экономика предприятия и организация производства в специальном машиностроении													+			
Семестр 6																
Основы управления средствами поражения									+							
Основы баллистики и аэродинамики средств поражения										+						
Теория энергетических материалов										+						
Физика взрыва и удара										+						
Основы управления информационной безопасностью			+													
Семестр 7																
Устройство боеприпасов, взрывателей и систем управления действием средств поражения	+								+					+		
Основы проектирования средств поражения										+					+	
Конструкция средств поражения,боеприпасов,взрывателей и систем											+			+		+
Дисциплины специализации						+	+	+	+	+	+		+		+	+
Взрывательные устройства высокоточных боеприпасов										+	+		+			
Семестр 8																
Устройство боеприпасов, взрывателей и систем управления действием средств поражения	+								+					+		
Основы проектирования средств поражения										+					+	
Системное проектирование боеприпасов и взрывателей											+	+	+			
Технология производства средств поражения						+	+		+							
Основы автоматизированного конструирования								+								

Семестр 9																
Схемотехническое проектирование электронных узлов взрывателей								+						+	+	
Семестр 11																
Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Таблица А.3 – Матрица поэтапного формирования профессиональных компетенций у обучающихся по специальности 17.05.01 «Боеприпасы и взрыватели», специализация «Взрыватели», набор 2025 (очная форма форма)

Дисциплины, практики, ГЭК	**ПК -1**	**ПК -2**	**ПК -4**	**ПК -3**	**ПК -5**	**ПК -6**	**ПК -7**	**ПК -8**	**ПК -9**	**ПК -10**	**ПК -11**	**ПК -12**	**ПК -13**	**ПК -14**	**ПК -15**	**ПК -16**	**ПК -17**	**ПК -18**	**ПК -19**	**ПК -20**
Семестр 1																				
Физика	+	+																		
Химия					+															
Семестр 2																				
Физика	+	+																		
Компьютерная и инженерная графика		+																		
Методы аналитического контроля					+															
Учебная практика: научно-исследовательская практика	+	+	+			+		+			+	+		+						
Семестр 3																				
Экономика и основы проектного менеджмента													+	+						
Материаловедение						+		+												
Метрология, стандартизация и сертификация						+														
Физическая оптика	+	+																		

Теория вероятности и математическая статистика			+																	
Дополнительные главы матанализа			+																	
Семестр 4																				
Основы менеджмента и маркетинга в специальном машиностроении														+					+	
Теоретическая механика	+										+									
Электротехника и электроника			+																	
Технология конструкционных материалов						+		+												
Введение в проектную деятельность													+							
Основы теплотехники						+														
Учебная практика: учебно-технологическая практика	+	+	+			+		+			+	+		+						
Семестр 5																				
Сопротивление материалов	+										+									
Экономика предприятия и организация производства в специальном машиностроении														+						
Математические модели физических процессов		+		+																
Теория механизмов и машин, детали машин и основы конструирования	+										+									
Блок дисциплин специализации				+		+	+	+												
Семестр 6																				
Основы управления средствами поражения																+	+			
Военная робототехника								+												
Теория механизмов и машин, детали машин и основы конструирования	+										+									
Физика лазеров									+							+				
Экспериментальная газодинамика									+							+				

Производственная практика: конструкторско-технологическая практика						+	+	+	+	+	+	+		+			+		+	
Семестр 7																				
Устройство боеприпасов, взрывателей и систем управления действием средств поражения								+			+									
Основы проектирования средств поражения										+	+									
Конструкция средств поражения,боеприпасов,взрывателей и систем							+													
Методы идентификации взрывных устройств и анализа последствий взрывов												+								
Природные и техногенные катастрофы												+								
Средства взрывания и приборы обеспечения функционирования взрывных устройств											+									
Взрывные устройства промышленного назначения											+									
Особенности конструкций и действие взрывных устройств							+				+									
Надежность технических систем и техногенный риск							+				+									
Основы военной оптики								+												
Семестр 8																				
Устройство боеприпасов, взрывателей и систем управления действием средств поражения								+			+									
Основы проектирования средств поражения										+	+									
Системное проектирование боеприпасов и взрывателей			+										+		+					
Технология производства средств поражения						+					+									
Основы автоматизированного кон-		+																		

струирования																				
Методы и средства диагностики аварийных ситуаций							+													
Взрыватели боеприпасов систем артиллерийского, ракетного и бомбового вооружения							+													
Производственная практика: конструкторско-технологическая практика						+	+	+	+	+	+	+		+			+		+	
Семестр 9																				
Схемотехническое проектирование электронных узлов взрывателей				+			+			+										
Проектирование и конструирование взрывателей						+		+												
Информационные компьютерные среды проектирования и сопровождения жизненного цикла боеприпасов и взрывателей				+																
Дискретные электронные устройства взрывателей				+																
Семестр 10																				
Методы испытаний средств поражения																		+		+
Эффективность и надежность средств поражения												+								
Управление в технических системах											+							+		
Цифровые устройства и микропроцессоры в системах управления												+								
Схемотехническое проектирование систем управления действием средств поражения												+								
Проектирование взрывных устройств и технологий														+		+				
Физические основы и методы утилизации боеприпасов														+		+				

Производственная практика: конструкторско-технологическая практика						+	+	+	+	+	+	+		+			+		+	
Основы радиотехники и радиолокации						+														
Семестр 11																				
Производственная практика: преддипломная практика	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Таблица А.1 – Матрица поэтапного формирования универсальных компетенций у обучающихся по специальности 17.05.01 «Боеприпасы и взрыватели», специализация «Взрыватели», набор 2026 (очная форма форма)

Дисциплины, практики, ГЭК	**УК-1**	**УК-2**	**УК-3**	**УК-4**	**УК-5**	**УК-6**	**УК-7**	**УК-8**	**УК-9**	**УК-10**	**УК-11**
Семестр 1											
История России					+						
Иностранный язык				+							
Высшая математика	+										
Физика	+										
Информатика	+	+	+	+							
Химия								+			
Основы профессиональной деятельности									+		
Физическая культура и спорт							+				
Культура русской деловой и научной речи				+							
Основы российской государственности					+						

Общая физическая подготовка							+				
Легкая атлетика							+				
Спортивные игры							+				
Основы военной подготовки								+			
Семестр 2											
История России					+						
Философия	+				+	+					
Иностранный язык				+							
Высшая математика	+										
Физика	+										
Компьютерная и инженерная графика		+									
Физическая культура и спорт							+				
Системы искусственного интеллекта	+	+				+					
Методы аналитического контроля									+		
Общая физическая подготовка							+				
Легкая атлетика							+				
Спортивные игры							+				
Семестр 3											
Иностранный язык				+							
Экономика и основы проектного менеджмента										+	
Физика	+										
Экология								+			
Метрология, стандартизация и сертификация	+										
Правоведение		+									+

Теория вероятности и математическая статистика	+	+									
Дополнительные главы матанализа	+	+									
Общая физическая подготовка							+				
Легкая атлетика							+				
Спортивные игры							+				
Семестр 4											
Основы менеджмента и маркетинга в специальном машиностроении			+								
Культурология					+	+					
Теоретическая механика	+										
Введение в проектную деятельность										+	
Общая физическая подготовка							+				
Легкая атлетика							+				
Спортивные игры							+				
Семестр 5											
Безопасность жизнедеятельности								+			
Экономика предприятия и организация производства в специальном машиностроении			+							+	
Технологическое предпринимательство		+									
Психология			+		+	+			+		
Математические модели физических процессов	+	+									
Теория механизмов и машин, детали машин и основы конструирования		+									

Прикладная механика сплошных сред	+										
Общая физическая подготовка							+				
Легкая атлетика							+				
Спортивные игры							+				
Семестр 6											
Основы управления средствами поражения	+										
Военная робототехника	+										
Теория механизмов и машин, детали машин и основы конструирования		+									
Общая физическая подготовка							+				
Легкая атлетика							+				
Спортивные игры							+				
Производственная практика: конструкторско-технологическая практика			+								
Семестр 8											
Основы автоматизированного конструирования		+									
Блок дисциплин специализации	+										
Производственная практика: конструкторско-технологическая практика			+								
Семестр 9											
Семестр 10											
Организация производственных стартапов		+									
Производственная практика: конструкторско-технологическая практика			+								

Семестр 11											
Производственная практика: преддипломная практика	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Таблица А.2 – Матрица поэтапного формирования общепрофессиональных компетенций у обучающихся по специальности 17.05.01 «Боеприпасы и взрыватели», специализация «Взрыватели», набор 2026 (очная форма форма)

Дисциплины, практики, ГЭК	**ОПК -1**	**ОПК -2**	**ОПК -3**	**ОПК -4**	**ОПК -5**	**ОПК -6**	**ОПК -7**	**ОПК -8**	**ОПК -9**	**ОПК -10**	**ОПК -11**	**ОПК -12**	**ОПК -13**	**ОПК -14**	**ОПК -15**	**ОПК -16**
Семестр 1																
Физика	+															
Химия		+														
Основы профессиональной деятельности							+									
Семестр 2																
Физика	+															
Компьютерная и инженерная графика								+								
Семестр 3																
Экономика и основы проектного менеджмента		+														
Физика	+															
Метрология, стандартизация и сертификация																+
Теория информации во взрывных устройствах									+							
Семестр 4																
Основы менеджмента и маркетинга в специальном машиностроении					+											
Теоретическая механика												+				

Электротехника и электроника	+											+				
Технология конструкционных материалов														+		
Введение в проектную деятельность		+														
Семестр 5																
Сопротивление материалов												+				
Экономика предприятия и организация производства в специальном машиностроении													+			
Семестр 6																
Основы управления средствами поражения									+							
Основы баллистики и аэродинамики средств поражения										+						
Теория энергетических материалов										+						
Физика взрыва и удара										+						
Основы управления информационной безопасностью			+													
Семестр 7																
Устройство боеприпасов, взрывателей и систем управления действием средств поражения	+								+					+		
Основы проектирования средств поражения										+					+	
Конструкция средств поражения,боеприпасов,взрывателей и систем											+			+		+
Взрывательные устройства высокоточных боеприпасов										+	+		+			
Семестр 8																
Устройство боеприпасов, взрывателей и систем управления действием средств поражения	+								+					+		
Основы проектирования средств поражения										+					+	

Системное проектирование боеприпасов и взрывателей											+	+	+			
Технология производства средств поражения						+	+		+							
Основы автоматизированного конструирования								+								
Семестр 9																
Схемотехническое проектирование электронных узлов взрывателей								+							+	+
Семестр 11																
Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Таблица А.3 – Матрица поэтапного формирования профессиональных компетенций у обучающихся по специальности 17.05.01 «Боеприпасы и взрыватели», специализация «Взрыватели», набор 2026 (очная форма форма)

Дисциплины, практики, ГЭК	**ПК -1**	**ПК -2**	**ПК -3**	**ПК -4**	**ПК -5**	**ПК -6**	**ПК -7**	**ПК -8**	**ПК -9**	**ПК -10**	**ПК -11**	**ПК -12**	**ПК -13**	**ПК -14**	**ПК -15**	**ПК -16**	**ПК -17**	**ПК -18**	**ПК -19**	**ПК -20**
Семестр 1																				
Физика	+	+																		
Химия					+															
Семестр 2																				
Физика	+	+																		
Компьютерная и инженерная графика		+																		
Методы аналитического контроля					+															
Учебная практика: научно-исследовательская практика	+	+		+		+		+			+	+		+						
Семестр 3																				
Экономика и основы проектного менеджмента													+	+						

Физика	+	+																		
Материаловедение						+		+												
Метрология, стандартизация и сертификация						+														
Теория вероятности и математическая статистика				+																
Дополнительные главы матанализа				+																
Семестр 4																				
Основы менеджмента и маркетинга в специальном машиностроении														+					+	
Теоретическая механика	+										+									
Электротехника и электроника				+																
Технология конструкционных материалов						+		+												
Введение в проектную деятельность													+							
Основы теплотехники						+														
Учебная практика: учебно-технологическая практика	+	+		+		+		+			+	+		+						
Семестр 5																				
Сопротивление материалов	+										+									
Экономика предприятия и организация производства в специальном машиностроении														+						
Математические модели физических процессов		+	+																	
Теория механизмов и машин, детали машин и основы конструирования	+										+									
Семестр 6																				
Основы управления средствами поражения																+	+			
Военная робототехника								+												
Теория механизмов и машин, детали машин и основы конструирова-	+										+									

ния																				
Физика лазеров									+							+				
Экспериментальная газодинамика									+							+				
Производственная практика: конструкторско-технологическая практика						+	+	+	+	+	+	+		+			+		+	
Семестр 7																				
Устройство боеприпасов, взрывателей и систем управления действием средств поражения								+			+									
Основы проектирования средств поражения										+	+									
Конструкция средств поражения,боеприпасов,взрывателей и систем							+													
Методы идентификации взрывных устройств и анализа последствий взрывов												+								
Природные и техногенные катастрофы												+								
Средства взрывания и приборы обеспечения функционирования взрывных устройств											+									
Взрывные устройства промышленного назначения											+									
Особенности конструкций и действие взрывных устройств							+				+									
Надежность технических систем и техногенный риск							+				+									
Основы военной оптики								+												
Семестр 8																				
Устройство боеприпасов, взрывателей и систем управления действием средств поражения								+			+									
Основы проектирования средств поражения										+	+									

Системное проектирование боеприпасов и взрывателей				+									+		+					
Технология производства средств поражения						+					+									
Основы автоматизированного конструирования		+																		
Методы и средства диагностики аварийных ситуаций							+													
Взрыватели боеприпасов систем артиллерийского, ракетного и бомбового вооружения							+													
Производственная практика: конструкторско-технологическая практика						+	+	+	+	+	+	+		+			+		+	
Семестр 9																				
Схемотехническое проектирование электронных узлов взрывателей			+				+			+										
Проектирование и конструирование взрывателей						+		+												
Информационные компьютерные среды проектирования и сопровождения жизненного цикла боеприпасов и взрывателей			+																	
Дискретные электронные устройства взрывателей			+																	
Семестр 10																				
Методы испытаний средств поражения																		+		+
Эффективность и надежность средств поражения												+								
Управление в технических системах											+							+		
Цифровые устройства и микропроцессоры в системах управления												+								
Схемотехническое проектирование систем управления действием средств поражения												+								

Проектирование взрывных устройств и технологий														+		+				
Физические основы и методы утилизации боеприпасов														+		+				
Производственная практика: конструкторско-технологическая практика						+	+	+	+	+	+	+		+			+		+	
Основы радиотехники и радиолокации						+														
Семестр 11																				
Производственная практика: преддипломная практика	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

СПЕЦИАЛЬНОСТЬ
17.05.01 БОЕПРИПАСЫ И ВЗРЫВАТЕЛИ

УРОВЕНЬ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
СПЕЦИАЛИТЕТ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Воспитательный процесс по образовательной программе высшего образования – специалитет по специальности 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели организован на основе настоящей рабочей программы воспитания, сформированной на весь период освоения образовательной программы, и календарного плана воспитательной работы, формируемого ежегодно.

Воспитательный процесс направлен на развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Воспитательный процесс базируется на традициях профессионального воспитания:

- гуманистический характер воспитания и обучения;
- приоритет общечеловеческих ценностей, жизни и здоровья человека, свободного развития личности;
- воспитание гражданственности, трудолюбия, уважения к правам и свободам человека, любви к окружающему миру, Родине, семье;
- развитие национальных и региональных культурных традиций в условиях многонационального государства;
- демократический государственно-общественный характер управления образованием.

Цель программы – создание условий для активной жизнедеятельности обучающихся, их гражданского самоопределения, профессионального становления и

индивидуально-личностной самореализации в созидательной деятельности для удовлетворения потребностей в нравственном, культурном, интеллектуальном, социальном и профессиональном развитии.

Задачи программы:

– приобщение обучающихся к общечеловеческим нормам морали, национальным устоям и академическим традициям;

– развитие мировоззрения, общегражданских ценностных ориентаций, духовной и правовой культуры;

– воспитание уважения к закону, нормам коллективной жизни, развитие гражданской и социальной ответственности;

– развитие у обучающихся чувства неравнодушия к судьбе Отечества, к его прошлому, настоящему и будущему, мотивации к реализации и защите интересов Родины;

– воспитание положительного отношения к труду, развитие потребности к творческому труду, воспитание социально значимой целеустремленности и ответственности в деловых отношениях;

– обеспечение развития личности и ее социально-психологической поддержки, формирование личностных качеств, необходимых
для эффективной профессиональной деятельности;

– формирование культуры и этики профессионального общения;

– воспитание внутренней потребности личности в здоровом образе жизни, ответственного отношения к природной и социокультурной среде;

– повышение уровня культуры безопасного поведения;

– развитие экологического сознания и устойчивого экологического поведения;

– реализация потенциала кураторства/наставничества в воспитании обучающихся, поддержание активного участия учебных групп в жизни университета;

– развитие предметно эстетической среды СГУГиТ и реализация ее воспитательных возможностей.

Настоящая программа разработана на основе следующих нормативно- правовых документов и положений:

– Конституции Российской Федерации;

– Федерального закона от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании
в Российской Федерации;

– Указа Президента Российской Федерации от 19.12.2012 г. №1666
«О Стратегии государственной национальной политики Российской Федерации на период до 2025 года»;

– Указа Президента Российской Федерации от 24.12.2014 г. № 808 «Об утверждении Основ государственной культурной политики»;

– Указа Президента Российской Федерации от 31.12.2015 №683 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации»;

– Указа Президента Российской Федерации от 07.05.2018 г. №204
«О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года»;

– Указа Президента Российской Федерации от 21.07.2020 г. № 474
«О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»;

– распоряжения Правительства Российской Федерации от 29.11.2014 г. № 2403-р «Основы государственной молодежной политики Российской Федерации на период до 2025 г.»;

– Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 г., утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 г. № 996-р;

– Концепции развития добровольчества (волонтерства) в Российской Федерации до 2025 г., утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 27.12.2018 г. № 2950-р;

– Постановления Правительства Российской Федерации от 26.12.2017 г. № 1642 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования»;

– Плана мероприятий по реализации «Основ государственной молодежной политики Российской Федерации на период до 2025 г.», утвержденных распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 ноября 2014 г. № 2403-р;

– Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – специалитет по специальности 17.05.01 «Боеприпасы и взрыватели» утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 18 августа 2020 г. №1055 (зарегистрирован Минюстом РФ от 08 сентября 2020, регистрационный № 59713);

– Рабочей программы воспитания ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет геосистем и технологий»;

– Положения о наставничестве федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Сибирский государственный университет геосистем и технологий».

Программа разработана в традициях отечественной педагогики и образовательной практики и базируется по принципу преемственности и согласованности

с целями и содержанием рабочих программ воспитания соответствующих уровней высшего образования.

Практическая реализация цели и задач программы осуществляется в рамках следующих направлений воспитательной работы:

- гражданско-патриотическое направление;
- духовно-нравственное направление;
- культурно-творческое направление;
- научно-образовательное направление;
- профессионально-трудовое направление;
- спортивно-оздоровительное направление, в том числе физическая культура и спорт;
- экологическое направление.

Поставленная цель ориентирует профессорско-преподавательский состав университета на обеспечение позитивной динамики развития личности обучающихся, обеспечение стремления обучающихся к саморазвитию и самообучению.

Планомерная реализация поставленных задач позволит организовать как в рамках реализации образовательной программы, так и в рамках воспитательной работы СГУГиТ интересную и событийно насыщенную жизнь обучающихся и педагогических работников.

2. НАПРАВЛЕНИЯ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

2.1 Гражданско-патриотическое воспитание

Цель: развитие общегражданских ценностных ориентаций и правовой культуры через включение в общественно-гражданскую деятельность, развитие чувства неравнодушия к судьбе Отечества, к его прошлому, настоящему и будущему с целью мотивации обучающихся к реализации и защите интересов Родины.

Задачи:

– развитие правовой и политической культуры обучающихся, формирование антикоррупционного мировоззрения;

– формирование чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, историческим символам и памятникам Отечества;

– формирование российской гражданской идентичности, гражданской позиции активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические ценности;

– воспитание у обучающихся готовности к выполнению гражданского долга и конституционных обязанностей по защите Родины, формирование знаний о символике России;

– реализация программ патриотического воспитания студентов, в том числе военно-патриотического.

2.2 Духовно-нравственное воспитание

Цель: развитие ценностно-смысловой сферы и духовной культуры, нравственных чувств и крепкого нравственного стержня.

Задачи:

– создание условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства;

– формирование толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

– формирование у обучающихся готовности и способности к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни, сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

– формирование принципов коллективизма и солидарности, духа милосердия и сострадания, привычки заботиться о людях, находящихся в трудной жизненной ситуации, уважения к старшему поколению, чувства социальной ответственности по отношению к людям с ограниченными возможностями здоровья;

– реализация обучающимися практик саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества;

– формирование у обучающихся ответственного отношения к своему здоровью и потребности в здоровом образе жизни, профилактику наркотической и алкогольной зависимости, табакокурения и других вредных привычек;

2.3 Культурно-творческое воспитание

Цель: создание условий для удовлетворения потребностей обучающихся в творческом развитии, для возможности знакомства с материальными и нематериальными объектами человеческой культуры; формирование эстетического отношения к окружающему миру.

Задачи:

– формирование условий для знакомства и повышения интереса обучающихся к мировой и отечественной культуре, приобщения к классическим и современным, отечественным и мировым произведениям искусства;

– формирование основ для восприятия диалога культур и диалога цивилизаций на основе восприятия эстетических ценностей;

– формирование условий для проявления и развития индивидуальных творческих способностей;

– формирование навыков культуроосвоения и культуросозидания, направленных на активизацию их приобщения к достижениям мировой и национальной культуры.

2.4 Научно-образовательное воспитание

Цель: формирование исследовательского и критического мышления, мотивации к научно-исследовательской деятельности.

Задачи:

– создание условий для реализации научно-образовательного потенциала обучающихся;

– развитие личностных качеств (ответственности, дисциплины, саморазвития), социальных навыков (эмоционального интеллекта, ориентации в информационном пространстве, скорости адаптации, коммуникации, умения работать в команде);

– развитие управленческих способностей (навыков принимать решения в условиях неопределенности и изменений, управления временем, лидерства, критического мышления).

2.5 Профессионально-трудовое воспитание

Цель: развитие психологической готовности к профессиональной деятельности.

Задачи:

– создание условий для удовлетворения потребностей обучающихся в интеллектуальном, культурном и нравственном развитии в сфере трудовых и социально-экономических отношений посредством профессионального самоопределения;

– развитие навыков высокой работоспособности и самоорганизации, умения действовать самостоятельно, активно и ответственно, мобилизуя необходимые ресурсы, правильно оценивая смысл и последствия своих действий;

– формирование осознания профессиональной идентичности (осознание своей принадлежности к определённой профессии и профессиональному сообществу);

– формирование чувства социально-профессиональной ответственности, усвоение профессионально-этических норм, умений сделать осознанный выбор траектории будущего профессионального развития и возможностей реализации собственных жизненных планов;

– формирование отношения к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

– содействие профессиональному самоопределению, приобщению студентов к социально-значимой деятельности для осмысленного выбора профессии.

2.5 Экологическое воспитание

Цель: развитие экологического сознания и устойчивого экологического поведения

Задачи:

– формирование у обучающихся экологической картины мира, чувства бережного отношения к живой природе и окружающей среде, природным богатствам России и мира;

– воспитание чувства ответственности за состояние природных ресурсов;

– формирование умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии.

2.6 Спортивно-оздоровительное воспитание

Цель: формирование культуры ведения здорового и безопасного образа жизни, развитие способности к сохранению и укреплению здоровья.

Задачи:

- формирование ответственного отношения к своему здоровью;
- овладение здоровьесберегающими технологиями, обеспечивающими безопасный образ жизни, в том числе в процессе обучения и в профессиональной деятельности;
- создание условий для занятий физической культурой и спортом, для развивающего отдыха и оздоровления обучающихся;
- формирование представлений о ценности занятий физической культурой и спортом, понимания влияния этой деятельности на развитие личности человека, на процесс обучения;
- формирование умения планировать и рационально распределять учебные нагрузки и отдых в период подготовки к экзаменам, сформировать знание основ профилактики переутомления и перенапряжения;
- формирование представления о необходимой и достаточной двигательной активности, выбор соответствующих возрасту физических нагрузок и их видов, представление о рисках для здоровья неадекватных нагрузок и использования биостимуляторов;
- формирование у студентов представления о рациональном питании как важной составляющей части здорового образа жизни, о правилах этикета, связанных с питанием.

3. СТРУКТУРА ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Организация воспитательной работы в рамках аудиторной и самостоятельной работы обучающихся реализуется в процессе преподавания таких дисциплин

и практик, как История, Философия, Правоведение, Психология, Экология, Физическая культура и спорт, Основы профессиональной деятельности, Безопасность жизнедеятельности, Системы искусственного интеллекта, Учебная практика: учебно-технологическая практика.

В процессе обучения в целях реализации гражданско-патриотического, духовно-нравственного, культурно-творческого, научно-образовательного направлений воспитания преподавателями используются активные и интерактивные формы и методы преподавания.

Основные виды деятельности, через которые реализуется воспитательная работа в рамках дисциплин и практик: проектная деятельность, проблемное обучение, коллективное творческое дело, учебно-исследовательская, научно-исследовательская деятельность, стартап.

В рамках внеаудиторной работы воспитательная работа реализуется через такую деятельность обучающихся, как:

- Коллективное творческое дело - мероприятия различного формата и масштаба: творческие, спортивные, трудовые и т.д., представляющие собой коллективное созидательное и креативное действие в условиях взаимодействия с общей целью, творческий поиск наилучших средств, методов, способов, путей и нестандартных совместных решений задач;

- Проектная деятельность – творческие, спортивные, добровольческие и т.д. проекты;

- Досуговая деятельность – как пассивная деятельность в свободное время (созерцание, времяпровождение, чтение, дебаты, тематические вечера, интеллектуальные игры и др.), а также как активная деятельность в свободное время (физкультурно-спортивная деятельность, игры на открытом воздухе, флешмобы, квесты, и др.). Досуговая деятельность способствует: самоактуализации, самореализации, саморазвитию и саморазрядке личности; самопознанию, самовыражению, самоутверждению и удовлетворению потребностей личности через свободно выбранные действия и деятельность; проявлению творческой инициативы; укреплению эмоционального здоровья.

- Социально-культурная деятельность реализуется в организации и проведении значимых событий и мероприятий гражданско-патриотической, научно-исследовательской, социокультурной и физкультурно-спортивной направленности.

- Вовлечение обучающихся в профориентационную деятельность реализуется через беседы с абитуриентами о направлениях и профилях подготовки, о возможностях становления и развития в профессиональной сфере деятельности; проведение рекламной кампании (создание профориентационных и имиджевых роликов, позволяющих позиционировать направления подготовки, участие в организации «дней открытых дверей» и иных подобных мероприятий с предоставлением сведений об условиях и правилах приема на обучение, возможностях освоения различных профессий, сроках подготовки и др. Вовлечение обучающихся в профориентационную деятельность, способствует повышению мотивации к освоению выбранной профессии и интереса к конкретному виду трудовой деятельности, развитию ответственности за организацию и проведение событийного мероприятия, получению нового опыта деятельности, освоению дополнительных навыков и социальных ролей.

4. КРИТЕРИИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

К критериям эффективности воспитательной деятельности в рамках образовательной программы относятся:

массовость участия обучающихся в различных мероприятиях или в организации обучающимися различных мероприятий на уровне СГУГиТ, института оптики и технологий информационной безопасности, кафедры специальных устройств инноватики и метрологии;

достижения обучающихся в науке, общественной и учебной деятельности, результативность участников соревнований, конкурсов, фестивалей, интеллектуальных игр, конференций и т.п.;

количество обучающихся, занимающихся в творческих коллективах, спортивных секциях и т.п.;

полнота и качество выполнения мероприятий, предусмотренных ежегодными календарными планами воспитательной работы;

уровень воспитанности обучающихся и соблюдение правил внутреннего распорядка;

учет правонарушений, наличие протоколов профилактической работы с обучающимися;

количество обучающихся, получивших премии, почетные грамоты, благодарственные письма за активную общественную работу, работу в сфере воспитательной деятельности;

рассмотрение вопросов реализации воспитательной работы на Учёном совете СГУГиТ, на Ученом Совете института оптики и технологий информационной безопасности, на заседаниях кафедры специальных устройств инноватики и метрологии, анализ результативности и принятие соответствующих корректирующих решений.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

СОГЛАСОВАННО:

Проректор по УР М.П. Егоренко

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Номер изменений	Номер страниц				Номер извещения об изменении	Дата внесения	Подпись	Дата введения изменения
	измененных	замененных	новых	аннулированных				