Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Карпик Александр Петрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 17.01.2025 15:22:38
Уникальный программный ключ:
a39e282e90641dbfb797f1313debf95bcf6e16d5fea095734363b079f634fbda

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ГЕОСИСТЕМ И ТЕХНОЛОГИЙ»
(СГУГиТ)

АННОТАЦИИ
К РАБОЧИМ ПРОГРАММАМ ДИСЦИПЛИН
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ
17.05.01 БОЕПРИПАСЫ И ВЗРЫВАТЕЛИ

Специализация
«Взрыватели»

Уровень высшего образования
Специалитета

Форма обучения
Очная

Новосибирск – 2024

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«История»

Составитель: Шумилов В.Н.., к.и.н., доцент

Специальность	17.05.01 Боеприпасы и взрыватели
Специализация	Взрыватели
Квалификация (степень) выпускника	инженер
Форма обучения	очная
Курс изучения	1
Количество зачетных единиц	3
Форма промежуточной аттестации	зачёт
Количество часов всего, из них	108
- лекционные	36
- практические	18
- лабораторные	–
- СРО	72
- подготовка к экзамену	–

1. Цель освоения дисциплины:
– развитие исторического мышления как основы миропознания, формирование активной гражданской позиции и воспитание ценностно-ориентированной личности, обладающей высокими нравственными качествами, способной к самореализации в условиях современной российской социокультурной ситуации.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:
общекультурные компетенции:
– способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
– готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3);
– способностью использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей профессиональной деятельности (ОК-4).

3. Краткое содержание дисциплины (перечень основных разделов дисциплины):
– Теория и методология исторической науки;
– Древние народы на территории России. Древняя Русь и социально-политические изменения в русских землях в XIII-XV вв.;
– Образование и развитие Московского (Российского) централизованного государства (конец XV-XVII вв.);
– Российская империя в XVIII – первой половине XIX вв.;

– Россия во второй половине XIX в.;
– Роль XX века в мировой истории. Российская империя на рубеже XIX-XX вв.;
– Россия в условиях Первой мировой войны и общенационального кризиса (1914-1920 гг.);
– Социально-экономическое развитие России, СССР в 1920-е- 30-е гг.;
– СССР в период Второй мировой и Великой Отечественной войн;
– СССР в 1950-е-1980-е гг.;
– СССР в период нарастания кризиса и распада государства (1985-1993 гг.);
– Россия в условиях становления новой государственности (1993-2005 гг.).

4. Аннотация разработана на основании:
– федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели (уровень специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки России от 12.09.2016 г. № 1161 (зарегистрировано в Минюсте России 28.09.2016 г. № 43859);
– -учебного плана подготовки специалистов по специальности 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели, специализация Взрыватели, одобренного ученым советом СГУГиТ 11.01.2022 г., протокол № 8.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Философия»

Составитель: Хаяров Д.Г. доцент, к.и.н.

Специальность	17.05.01 Боеприпасы и взрыватели
Специализация	Взрыватели
Квалификация (степень) выпускника	инженер
Форма обучения	очная
Курс изучения	3курс, 6 семестр
Количество зачетных единиц	3
Форма промежуточной аттестации	зачет
Количество часов всего, из них	108
- лекционные	34
- практические занятия	34
- лабораторные занятия	–
- СРО	40
- подготовка к экзамену	–

1. Цель освоения дисциплины:

– формирование у обучающихся научно-философского мировоззрения на основе знания обязательного минимума содержания изучаемой дисциплины; формирование понимания основных мировоззренческих проблем и освоение накопленного в философии опыта их рационального осмысления; формирование знания основных философских представлений о бытии и его формах, о человеке, обществе и истории, о культуре и природе, о проблемах современной цивилизации и будущем человечества; воспитание навыков философской культуры;

– формирование общекультурных компетенций, определяющих готовность и способность выпускника использовать теоретические знания в профессию

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

общекультурные компетенции:

– способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
– способностью использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей профессиональной деятельности (ОК-4).

3. Краткое содержание дисциплины:

– Предмет и специфика философского знания.
– Основные направления, школы философии и этапы ее исторического развития.
– Учение о бытии.
– Движение и развитие, диалектика.
– Человек в системе социальных связей. Социальная философия.

– Проблема сознания.
– Гносеологические проблемы философии
– Глобальные проблемы современности.

4. Аннотация разработана на основании:
– федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели (уровень специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки России от 12.09.2016 г. № 1161 (зарегистрировано в Минюсте России 28.09.2016 г. № 43859);
– учебного плана подготовки специалистов по специальности 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели, специализация Взрыватели, одобренного ученым советом СГУГиТ 11.01.2022 г., протокол № 8.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Иностранный язык»

Составитель: Дубровская Е.С. ассистент

Специальность	17.05.01 Боеприпасы и взрыватели
Специализация	Взрыватели
Квалификация (степень) выпускника	Инженер
Форма обучения	Очная
Курс изучения	1,2
Количество зачетных единиц	9
Форма промежуточной аттестации	зачет, экзамен
Количество часов всего, из них	324
- лекционные	–
- практические	–
- лабораторные	162
- СРО	72
- подготовка к экзамену	36

1. Цель освоения дисциплины:
– формирование у обучающихся общекультурных компетенций, определяющих готовность и способность специалиста по экономики к практическому владению разговорно-бытовой речью и языком специальности для активного использования изучаемого иностранного языка в повседневном и в профессиональном общении, а также при самостоятельной работе со специальной литературой на иностранном языке с целью получения необходимой информации.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.
общекультурные компетенции:
– способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-6).
общепрофессиональные компетенции:
– способностью самостоятельно или в составе группы вести научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания (ОПК-6).

3. Краткое содержание дисциплины (перечислить основные разделы дисциплины):
– Вводно-коррективный курс.
– Общий язык.
– Язык для специальных целей.

4. Аннотация разработана на основании:

– федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели (уровень специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки России от 12.09.2016 г. № 1161 (зарегистрировано в Минюсте России 28.09.2016 г. № 43859);

– учебного плана подготовки специалистов по специальности 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели, специализация Взрыватели, одобренного ученым советом СГУГиТ 11.01.2022 г., протокол № 8.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Экономика»

Составитель**:** Грицкевич О. В., к.т.н., доцент

Специальность	17.05.01 Боеприпасы и взрыватели
Специализация	Взрыватели
Квалификация (степень) выпускника	Инженер
Форма обучения	Очная
Курс изучения	2
Количество зачетных единиц	3
Форма промежуточной аттестации	зачет
Количество часов всего, из них	108
- лекционные	36
- практические	36
- лабораторные	–
- СРО	36
- подготовка к экзамену	–

1. Целью освоения дисциплины «Экономика»:
– являются формирование у обучающихся общекультурных и общепрофессиональных компетенций, определяющих их готовность и способность, как будущих специалистов по специальности Боеприпасы и взрыватели для углубленного представления о принципах и законах функционирования рыночной экономики; знаний о специфике микро- и макроэкономического моделирования и анализа; понимания сущности базовых терминов и понятий экономики.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.
общекультурные компетенции:
– способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов профессиональной деятельности в различных сферах (ОК-5).
общепрофессиональные компетенции:
– способностью ориентироваться в базовых положениях экономической теории, применять их с учетом особенностей рыночной экономики, самостоятельно вести поиск работы на рынке труда, владеть методами экономической оценки научных исследований, интеллектуального труда(ОПК-4).

3. Краткое содержание дисциплины:
– Основы экономики.
– Микроэкономика. Организация и механизм рыночной системы.
– Основы теории производства и фирма.
– Конкуренция и монополия.

– Рынок факторов производства.
– Макроэкономика. Измерение результатов экономической деятельности на макроуровне. Основные макроэкономические показатели.
– Особенности экономической политики государства.
– Основные макроэкономические процессы.
– Международные экономические отношения.

4. Аннотация разработана на основании:
– федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели, (уровень специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки России от 12.09.2016 г. № 1161 (зарегистрировано в Минюсте России 28.09.2016 г. № 43859);
– учебного плана подготовки специалистов по специальности 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели, специализация Взрыватели, одобренного ученым советом СГУГиТ 11.01.2022 г., протокол № 8.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Основы менеджмента и маркетинга в специальном машиностроении»

Составитель: Попп Е.А. к.т.н., доцент

Специальность	17.05.01 Боеприпасы и взрыватели
Специализация	Взрыватели
Квалификация (степень) выпускника	инженер
Форма обучения	очная
Курс изучения	2
Количество зачетных единиц	5
Форма промежуточной аттестации	экзамен
Количество часов всего, из них	180
- лекционные	51
- практические	34
- лабораторные	–
- СРО	59
- подготовка к экзамену	36

1. Цели и задачи освоения дисциплины:

– целью освоения дисциплины «Основы менеджмента и маркетинга» является формирование у обучающихся общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, определяющих их готовность и способность, как будущих специалистов по специальности Боеприпасы и взрыватели, к эффективному применению базовых теоретических знаний и основных практических навыков по основам менеджмента и маркетинга для исследования рынка, организации экономически эффективного производства и принятию эффективных управленческих решений.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

общекультурные компетенции:

– способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов профессиональной деятельности в различных сферах (ОК-5);

общепрофессиональные компетенции:

– готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-3);

профессиональные компетенции:

– владением основами экономики, организации производства, труда и управления (ПК-21).

3. Краткое содержание дисциплины:

– Общее понятие менеджмента и маркетинга.
– Цели, функции и методы менеджмента.
– Основы менеджмента персонала.
– Руководство и лидерство в менеджменте.
– Основы маркетинга.
– Сущность, цели, основные принципы маркетинга.
– Маркетинговая среда.
– Маркетинговые исследования.
– Стратегическое планирование в менеджменте и маркетинге.

4. Аннотация разработана на основании:
– федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели (уровень специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки России от 12.09.2016 г. № 1161 (зарегистрировано в Минюсте России 28.09.2016 г. № 43859);
– учебного плана подготовки специалистов по специальности 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели, специализация Взрыватели, одобренного ученым советом СГУГиТ 11.01.2022 г., протокол № 8.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Культурология»

Составитель: Макаренко Н.Н., старший преподаватель

Специальность	17.05.01 Боеприпасы и взрыватели
Специализация	Взрыватели
Квалификация (степень) выпускника	Инженер
Форма обучения	очная
Курс изучения	3
Количество зачетных единиц	3
Форма промежуточной аттестации	зачет
Количество часов всего, из них	108
- лекционные	36
- практические	36
- лабораторные	–
- СРО	36
- подготовка к экзамену	–

1. Цель освоения дисциплины:
– знакомство с предметом культурологии, историей развития культурологической мысли;
– формирование представлений о специфике и закономерностях развития культуры;
– раскрытие сущности основных проблем современной культуры.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:
общекультурные компетенции:
- готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственно (ОК-2);

общепрофессиональные компетенции:
– готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-3).

3. Краткое содержание дисциплины:
– Культурология как наука: предмет, структура.
– Методы культурологических исследований.
– Основные понятия культурологи.
– Типология культур.
– Культура и природа.

– Культура и общество.
– Культура и личность.
– Культура и ценности.
– Культура и глобальные проблемы современности.

4. Аннотация разработана на основании:
– федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели (уровень специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 12 сентября 2016 г. № 1161 (зарегистрировано в Минюсте России 28 сентября 2016 г. № 43859);
– учебного плана подготовки специалистов по специальности 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели, специализация Взрыватели, одобренного ученым советом СГУГиТ 11.01.2022 г., протокол № 8.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Математика»

Составитель: Павловская О. Г., к.т.н., доцент,
Логачёва О.М., доцент к.ф-м.н

Специальность	17.05.01 Боеприпасы и взрыватели
Специализация	Взрыватели
Квалификация (степень) выпускника	инженер
Форма обучения	очная
Курс изучения	1,2
Количество зачетных единиц	22
Форма промежуточной аттестации	экзамен
Количество часов всего, из них	792
- лекционные	178
- практические	213
- лабораторные	–
- СРО	257
- подготовка к экзамену	144

1. Цель освоения дисциплины:
– формирование у обучающихся общекультурных и общепрофессиональных компетенций, определяющих их готовность и способность, как будущих специалистов по специальности Боеприпасы и взрыватели, к эффективному применению усвоенных знаний для решения учебных, прикладных и профессиональных задач.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.
общекультурные компетенции:
– способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1),
– Способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
общепрофессиональные компетенции:
– способностью представить адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики (ОПК-7);
– способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения физико-математический аппарат (ОПК-8).

3. Краткое содержание дисциплины:
– Линейная алгебра.
– Векторная алгебра, аналитическая геометрия.

– Дифференциальное и интегральное исчисление.
– Комплексные числа, ряды, дифференциальные уравнения.

4. Аннотация разработана на основании:

– федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели (уровень специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки России от 12.09.2016 г. № 1161 (зарегистрировано в Минюсте России 28.09.2016 г. № 43859);

– учебного плана подготовки специалистов по специальности 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели, специализация Взрыватели, одобренного ученым советом СГУГиТ 11.01.2022 г., протокол № 8.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Физика»

Составитель: Карманов И.Н., доцент, к.т.н.,
Батомункуев Ю.Ц., доцент, к.т.н.,
Михайлова Д.С., старший преподаватель

Специальность	17.05.01 Боеприпасы и взрыватели
Специализация	Взрыватели
Квалификация (степень) выпускника	инженер
Форма обучения	очная
Курс изучения	1,2
Количество зачетных единиц	16
Форма промежуточной аттестации	экзамен
Количество часов всего, из них	576
- лекционные	108
- практические	72
- лабораторные	108
- СРО	180
- подготовка к экзамену	108

1. Цели и задачи освоения дисциплины:
– изучение физических явлений и законов физики, границ их применимости, применение законов в важнейших практических приложениях;
– знакомство с основными физическими величинами, их смыслом, способами и единицами их измерения;
– получение представлений о фундаментальных физических опытах и их роли в развитии науки;
– получение знаний о назначении и принципах действия важнейших физических приборов;
– кроме того, должен приобрести навыки работы с приборами и оборудованием современной физической лаборатории; навыки использования различных методик физических измерений и обработки экспериментальных данных; навыки проведения адекватного физического и математического моделирования, а также применения методов физико-математического анализа к решению конкретных естественнонаучных и технических проблем.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.
общекультурные компетенции:
– способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
– способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
общепрофессиональные компетенции:

– способностью представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики (ОПК-7);
– способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения физико-математический аппарат(ОПК-8);
– способностью порождать новые идеи (креативность) и общаться со специалистами из других областей науки и техники(ОПК-10);
профессиональные компетенции:
– способностью самостоятельно проводить научные исследования и получать новые научные и прикладные результаты (ПК-8);
– способностью самостоятельно разрабатывать математические модели физических процессов при функционировании боеприпасов и взрывателей (ПК-9).

3. Краткое содержание дисциплины:
– Физические основы механики.
– Электричество и магнетизм.
– Колебания и волны.
– Оптика.
– Молекулярная физика и термодинамика.
– Квантовая физика.
– Элементы физики ядра и элементарных частиц.

4. Аннотация разработана на основании:
– федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели (уровень специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки России от 12.09.2016 г. № 1161 (зарегистрировано в Минюсте России 28.09.2016 г. № 43859);
– учебного плана подготовки специалистов по специальности 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели, специализация Взрыватели, одобренного ученым советом СГУГиТ 11.01.2022 г., протокол № 8.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Информатика»

Составитель: Воронкин Е.Ю., старший преподаватель
Кацко С.Ю., доцент, к.т.н.

Специальность	17.05.01 Боеприпасы и взрыватели
Специализация	Взрыватели
Квалификация (степень) выпускника	Инженер
Форма обучения	Очная
Курс изучения	1
Количество зачетных единиц	6
Форма промежуточной аттестации	экзамен, зачет
Количество часов всего, из них	216
- лекционные	36
- практические	–
- лабораторные	90
- СРО	54
- подготовка к экзамену	36

1. Цели освоения дисциплины:
– формирование у обучающихся общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, определяющих их готовность и способность, как будущих специалистов по специальности 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели, к эффективному применению усвоенных знаний с применением современных информационных технологий.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:
общепрофессиональные компетенции:
– владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, наличии навыков работы с компьютером как средством управления информацией (ОПК-9);
профессиональные компетенции:
– способностью самостоятельно разрабатывать математические модели физических процессов при функционировании боеприпасов и взрывателей (ПК-9).

3. Краткое содержание дисциплины:
– Основные понятия и методы теории информатики и кодирования. Сигналы, данные, информация. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации.
– Технические средства реализации информационных процессов.
– Программные средства реализации информационных процессов.
– Моделирование как метод познания.

– Глобальные и локальные сети.
– Алгоритмы. Основные алгоритмические конструкции.
– Технология программирования и решение задач на языках высокого уровня.

4. Аннотация разработана на основании:
– федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели (уровень специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки России от 12.09.2016 г. № 1161 (зарегистрировано в Минюсте России 28.09.2016 г. № 43859);
– учебного плана подготовки специалистов по специальности 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели, специализация Взрыватели, одобренного ученым советом СГУГиТ 11.01.2022 г., протокол № 8.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Химия»

Составитель: Степанова С.А., к.т.н.,доцент
Симонова Г.В., доцент, к.т.н.

Специальность	17.05.01 Боеприпасы и взрыватели
Специализация	Взрыватели
Квалификация (степень) выпускника	инженер
Форма обучения	очная
Курс изучения	1
Количество зачетных единиц	6
Форма промежуточной аттестации	экзамен
Количество часов всего, из них	216
- лекционные	36
- практические	18
- лабораторные	54
- СРО	72
- подготовка к экзамену	36

1. Цели освоения дисциплины:
– углубление сформированных в средней школе представлений о веществе, как одном из видов движущейся материи, механизме превращений химических соединений, свойствах материалов и применении химических процессов в современной технике, а также формирование общекультурных, обще-профессиональных и профессиональных компетенций, определяющих их готовность и способность, как будущих специалистов по специальности 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:
общекультурные компетенции:
– способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
общепрофессиональные компетенции:
– способностью на научной основе организовать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей профессиональной деятельности, владеть навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения научных исследований (ОПК-5);
профессиональные компетенции:
– способностью обрабатывать и технически грамотно оформлять результаты научно-исследовательских работ в форме научно-технических отчетов, статей, пояснительных заметок (ПК-12).

3. Краткое содержание дисциплины:

– Строение атома и периодический закон Д. И. Менделеева. Природа химической связи и строение вещества в конденсированном состоянии.
– Химическая термодинамика и кинетика. Химическое равновесие.
– Химические системы. Растворы и реакции в водных растворах.
– Окислительно-восстановительные процессы и электрохимические системы.
– Коллоидные и дисперсные системы.

4. Аннотация разработана на основании:
– федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели (уровень специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки России от 12.09.2016 г. № 1161 (зарегистрировано в Минюсте России 28.09.2016 г. № 43859);
– учебного плана подготовки специалистов по специальности 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели, специализация Взрыватели, одобренного ученым советом СГУГиТ 11.01.2022 г., протокол № 8.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Экология»

Составитель: Луговская А.Ю., старший преподаватель

Специальность	17.05.01 Боеприпасы и взрыватели
Специализация	Взрыватели
Квалификация (степень) выпускника	Инженер
Форма обучения	Очная
Курс изучения	3
Количество зачетных единиц	5
Форма промежуточной аттестации	Экзамен
Количество часов всего, из них	180
- лекционные	36
- практические	36
- лабораторные	–
- СРО	72
- подготовка к экзамену	36

1. Цели освоения дисциплины:
– развитие экологического мышления, формирования активного отношения к проблемам экологии.

2. Компетенции обучающегося формируемые в результате освоения дисциплины.
общекультурные компетенции:
– способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-10);
профессиональные компетенции:
– способностью представить адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики (ОПК-7).

3. Краткое содержание дисциплины.
– Биосфера и человек.
– Глобальные проблемы окружающей среды.
– Основные принципы экологической политики предприятия (оборонной промышленности).
– Основы экологического права.
– Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды (ООС).

4. Аннотация разработана на основании:
– федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели (уровень

специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки России от 12.09.2016 г. № 1161 (зарегистрировано в Минюсте России 28.09.2016 г. № 43859);

– учебного плана подготовки специалистов по специальности 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели, специализация Взрыватели, одобренного ученым советом СГУГиТ 11.01.2022 г., протокол № 8.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Инженерная и компьютерная графика»

Составитель: Егоренко М.П., старший преподаватель

Специальность	17.05.01 Боеприпасы и взрыватели
Специализация	Взрыватели
Квалификация (степень) выпускника	инженер
Форма обучения	Очная
Курс изучения	1
Количество зачетных единиц	4
Форма промежуточной аттестации	зачет с оценкой
Количество часов всего, из них	144
- лекционные	–
- практические	–
- лабораторные	72
- СРО	72
- подготовка к экзамену	–

1. Цели освоения дисциплины:

– формирование у обучающихся профессиональных компетенций, определяющих их готовность и способность, как будущих специалистов по специальности 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели, к эффективному применению усвоенных знаний при решении практических задач с применением современных программ автоматизации инженерно-графических работ.

2. Компетенции обучающегося формируемые в результате освоения дисциплины.
общепрофессиональные компетенции:

– Владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, наличием навыков работы с компьютером как средством управления информацией (ОПК-9);

профессиональные компетенции:

– способностью самостоятельно разрабатывать математические модели физических процессов при функционировании боеприпасов и взрывателей (ПК-9).

3. Краткое содержание дисциплины:

– Введение в дисциплину. Начертательная геометрия. Инженерная графика.
– Оформление чертежей.
– Сечения. Разрезы.
– Введение в КОМПАС, 2D формат.
– КОМПАС, 2D формат: команды оформления и редактирования чертежей.
– Введение в КОМПАС, 3D формат.
– КОМПАС, 3D формат: трехмерные операции.

4. Аннотация разработана на основании:

– федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели (уровень специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки России от 12.09.2016 г. № 1161 (зарегистрировано в Минюсте России 28.09.2016 г. № 43859);
– учебного плана подготовки специалистов по специальности 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели, специализация Взрыватели, одобренного ученым советом СГУГиТ 11.01.2022 г., протокол № 8.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Теоретическая механика»

Составитель: Савелькаев С.В., профессор, д.т.н., доцент

Специальность	17.05.01 Боеприпасы и взрыватели
Специализация	Взрыватели
Квалификация (степень) выпускника	инженер
Форма обучения	очная
Курс изучения	2
Количество зачетных единиц	6
Форма промежуточной аттестации	экзамен
Количество часов всего, из них	216
- лекционные	51
- практические	34
- лабораторные	–
- СРО	95
- подготовка к экзамену	36

1. Цели освоения дисциплины:
– изучение понятий, аксиом, моделей и методов теоретической механики и способов их применения к решению современных научно-технических задач;
– получение базовых знаний, требуемых для изучения последующих спецкурсов;
– формирование общетехнической базы отраслевой подготовки и технического мировоззрения за счет развития инженерного мышления и расширения кругозора, на основе которых будущий специалист сумеет самостоятельно овладевать новыми знаниями в условиях постоянного развития науки и производства;
– формирование у обучающихся общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, определяющих готовность и способность специалиста по специальности Боеприпасы и взрыватели к использованию знаний о надежности как комплексном свойстве технического объекта; показателях надежности как способности выполнять заданные функции, сохраняя свои основные характеристики в установленных пределах при определенных условиях эксплуатации; о показателях и факторах риска, анализе, прогнозировании и оценки ущерба от техногенного риска, основах управления рисками с использованием электронных образовательных изданий и ресурсов.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:
общекультурные компетенции:
– способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу(ОК-1);
общепрофессиональные компетенции:
-способностью самостоятельно или в составе группы вести научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания(ОПК-6)
профессиональные компетенции:

-способностью проводить научные исследования и получать новые научные и прикладные результаты (ПК-8);
-способность проектировать технологическое оборудование и инструмент (ПК-18).

3. Краткое содержание дисциплины:
– Введение.
– Статика.
– Кинематика.
– Динамика.

4. Аннотация разработана на основании:
– федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели (уровень специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки России от 12.09.2016 г. № 1161 (зарегистрировано в Минюсте России 28.09.2016 г. № 43859);
– учебного плана подготовки специалистов по специальности 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели, специализация Взрыватели, одобренного ученым советом СГУГиТ 11.01.2022 г., протокол № 8.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Сопротивление материалов»

Составитель: Савелькаев С.В., д.т.н, профессор, доцент

Специальность	17.05.01 Боеприпасы и взрыватели
Специализация	Взрыватели
Квалификация (степень) выпускника	инженер
Форма обучения	очная
Курс изучения	3
Количество зачетных единиц	4
Форма промежуточной аттестации	экзамен
Количество часов всего, из них	144
- лекционные	36
- практические	18
- лабораторные	–
- СРО	54
- подготовка к экзамену	36

1. Цели освоения дисциплины:

– обеспечение базы инженерной подготовки, теоретическая и практическая подготовка в области прикладной механики деформируемого твердого тела, развитие инженерного мышления, приобретение знаний, необходимых для изучения последующих дисциплин;

– формирование у обучающихся интереса к своей специальности, желания учиться и работать в данной области науки и техники;

– формирование общетехнической базы отраслевой подготовки и технического мировоззрения за счет развития инженерного мышления и расширения кругозора, на основе которых будущий специалист сумеет самостоятельно овладевать новыми знаниями в условиях постоянного развития науки и производства;

– формирование у обучающихся общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, определяющих готовность и способность специалиста по специальности Боеприпасы и взрыватели к использованию знаний о надежности как комплексном свойстве технического объекта; показателях надежности как способности выполнять заданные функции, сохраняя свои основные характеристики в установленных пределах при определенных условиях эксплуатации; о показателях и факторах риска, анализе, прогнозировании и оценки ущерба от техногенного риска, основах управления рисками с использованием электронных образовательных изданий и ресурсов.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.общекультурные компетенции:

– способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу(ОК-1); общепрофессиональные компетенции:

-способностью самостоятельно или в составе группы вести научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания(ОПК-6)
профессиональные компетенции:
-способностью проводить научные исследования и получать новые научные и прикладные результаты (ПК-8);
-способностью проектировать технологическое оборудование и инструмент (ПК-18).

3. Краткое содержание дисциплины:
- Основные понятия.
- Растяжение-сжатие брусьев.
- Определение механических характеристик материалов.
- Кручение.
- Плоский изгиб.
- Сложное нагружение.
- Устойчивость.
- Динамические задачи.

4. Аннотация разработана на основании:
– федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели (уровень специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки России от 12.09.2016 г. № 1161 (зарегистрировано в Минюсте России 28.09.2016 г. № 43859);
– учебного плана подготовки специалистов по специальности 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели, специализация Взрыватели, одобренного ученым советом СГУГиТ 11.01.2022 г., протокол № 8.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Электротехника и электроника»

Составитель: Айрапетян В.А. д.т.н., доцент,
зав.кафедрой СУИиМ

Специальность	17.05.01 Боеприпасы и взрыватели
Специализация	Взрыватели
Квалификация (степень) выпускника	инженер
Форма обучения	очная
Курс изучения	2 курс, 4 семестр
Количество зачетных единиц	6
Форма промежуточной аттестации	экзамен
Количество часов всего, из них	216
- лекционные	51
- практические	17
- лабораторные	34
- СРО	78
- подготовка к экзамену	36

1. Цель освоения дисциплины:
– формирование у обучающихся общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, определяющих готовность и способность специалиста по Боеприпасам и взрывателям к овладению и использованию действенных знаний о сущности электромагнитных процессов в электротехнических и электронных устройствах, направленными на приобретение ими значимого опыта индивидуальной и совместной деятельности при решении задач, в том числе, с использованием электронных образовательных изданий и ресурсов;
– теоретическая и практическая подготовка инженеров в области взрывотехнической экспертизы в такой степени, чтобы они могли грамотно выбирать необходимые для практической деятельности электротехнические, электронные и электроизмерительные приборы и устройства;
– уметь их правильно эксплуатировать и составлять совместно с инженерами-электронщиками технические задания на модернизацию или разработку электронных узлов взрывателей и других технологических систем и устройств.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.
общекультурные компетенции:
– способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу(ОК-1);
общепрофессиональных компетенций:
– способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для решения соответствующий физико-математический аппарат(ОПК-8);
профессиональных компетенций:

– способностью работать с научно-технической литературой и электронными средствами информации(ПК-11).

3. 3.Краткое содержание дисциплины:

– Основные понятия и законы электромагнитного поля и теории электрических и магнитных цепей.
– Теория линейных электрических цепей
– Методы анализа линейных цепей с двухполюсными и много полюсными элементами.
– Трехфазные цепи.
– Переходные процессы в линейных цепях и методы их расчета.
– Магнитные цепи постоянного и переменного потока.
– Анализ и расчет электрических цепей с нелинейными элементами в стационарном и переходном режимах.
– Аналитические и численные методы анализа нелинейных цепей.
– Цепи с распределенными параметрами, цифровые цепи и их характеристики.
– Стационарное электрическое и магнитное поле.
– Переменное электромагнитное поле, поверхностный эффект и эффект близости.
– Электромагнитное экранирование.
– Численные методы расчета электромагнитных полей при сложных граничных условиях. Современные пакеты прикладных программ расчета электрических цепей и электромагнитных полей на ЭВМ.
– Электромагнитные устройства и электрические машины.
– Основы электроники и электрических измерений
– Элементная база современных электронных устройств
– Источники вторичного электропитания, выпрямители, преобразователи.
– Усилители электрических сигналов.
– Импульсные и автогенераторные устройства.
– Основы цифровой электроники и микропроцессорные средства.

4. Аннотация разработана на основании:

– федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели (уровень специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки России от 12.09.2016 г. № 1161 (зарегистрировано в Минюсте России 28.09.2016 г. № 43859);
– учебного плана подготовки специалистов по специальности 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели, специализация Взрыватели, одобренного ученым советом СГУГиТ 11.01.2022 г., протокол № 8.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Материаловедение»

Составитель: Ларина Т.В., ст. преподаватель

Специальность	17.05.01 Боеприпасы и взрыватели
Специализация	Взрыватели
Квалификация (степень) выпускника	инженер
Форма обучения	очная
Курс изучения	2
Количество зачетных единиц	3
Форма промежуточной аттестации	зачет
Количество часов всего, из них	108
- лекционные	36
- практические	–
- лабораторные	18
- СРО	54
- подготовка к экзамену	–

1. Цели освоения дисциплины:

– изучение современных методов получения металлических и неметаллических материалов, применяемых в технике, объективных закономерностей зависимости их свойств от химического состава, структуры, способов обработки и условий эксплуатации, а также методов формирования из указанных материалов заготовок, деталей и изделий.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

общепрофессиональные компетенции:

– способностью на научной основе организовать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей профессиональной деятельности, владеть навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения научных исследований (ОПК-5);

профессиональные компетенции:

– способностью проектировать, обосновывать и внедрять технологические процессы производства боеприпасов и взрывателей, а также их отдельных узлов и деталей (ПК-13);

организационно-управленческая деятельность:

– способностью выбирать и использовать новые конструкционные материалы (ПК-15).

3. Краткое содержание дисциплины:

– Основы теории строения сплавов.
– Железоуглеродистые сплавы.
– Термическая обработка стали.

– Металлические конструкционные материалы.
– Неметаллические конструкционные материалы.

4. Аннотация разработана на основании:

– федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели (уровень специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки России от 12.09.2016 г. № 1161 (зарегистрировано в Минюсте России 28.09.2016 г. № 43859);
– учебного плана подготовки специалистов по специальности 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели, специализация Взрыватели, одобренного ученым советом СГУГиТ 11.01.2022 г., протокол № 8.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Технология конструкционных материалов»

Составитель: Петров П.В., доцент, к.т.н.

Специальность	17.05.01 Боеприпасы и взрыватели
Специализация	Взрыватели
Квалификация (степень) выпускника	инженер
Форма обучения	очная
Курс изучения	2
Количество зачетных единиц	3
Форма промежуточной аттестации	экзамен
Количество часов всего, из них	108
- лекционные	17
- практические	–
- лабораторные	34
- СРО	21
- подготовка к экзамену	36

1. Цели освоения дисциплины:
– обучение основными технологическими методами формообразования деталей, ознакомление с возможностями, перспективами развития и совершенствования технологических методов обработки.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:
общекультурные компетенции:
– способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
профессиональные компетенции:
– способностью проектировать, обосновывать и внедрять технологические процессы производства боеприпасов и взрывателей, а также их отдельных узлов и деталей (ПК-13);
организационно-управленческая деятельность:
– способностью выбирать и использовать новые конструкционные материалы (ПК-15).

3. Краткое содержание дисциплины:
– Основы литейного производства.
– Обработка металлов давлением.
– Изготовление неразъемных соединений из различных материалов.
– Основы теории резания.

4. Аннотация разработана на основании:
– федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели (уровень

специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки России от 12.09.2016 г. № 1161 (зарегистрировано в Минюсте России 28.09.2016 г. № 43859);

– учебного плана подготовки специалистов по специальности 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели, специализация Взрыватели, одобренного ученым советом СГУГиТ 11.01.2022 г., протокол № 8.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Метрология, стандартизация и сертификация»

Составитель: Вихарева Н.А., к.т.н., доцент

Специальность	17.05.01 Боеприпасы и взрыватели
Специализация	Взрыватели
Квалификация (степень) выпускника	инженер
Форма обучения	очная
Курс изучения	2
Количество зачетных единиц	4
Форма промежуточной аттестации	зачет с оценкой
Количество часов всего, из них	144
- лекционные	36
- практические	36
- лабораторные	–
- СРО	72
- подготовка к экзамену	–

1. Цели освоения дисциплины:

– формирование у обучающихся общекультурных и профессиональных компетенций, определяющих готовность и способность будущего специалиста по специальности Боеприпасы и взрыватели использовать основные научно-практические знания в области метрологии, стандартизации и сертификации, необходимых для решения задач обеспечения единства измерений и контроля качества продукции (услуг); метрологическому и нормативному обеспечению разработки, производства, испытаний, эксплуатации и утилизации продукции, планирования и выполнения работ по стандартизации и сертификации продукции и процессов разработки и внедрения систем управления качеством; метрологической и нормативной экспертиз, использования современных информационных технологий при проектировании и применении средств и технологий управления качеством.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

общекультурные компетенции:

- способностью к коммуникации в устной и письменной формах на рус-ском и иностранных языках для решения задач межличностного и меж-культурного взаимодействия (ОК-6);

профессиональные компетенции:

- способностью проектировать, обосновывать и внедрять технологические производства боеприпасов и взрывателей, а также их отдельных узлов и деталей (ПК-13).

3. Краткое содержание дисциплины:

– Метрология: теории и средства измерений. Результат и погрешности измерений. Обработка результатов измерений.

– Основные положения законодательной метрологии. Эталоны, поверочные схемы. Государственная метрологическая служба.

– Стандартизация: цели и задачи. Государственная и Международная системы стандартизации. Категории и виды стандартов.

– Международная организация по стандартизации (ИСО). Государственный контроль и надзор за внедрением и соблюдением стандартов.

– Сертификация: цели и объекты сертификации. Качество продукции, основы квалиметрии. Экспертные методы оценки качества.

– Системы сертификации, органы сертификации.

– Аккредитация испытательных лабораторий. Сертификация услуг.

4. Аннотация разработана на основании:

– федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели (уровень специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки России от 12.09.2016 г. № 1161 (зарегистрировано в Минюсте России 28.09.2016 г. № 43859);

– учебного плана подготовки специалистов по специальности 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели, специализация Взрыватели, одобренного ученым советом СГУГиТ 11.01.2022 г., протокол № 8.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Безопасность жизнедеятельности»

Составитель: Ложкова Т.В. старший преподаватель

Специальность	17.05.01 Боеприпасы и взрыватели
Специализация	Взрыватели
Квалификация (степень) выпускника	инженер
Форма обучения	очная
Курс изучения	3курс
Количество зачетных единиц	3
Форма промежуточной аттестации	экзамен
Количество часов всего, из них	108
- лекционные	18
- практические	18
- лабораторные	–
- СРО	36
- подготовка к экзамену	36

1. Цель освоения дисциплины:
– ознакомление с концептуальными основами безопасности жизнедеятельности как современной комплексной фундаментальной науки о взаимодействии человека и окружающей среды;
– получение знаний об основных проблемах производственной безопасности; повышения безопасности и устойчивости современных производств.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.
общекультурные компетенции:
– способностью использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности(ОК-8);
– способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций(ОК-10).

3. Краткое содержание дисциплины:
– Теоретические основы безопасности жизнедеятельности.
– Понятие и составляющие элементы техносферы.
– Основные направления защиты человека и среды обитания от вредныхфакторов природного, антропогенного и техногенного происхождения.
– Здоровье и работоспособность человека в системе безопасности жизнедеятельности.
– Психофизиологические и эргономические основы безопасности жизнедеятельности.
– Обеспечение производственной безопасности.

– Чрезвычайные ситуации и методы защиты населения и территорий в условиях их реализации.
– Особенности обеспечения безопасности на пожаро- и взрывоопасных объектах.

4. Аннотация разработана на основании:
– федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели (уровень специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки России от 12.09.2016 г. № 1161 (зарегистрировано в Минюсте России 28.09.2016 г. № 43859);
– учебного плана подготовки специалистов по специальности 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели, специализация Взрыватели, одобренного ученым советом СГУГиТ 11.01.2022 г., протокол № 8.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Экономика предприятия и организация производства в специальном машиностроении»

Составитель: Грицкевич О.В., доцент, к.т.н.

Специальность	17.05.01 Боеприпасы и взрыватели
Специализация	Взрыватели
Квалификация (степень) выпускника	инженер
Форма обучения	очная
Курс изучения	3
Количество зачетных единиц	4
Форма промежуточной аттестации	экзамен
Количество часов всего, из них	144
- лекционные	36
- практические	36
- лабораторные	–
- СРО	36
- подготовка к экзамену	36

1. Цели освоения дисциплины:
– дать знания обучающимся по планированию и управлению экономикой предприятия в современных условиях рыночной экономики;
– сформировать у обучающихся общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции, определяющие готовность и способность использовать знания в практической работе по управлению экономикой предприятия.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:
общекультурные компетенции:
– способностью использовать основы экономических знаний при оценке профессиональной деятельности в различных сферах (ОК-5);
профессиональные компетенции:
– владением основами экономики, организации производства, труда и управления (ПК-21);
общепрофессиональные компетенции:
– способностью ориентироваться в базовых положениях экономической теории, применять их с учетом положений рыночной экономики, самостоятельно вести поиск работы на рынке труда, владеть методами экономической оценки научных исследований, интеллектуального труда (ОПК-4).

3. Краткое содержание дисциплины:
– Введение в дисциплину.
– Основные производственные фонды.

– Трудовые ресурсы и оплата труда.
– Себестоимость продукции, издержки производства, прибыль и рентабельность.
– Типы и организация основного производства, производственная мощность предприятия.
– Инновационная деятельность предприятий.
– Понятие - производственная инфраструктура.
– Технико-экономический анализ основной деятельности предприятия.

4. Аннотация разработана на основании:
– федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели (уровень специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки России от 12.09.2016 г. № 1161 (зарегистрировано в Минюсте России 28.09.2016 г. № 43859);
– учебного плана подготовки специалистов по специальности 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели, специализация Взрыватели, одобренного ученым советом СГУГиТ 11.01.2022 г., протокол № 8.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Системы автоматизированного проектирования средств поражения»

Составитель: Составитель: Айрапетян В.А. д.т.н.,
доцент, зав.кафедрой СУИиМ

Специальность	17.05.01 Боеприпасы и взрыватели
Специализация	Взрыватели
Квалификация (степень) выпускника	Инженер
Форма обучения	Очная
Курс изучения	5курс, 9 семестр
Количество зачетных единиц	6
Форма промежуточной аттестации	экзамен
Количество часов всего, из них	216
- лекционные	51
- практические	
- лабораторные	51
- СРО	78
- подготовка к экзамену	36

1. Цель освоения дисциплины:

"Системы автоматизированного проектирования средств поражения " является:

- подготовка специалистов к использованию современных информационных технологий в проектировании боеприпасов, новых инженерных методов работы в интеллектуальной компьютерной среде при формировании комплексной модели объекта проектирования, инструментов оптимизации на всех этапах подготовки принятия решений;
- формирование знаний, умений и навыков системного подхода к проектированию в среде интегрированной САПР.

Задачами изучения данной дисциплины являются формирование знаний, умений и навыков по следующим направлениям деятельности:

- изучение методов составления параметризованной геометрической модели проектируемого изделия и комплексной модели функционирования;
- изучение методов оптимального проектирования с использованием диалоговой системы оптимизации;
- изучение методов объектно-ориентированного проектирования.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

общекультурные компетенции:

- способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);

общепрофессиональные компетенции:

- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом требований информационной безопасности (ОПК-1);

профессиональные компетенции:

- владением методами оценки и способами повышения качества выпускаемой продукции (ПК-17);

3. Краткое содержание дисциплины:

– методология автоматизированного проектирования;
– прикладное программное обеспечение САПР
– функциональное моделирование объектов проектирования;
– параметрическая оптимизация конструкций в САПР
– математические основы компьютерного моделирования в физике взрыва и удара
– компьютерное моделирование аналоговых и цифровых устройств неконтактных взрывателей
– методы вычислительной электродинамики.
– компьютерное моделирование излучающих и генерирующих узлов неконтактных взрывателей

4. Аннотация разработана на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели (уровень специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки России от 12.09.2016 г. № 1161 (зарегистрировано в Минюсте России 28.09.2016 г. № 43859);

- учебного плана подготовки специалистов по специальности 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели, специализация Взрыватели, одобренного ученым советом СГУГиТ 08.02.2024 г., протокол № 9.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Основы управления средствами поражения»

Составитель: Фомин П.А., профессор, д.ф.-м.н.

Специальность	17.05.01 Боеприпасы и взрыватели
Специализация	Взрыватели
Квалификация (степень) выпускника	Инженер
Форма обучения	Очная
Курс изучения	3
Количество зачетных единиц	5
Форма промежуточной аттестации	экзамен
Количество часов всего, из них	180
- лекционные	34
- практические	17
- лабораторные	34
- СРО	59
- подготовка к экзамену	36

1. Цели освоения дисциплины:

"Основы управления средствами поражения" являются: формирование у обучающихся общепрофессиональных и профессиональных компетенций,

определяющих готовность и способность специалиста Боеприпасы и взрыватели к овладению и использованию действенных знаний о способах решения задач

автоматического управления, направленных на приобретение значимого опыта индивидуальной и совместной деятельности, в том числе, с использованием электронных образовательных изданий и ресурсов. В том числе:

- изучение классификации систем высокоточного оружия;
- изучение принципов построения систем управления высокоточныморужием;
- овладение методологическими основами проектирования систем управления средствами поражениями;
- овладение методами математического моделирования в задачахпроектирования САУ ВТО;
- изучение основных методов оптимального управления в задачах проектирования САУ ВТО.

Задачами изучения данной дисциплины являются: приобретение навыков Задачами изучения данной дисциплины являются формирование знаний, умений и навыков по следующим направлениям деятельности:

- активизация самостоятельной познавательной деятельности с использованием разнообразных источников информации, в том числе

электронных образовательных изданий и ресурсов, размещенных в сетиИнтернет;

- формирование ценностного отношения к электротехническим знаниям как к действенным, практико- и жизненно ориентированным;
- мотивация к повышению коммуникативной компетенции (развитию способностей к коммуникации в профессиональной сфере и к социальному взаимодействию);
- формирование ценностного отношения к общенаучным знаниям, согласованию их с собственными мировоззренческими взглядами;
- формирование умений применять теоретические знания в области

электротехники и электроники для решения конкретных задач программными средствами моделирования и анализа электронных средств.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

общепрофессиональные компетенции:

- способностью самостоятельно или в составе группы вести научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания. (ОПК-6).

профессиональные компетенции:

-способностью демонстрировать знания основ трудового законодательства Российской Федерации и законодательства Российской Федерации в сфере охраны интеллектуальной собственности (ПК-23);

-способностью демонстрировать знание нормативных, отраслевых и

государственных требований, предъявляемых к технической и сопроводительной документации (ПК-24);

3. Краткое содержание дисциплины:

- ведение в теорию управления СП. Основные понятия.
- принципы построения систем управления ВТО.
- методологические основы проектирования систем управления.
- теория проектной эффективности элементов систем управления ВТО.
- методы оптимального управления в задачах проектирования систем управления.
- методы математического моделирования в задачах проектирования систем управления ВТО.

4. Аннотация разработана на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели (уровень специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки России от 12.09.2016 г. № 1161 (зарегистрировано в Минюсте России 28.09.2016 г. № 43859);

– - учебного плана подготовки специалистов по специальности 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели, специализация Взрыватели, одобренного ученым советом СГУГиТ 11.01.2022 г., протокол № 8.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Основы профессиональной деятельности»

Составитель: Айрапетян В.С., д.т.н., доцент, зав. кафедры специальных устройств, инноватики и метрологии

Специальность	17.05.01 Боеприпасы и взрыватели
Специализация	Взрыватели
Квалификация (степень) выпускника	Инженер
Форма обучения	Очная
Курс изучения	2 курс, 3 семестр
Количество зачетных единиц	2
Форма промежуточной аттестации	Зачет
Количество часов всего, из них	72
- лекционные	18
- практические	18
- лабораторные	
- СРО	36
- подготовка к экзамену	-

1. Цель освоения дисциплины:

"Введение в специальность" является:

-формирование у обучающихся интереса к своей специальности, желания учиться и работать в данной области науки и техники;

-ознакомление с номенклатурой и принципами функционирования систем оружия, основных типов боеприпасов и взрывателей различного назначения;

-освоение основных понятий и определений физики взрыва и высокоскоростного удара, ознакомление с физическими основами действия боеприпасов и средств поражения.

Задачами изучения данной дисциплины являются формирование знаний, умений и навыков по следующим направлениям деятельности:

-ознакомление с историей становления и развития отрасли;

-получение основ знаний по структуре основных типов современных комплексов вооружений, номенклатуре боеприпасов и взрывателей;

-формирование у обучающихся базовых понятий в области физики взрыва и удара, механики деформирования и разрушения, конструирования и эффективности действия боеприпасов и взрывателей различного назначения.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

общекультурные компетенции:

- готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2);

общепрофессиональные компетенции:

- способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасность и угрозы возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОПК-2);

3. Краткое содержание дисциплины:

- введение
- основы информационной безопасности
- основные понятия, определения и классификация средств поражения
- взрыватели
- теория горения и взрыва. Взрыв и взрывчатые вещества
- основные виды комплексов вооружения

4. Аннотация разработана на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели (уровень специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки России от 12.09.2016 г. № 1161 (зарегистрировано в Минюсте России 28.09.2016 г. № 43859);

– учебного плана подготовки специалистов по специальности 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели, специализация Взрыватели, одобренного ученым советом СГУГиТ 11.01.2022 г., протокол № 8.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Основы баллистики и аэродинамики средств поражения»

Составитель: Юдин Б.В., к.т.н, доцент,
кафедра СУИиМ

Специальность	17.05.01 Боеприпасы и взрыватели
Специализация	Взрыватели
Квалификация (степень) выпускника	Инженер
Форма обучения	Очная
Курс изучения	3 курс, 6 семестр
Количество зачетных единиц	6
Форма промежуточной аттестации	экзамен
Количество часов всего, из них	216
- лекционные	51
- практические	
- лабораторные	51
- СРО	78
- подготовка к экзамену	36

1. Цель освоения дисциплины:

"Основы баллистики и аэродинамики средств поражения" является:

- освоение у обучающихся основ внутренней баллистики артиллерийских орудий (АО) и ракетных двигателей твердого топлива (РДТТ) как инструмента для получения нагрузок, действующих на артиллерийские боеприпасы (БП) и боевые части ракет (БЧ-р);
- подготовка в области проектирования средств поражения как аэродинамических объектов, структур их обтекания, методах расчета аэродинамических характеристик и траекторий движения.

Задачами изучения данной дисциплины являются формирование знаний, умений и навыков по следующим направлениям деятельности:

- овладение математическим аппаратом и методами расчета выходных баллистических характеристик АО и РДТТ;
- ознакомление с экспериментальными методами внутренней баллистики;
- физических факторов, влияющих на полет БП и БЧ-р;
- элементов структур течений вблизи поверхности БП и БЧ-р в широком (до-, транс- и сверхзвукового) диапазона скоростей обтекания;
- параметров траекторий БП и БЧ-р и их аэродинамических характеристик при различных условиях движения;
- методов оценки точности стрельбы;
- экспериментальных и расчетных методов определения основных аэродинамических характеристик ЛА.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

общекультурные компетенции:

- способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);

общепрофессиональные компетенции:

- способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для решения соответствующий физико-математический аппарат (ОПК-8);

3. Краткое содержание дисциплины:

- предмет и методы внутренней баллистики
- топлива для АО и РДТТ
- внутренняя баллистика АО.
- внутренняя баллистика РДТТ.
- методы баллистических измерений
- основные понятия внешней баллистики
- силы, действующие на снаряд в полете
- аэродинамическая сила сопротивления воздуха и её составляющие
- движение центра масс снаряда в воздухе
- движение ракет при наведении на перемещающиеся цели
- движение снаряда относительно центра масс

4. Аннотация разработана на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели (уровень специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки России от 12.09.2016 г. № 1161 (зарегистрировано в Минюсте России 28.09.2016 г. № 43859);
- учебного плана подготовки специалистов по специальности 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели, специализация Взрыватели, одобренного ученым советом СГУГиТ 11.01.2022 г., протокол № 8.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Теория энергетических материалов»

Составитель: Фомин П.А., профессор, д.ф.-м.н.

Специальность	17.05.01 Боеприпасы и взрыватели
Специализация	Взрыватели
Квалификация (степень) выпускника	Инженер
Форма обучения	Очная
Курс изучения	3
Количество зачетных единиц	3
Форма промежуточной аттестации	зачет
Количество часов всего, из них	108
- лекционные	18
- практические	
- лабораторные	36
- СРО	54
- подготовка к экзамену	

1. Целями освоения дисциплины «Теория энергетических материалов» является:

– подготовка специалистов к участию в фундаментально-поисковых работах в области техники с экстремальными условиями эксплуатации и функционирования энергетических материалов (ЭМ);

– подготовка специалистов к участию в отработках и испытаниях энергетических материалов как компонентов боеприпасов и взрывателей, так и боеприпасов в целом.

Задачами дисциплины являются:

– Изучение ответных реакций зарядов взрывчатых веществ на ударно-волновые воздействия;

– Изучение современных методов теоретического исследования и анализа этих ответных реакций;

– Изучение методик расчетных оценок параметров ответных взрывных реакций.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

общекультурные компетенции:

- способностью использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности (ОК-8);

общепрофессиональные компетенции:

- способностью представить адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики (ОПК-7);

3. Краткое содержание дисциплины:

- Механизм протекания реакций при разложении ЭМ в ударных волнах
- Температурные эффекты при ударно-волновом сжатии ЭМ и модель возбуждения детонации в гомогенном ЭМ
- Особенности ударно-волнового сжатия структурно-неоднородных конденсированных ЭМ
- Уравнения формальной кинетики разложения ЭМ в ударных волнах
- Эволюция инициирующей ударной волны. Влияние диаметра заряда на распространение детонации неидеально детонирующих ЭМ
- Методы извлечения формальной кинетики разложения ЭМ в ударныхволнах

4. Аннотация разработана на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели (уровень специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки России от 12.09.2016 г. № 1161 (зарегистрировано в Минюсте России 28.09.2016 г. № 43859);
- рабочего учебного плана подготовки специалистов по специальности 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели, специализация Взрыватели, одобренного ученым советом СГУГиТ 11.01.2022 г., протокол № 8.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Физика взрыва и удара»

Составитель: Фомин П.А., профессор, д.ф.-м.н.

Специальность	17.05.01 Боеприпасы и взрыватели
Специализация	Взрыватели
Квалификация (степень) выпускника	Инженер
Форма обучения	Очная
Курс изучения	3
Количество зачетных единиц	3
Форма промежуточной аттестации	зачет
Количество часов всего, из них	108
- лекционные	34
- практические	
- лабораторные	34
- СРО	40
- подготовка к экзамену	

1. Целями освоения дисциплины «Теория энергетических материалов» является:

- подготовка обучающихся к изучению курсов проектирования и разработки конструкций, к выполнению курсовых и дипломного проектов;
- формирование знаний, умений и навыков расчета параметров поля взрыва и удара в различных средах, процесса кумуляции и моделирования.

Задачами дисциплины являются:
- изучение физики взрывных и ударных явлений;
- изучение ударных и детонационных волн;
- освоение методов расчета параметров поля взрыва в разных средах;
- изучение закономерностей метания оболочек продуктами взрыва;
- изучение моделирования взрывных и ударных явлений;
- получение навыков расчета параметров кумулятивных струй и ее проникание в преграды;
- получение навыков расчета параметров взаимодействия ударников с металлическими мишенями.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

общекультурные компетенции:

- готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятие решение (ОК-2).

общепрофессиональные компетенции:

- способностью самостоятельно или в составе группы вести научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания (ОПК-6).

3. Краткое содержание дисциплины:

- Введение. Уравнения движения газа и жидкости.
- Классическая теория удара.
- Механические характеристики материалов при ударном нагружении.
- Теория ударных и детонационных волн.
- Проникание и пробивание.
- Определение начальных параметров ударных волн и взрыв в пустоте.
- Теория действия взрыва в газе (воздухе) и жидкости (воде) Метание тел продуктами детонации.
- Теория кумулятивного действия взрыва. Особенности действия взрыва в твердых телах.
- Теория моделирования ударных и взрывных явлений.
- Высокоскоростное соударение тел.

4. Аннотация разработана на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели (уровень специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки России от 12.09.2016 г. № 1161 (зарегистрировано в Минюсте России 28.09.2016 г. № 43859);

– учебного плана подготовки специалистов по специальности 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели, специализация Взрыватели, одобренного ученым советом СГУГиТ 11.01.2022 г., протокол № 8.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Устройство боеприпасов, взрывателей и систем управления действием средств поражения»

Составитель: Фомин П.А., профессор, д.ф.-м.н

Специальность	17.05.01 Боеприпасы и взрыватели
Специализация	Взрыватели
Квалификация (степень) выпускника	Инженер
Форма обучения	Очная
Курс изучения	4
Количество зачетных единиц	6
Форма промежуточной аттестации	зачет, экзамен
Количество часов всего, из них	216
- лекционные	53
- практические	
- лабораторные	52
- СРО	75
- подготовка к экзамену	36

1. Целью освоения дисциплины «Устройство боеприпасов, взрывателей СУ» является:

- приобретение знаний по способам управления и методам наведения средств поражения.

Задачами дисциплины являются:

- формирование умений и навыков производить анализ различных методов наведения средств поражения;
- формирование умений и навыков производить анализ различных способов управления средствами поражения;
- приобретение знаний построения структурных схем систем наведения;
- приобретение знаний и навыков расчета координат цели при различных способах управления средствами поражения.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

общепрофессиональных компетенций:

- способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для решения соответствующий физико-математический аппарат (ОПК-8);

профессиональные компетенции:

- способностью выбирать и использовать новые конструкционные материалы (ПК-15);
- способностью проектировать технологическое оборудование и инструмент (ПК-18);

3. Краткое содержание дисциплины:

- Введение. Общие сведения о системах управления средствами поражения.
- Способы управления полетом средств поражения. Методы наведения. Координаторы цели.
- Формирование и передача команд в системах управления средствами поражения.
- Помехоустойчивость систем управления средствами поражения.
- Методы создания управляющей силы.
- Учет вопросов эксплуатации при проектировании систем управления средствами поражения. Заключение.

4. Аннотация разработана на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели (уровень специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки России от 12.09.2016 г. № 1161 (зарегистрировано в Минюсте России 28.09.2016 г. № 43859);
– -учебного плана подготовки специалистов по специальности 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели, специализация Взрыватели, одобренного ученым советом СГУГиТ 11.01.2022 г., протокол № 8.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Методы испытаний средств поражения»

Составитель: Фомин П.А., Фомин П.А., профессор, д.ф.-м.н

Специальность	17.05.01 Боеприпасы и взрыватели
Специализация	Взрыватели
Квалификация (степень) выпускника	Инженер
Форма обучения	Очная
Курс изучения	5
Количество зачетных единиц	5
Форма промежуточной аттестации	экзамен
Количество часов всего, из них	180
- лекционные	51
- практические	51
- лабораторные	
- СРО	42
- подготовка к экзамену	36

2. Целями освоения дисциплины «Методы испытаний СП» является:

- подготовка специалистов в области проведения экспертиз конструкций и последствий срабатывания взрывных устройств различных видов действия;
- формирование знаний, умений и навыков восстановления объекта взрывных устройств по прямым и косвенным признакам на месте происшествия.

Задачами дисциплины являются:

- изучение методов идентификации взрывных устройств различного действия;
- изучение методов анализа последствий срабатывания взрывных устройств;
- ознакомление с характерными признаками срабатывания взрывных устройств различного действия.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

общекультурные компетенции:

- способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-10);

профессиональные компетенции:

- способностью разрабатывать текущие и перспективные планы работы коллектива (ПК-25);

- способностью формировать в коллективе благожелательную рабочую обстановку, создавать условия для полного использования творческого потенциала коллектива и отдельных сотрудников (ПК-26);
- способностью принципиально отстаивать интересы коллектива и защищать результаты работы (ПК-27);

4. Краткое содержание дисциплины:

- Методы идентификации осколочных ВУ. Методы идентификации кумулятивных ВУ. Методы идентификации фугасных ВУ.
- Методы идентификации ВУ ударного действия.
- Анализ последствий действия осколочных ВУ.
- Анализ последствий действия кумулятивных ВУ.
- Анализ последствий действий фугасных ВУ.
- Анализ последствий действия ВУ ударного типа.

5. Аннотация разработана на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели (уровень специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки России от 12.09.2016 г. № 1161 (зарегистрировано в Минюсте России 28.09.2016 г. № 43859);
- учебного плана подготовки специалистов по специальности 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели, специализация Взрыватели, одобренного ученым советом СГУГиТ 08.02.2024 г., протокол № 9.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Основы проектирования средств поражения»

Составитель: Кислин М.А., ведущий инженер, к.т.н., АО «Новосибирский механический завод «Искра»

Специальность	17.05.01 Боеприпасы и взрыватели
Специализация	Взрыватели
Квалификация (степень) выпускника	Инженер
Форма обучения	Очная
Курс изучения	4
Количество зачетных единиц	8
Форма промежуточной аттестации	зачет с оценкой, экзамен
Количество часов всего, из них	288
- лекционные	70
- практические	
- лабораторные	70
- СРО	112
- подготовка к экзамену	36

1. Целями освоения дисциплины «Основы проектирования средств поражения» является:

- подготовка специалистов в области проведения экспертиз конструкций и последствий срабатывания взрывных устройств различных видов действия; формирование знаний, умений и навыков восстановления объекта взрывных устройств по прямым и косвенным признакам на месте происшествия.

- формирование у обучающихся знаний, умений и навыков восстановления объекта взрывных устройств по прямым и косвенным признакам на месте происшествия.

Задачами дисциплины являются: изучение конструкций взрывных устройств различного действия; изучение возможных последствий срабатывания взрывных устройств; ознакомление с типовыми конструкциями самодельных взрывных устройств.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

общекультурные компетенции:

– способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-10);

общепрофессиональные компетенции:

– способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасность и угрозы возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОПК-2)

профессиональные компетенции:

- владением методами оценки и способами повышения качества выпускаемой продукции (ПК-17);
- Способностью проектировать технологическое оборудование и инструмент (ПК-18);

3. Краткое содержание дисциплины:

- Особенности конструкций и действие осколочных взрывных устройств
- Особенности конструкций и действие кумулятивных взрывных устройств
- Особенности конструкций и действия фугасных взрывных устройств
- Особенности взрывных устройств ударного действия
- Параметры проектирования
- Разработка технического задания

4. Аннотация разработана на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели (уровень специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки России от 12.09.2016 г. № 1161 (зарегистрировано в Минюсте России 28.09.2016 г. № 43859);
- учебного плана подготовки специалистов по специальности 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели, специализация Взрыватели, одобренного ученым советом СГУГиТ 11.01.2022 г., протокол № 8.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Эффективность и надежность средств поражения»

Составитель: Фомин П.А., профессор, д.ф.-м.н

Специальность	17.05.01 Боеприпасы и взрыватели
Специализация	Взрыватели
Квалификация (степень) выпускника	Инженер
Форма обучения	Очная
Курс изучения	5
Количество зачетных единиц	5
Форма промежуточной аттестации	экзамен
Количество часов всего, из них	180
- лекционные	51
- практические	
- лабораторные	51
- СРО	42
- подготовка к экзамену	36

1. Целями освоения дисциплины «Эффективность и надежность средств поражения» является:

- формирование у обучающихся профессиональных и профессионально-специализированных компетенций, определяющих их готовность и способность, как будущих специалистов по специальности Боеприпасы и взрыватели, к эффективному применению усвоенных знаний нормативной базы, материальной части, целей и задач экспериментальных исследований и испытаний образцовбоеприпасов и взрывателей на всех стадиях разработки, производства и внедренияизделий.

Задачами дисциплины являются:

- усвоение теоретических и методических материалов, составляющих основу эффективности и надежности средств поражения;
- овладение математическим аппаратом и методами расчета эффективности средств поражения;
- ознакомление с экспериментальными методами определения эффективности и надежности средств поражения.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

общекультурные компетенции:

– способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов профессиональной деятельности в различных сферах (ОК-5);

профессиональные компетенции:

- способностью демонстрировать знания правил и норм охраны труда, безопасности жизнедеятельности и техники безопасности на производстве, норм производственной санитарии и правил противопожарной безопасности (ПК-19).

3. Краткое содержание дисциплины:

- Введение в теорию эффективности.
- Объекты поражения.
- Обобщенные характеристики уязвимости объектов поражения.
- Аналитические расчетные методы, применяемые к боеприпасам дистанционного действия.
- Концепция прямой задачи теории эффективности (метод индикаторных функций).
- Боеприпасы дистанционного действия. Вероятность поражения отдельной цели.
- Боеприпасы ударного действия. Вероятность поражения отдельной цели.
- Математическое ожидание ущерба при обстреле групповых, площадных и линейных целей.
- Статистические методы оценивания эффективности применения средств поражения и боеприпасов.
- Оценивание эффективности применения кассетных боеприпасов.
- Оценивание эффективности применения средств поражения и боеприпасов на основе моделирования боевых действий.
- Учет надежности в задачах оценивания эффективности применения средств поражения и боеприпасов.

4. Аннотация разработана на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели (уровень специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки России от 12.09.2016 г. № 1161 (зарегистрировано в Минюсте России 28.09.2016 г. № 43859);
- учебного плана подготовки специалистов по специальности 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели, специализация Взрыватели, одобренного ученым советом СГУГиТ 08.02.2024 г., протокол № 9.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Технология производства средств поражения»

Составитель: Айрапетян В.С., д.т.н., доцент, зав. кафедра СУИиМ

Специальность	17.05.01 Боеприпасы и взрыватели
Специализация	Взрыватели
Квалификация (степень) выпускника	Инженер
Форма обучения	Очная
Курс изучения	4,5
Количество зачетных единиц	8
Форма промежуточной аттестации	Экзамен, зачет с оценкой
Количество часов всего, из них	252
- лекционные	54
- практические	
- лабораторные	71
- СРО	127
- подготовка к экзамену	36

1. Целями освоения дисциплины «Технология производства средств поражения» является:

приобретение знаний по технологии производства средств поражения.

Задачами дисциплины являются:

- формированиеу обучающихся умений и навыков проектирования технологических процессов при производстве средств поражения;
- формированиеу обучающихся умений и навыков работы с конструкторско-технологической документацией;
- формирование у обучающихся умений и навыков проектирования технологических процессов при изготовлении средств поражения.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

общепрофессиональных компетенций:

- способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для решения соответствующий физико-математический аппарат (ОПК-8);

профессиональные компетенции:

- способностью проектировать, обосновывать и внедрять технологические процессы производства боеприпасов и взрывателей, а также их отдельных узлов и деталей (ПК-13);

- способностью проектировать технологическое оборудование и инструмент (ПК-18);

профессионально – специализированные компетенции:

- способностью ориентироваться в многообразии динамических воздействий на различные взрыватели на всех этапах их функционирования (ПСК-2.1);
- владением методами расчета и оптимизации взрывателей различного назначения (ПСК-2.2).

3. Краткое содержание дисциплины:

- Введение. Основы проектирования технологических процессов в производстве средств поражения.
- Технологические процессы изготовления печатных плат.
- Технологические процессы изготовления микросхем.
- Сборка и монтаж электронных узлов взрывателей.
- Регулировка, настройка, контроль и испытания электронных блоков взрывателей. Заключение.

4. Аннотация разработана на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели (уровень специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки России от 12.09.2016 г. № 1161 (зарегистрировано в Минюсте России 28.09.2016 г. № 43859);

– -учебного плана подготовки специалистов по специальности 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели, специализация Взрыватели, одобренного ученым советом СГУГиТ 11.01.2022 г., протокол № 8.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Схемотехническое проектирование электронных узлов взрывателей»

Составитель: Айрапетян В.С., д.т.н., доцент, зав. кафедра СУИиМ

Специальность	17.05.01 Боеприпасы и взрыватели
Специализация	Взрыватели
Квалификация (степень) выпускника	Инженер
Форма обучения	Очная
Курс изучения	5
Количество зачетных единиц	5
Форма промежуточной аттестации	экзамен
Количество часов всего, из них	180
- лекционные	51
- практические	51
- лабораторные	
- СРО	42
- подготовка к экзамену	36

1. Целями и задачами освоения дисциплины «Схемотехническое проектированиеэлектронных узлов взрывателей» является:

изучение физических принципов работы основных аналоговых электронных схем взрывателей, основных методов их анализа, связи их основных параметров с конструкторско-технологическими решениями.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

Общепрофессиональные компетенции:

- владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, наличием навыков работы с компьютером как средством управления информацией (ОПК-9);

Профессиональные компетенции:

- способностью составлять и отлаживать прикладные программы по разработанным математическим моделям(ПК-10);
- владением особенностями производства и технологией изготовления боеприпасов различного назначения, механических, электрических и электронных взрывателей и систем управления действием средств поражения (ПК-14);
- владением методами оценки и способами повышения качества выпускаемой продукции (ПК-17);

Профессионально – специализированные компетенции:

- владением методами проектирования и конструирования взрывателей различного назначения (ПСК-2.3);
- способностью демонстрировать знания способов передачи информации на взрыватели в процессе их боевого применения (ПСК-2.7).

3. Краткое содержание дисциплины:

- введение
- усилители электрических сигналов
- интегральные операционные усилители
- активные фильтры
- генерирование электрических колебаний
- источники питания взрывательных устройств
- пороговые устройства и схемы временной селекции сигналов
- микросхемы для дистанционных датчиков цели.

4. Аннотация разработана на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели (уровень специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки России от 12.09.2016 г. № 1161 (зарегистрировано в Минюсте России 28.09.2016 г. № 43859);
- учебного плана подготовки специалистов по специальности 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели, специализация Взрыватели, одобренного ученым советом СГУГиТ 08.02.2024 г., протокол № 9.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Дискретные электронные устройства взрывателей»

Составитель: Айрапетян В.С., д.т.н., доцент, зав. кафедра СУИиМ

Специальность	17.05.01 Боеприпасы и взрыватели
Специализация	Взрыватели
Квалификация (степень) выпускника	Инженер
Форма обучения	Очная
Курс изучения	5 курс
Количество зачетных единиц	5
Форма промежуточной аттестации	экзамен
Количество часов всего, из них	180
- лекционные	34
- практические	51
- лабораторные	
- СРО	59
- подготовка к экзамену	36

1. Цель освоения дисциплины:

"Дискретные электронные устройства взрывателей" является:
является приобретение у обучающихся знаний, и навыков позволяющих ориентироваться в многообразии цифровых электронных устройств, применяемых во взрывателях.
Задачами изучения данной дисциплины являются формирование знаний, умений и навыков по следующим направлениям деятельности:
- устройства дискретных цифровых узлов взрывателей различного назначения, методов их расчета и оптимизации;
- физических основ функционирования цифровых узлов взрывателей различного назначения;

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

общепрофессиональные компетенции:

- способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для решения соответствующий физико-математический аппарат (ОПК-8);

профессионально-специализированные компетенции:

- способностью демонстрировать знания способов передачи информации на взрыватели в процессе их боевого применения(ПСК-2.7);

3. Краткое содержание дисциплины

- введение. Основные сведения о цифровых интегральных микросхемах. Особенности анализа и синтеза цифровых устройств.
- типовые комбинационные цифровые устройства.
- типовые последовательные цифровые устройства.
- схемотехника цифровых устройств. Формирователи импульсов.
- цифро-аналоговые и аналого-цифровые преобразователи.
- цифровая обработка сигналов

4. Аннотация разработана на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели (специальность), утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 12 сентября 2016 г. № 1161 (зарегистрировано в Минюсте России 28 сентября 2016 г. № 43859);
- учебного плана подготовки специалистов по специальности 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели, специализация Взрыватели, одобренного ученым советом СГУГиТ 08.02.2024 г., протокол № 9.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Проектирование и конструирование взрывателей»

Составитель: Палымский И.Б. д.ф-м.н., профессор

Специальность	17.05.01 Боеприпасы и взрыватели
Специализация	Взрыватели
Квалификация (степень) выпускника	Инженер
Форма обучения	Очная
Курс изучения	5
Количество зачетных единиц	4
Форма промежуточной аттестации	зачет с оценкой
Количество часов всего, из них	144
- лекционные	51
- практические	
- лабораторные	51
- СРО	42
- подготовка к экзамену	

1. Целями освоения дисциплины «Проектирование и конструирование взрывателей» является:

- приобретение знаний по общим вопросам и проблемам проектирования взрывателей;

- формирование у обучающихся умения и навыков применять современные программные среды для решения широкого класса задач, связанных с расчетом взрывателей.

Задачами дисциплины являются:

- формулирование целей проектов, составление тактико-технических заданий на проектирование, выявление приоритетов при решении проектных задач с учетом тенденции развития боеприпасов и взрывателей, возможностей соответствующих отраслей промышленности и потребностей заказчика;

- разработка путей решения проектных задач, анализ вариантов решений с учетом принятых общих и частных критериев, оценки качества проектируемых образцов боеприпасов и взрывателей на всех этапах проектирования;

- аналитическая (расчетно-оптимизационная) и техническая разработка проектов образцов боеприпасов и взрывателей с учетом технических, эксплуатационных и производственно-экономических параметров, государственных и отраслевых стандартов;

- использование информационных и компьютерных технологий, в том числе технологий информационной поддержки жизненного цикла сложных изделий, при проектировании образцов боеприпасов и взрывателей;

- разработка необходимой сопроводительной документации на

проектируемые образцы боеприпасов и взрывателей в виде технических описаний, правил и инструкций по эксплуатации на бумажных и электронных носителях.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

общепрофессиональные компетенции:

– способностью представить адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики (ОПК-7);

профессионально-специализированные компетенции:

– владением методами проектирования и конструирования взрывателей различного назначения (ПСК-2.3.);

– способностью демонстрировать знания принципов действия взрывателей и их функционирования (ПСК-2.4);

3. Краткое содержание дисциплины:

- Введение
- Назначение и особенности системы компьютерной математики MathCAD
- Решение алгебраических уравнений различных классов
- Организация и подбор функциональных зависимостей
- ДУ и методы их решения
- Статистические расчеты
- Среда виртуального моделирования Matlab/Simulink
- Решение дифференциальных уравнений в среде Matlab/Simulink

4. Аннотация разработана на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели (уровень специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки России от 12.09.2016 г. № 1161 (зарегистрировано в Минюсте России 28.09.2016 г. № 43859);

- учебного плана подготовки специалистов по специальности 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели, специализация Взрыватели, одобренного ученым советом СГУГиТ .

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Взрыватели боеприпасов систем артиллерийского, ракетного и бомбового вооружения»

Составитель: Фомин П.А., д.ф-м.н, профессор

Специальность	17.05.01 Боеприпасы и взрыватели
Специализация	Взрыватели
Квалификация (степень) выпускника	Инженер
Форма обучения	Очная
Курс изучения	4
Количество зачетных единиц	4
Форма промежуточной аттестации	зачет
Количество часов всего, из них	144
- лекционные	34
- практические	
- лабораторные	51
- СРО	59
- подготовка к экзамену	

1. Целями освоения дисциплины «Взрыватели боеприпасов систем артиллерийского, ракетного и бомбового вооружения» является:

- подготовка специалистов к участию в фундаментально-поисковых и опытно-конструкторских разработках новых образцов вооружения;
- формирование у обучающихся знаний, умений и навыков в области разработки и обоснования требований к системам артиллерийского, ракетного и бомбового вооружения.

Задачами дисциплины являются:

- формирование широкого кругозора по следующим направлениям деятельности: анализ и оценка мирового уровня вооружений, прогноз перспектив их дальнейшего развития, отбор наиболее перспективных образцов оружия по критерию «стоимость-эффективность», критерию межвидовой унификации и экспортным возможностям, отбор способов функционирования систем оружия, проектирование систем оружия и их боекомплектов;
- изучение специфических особенностей проектирования боеприпасов к системам артиллерийского, ракетного и бомбового вооружения.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

профессионально-специализированные компетенции:

– владением методов расчета и оптимизации взрывателей различного назначения (ПСК-2.2);

– способностью рассчитывать огневые и пиротехнические цепи взрывателей (ПСК-2.6.)

общепрофессиональные компетенции:

- способностью самостоятельно или в составе группы вести научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания (ОПК-6)

3. Краткое содержание дисциплины:

- состояние, проблемы и перспективы разработки систем оружия
- составные части и характеристики систем оружия
- боекомплект как важнейшая часть системы оружия
- артиллерия. Способы увеличения дальности, точности стрельбы и скорострельности. Полевая артиллерия. Танковая артиллерия.
- ракетные системы оружия Тактические и оперативно-тактические ракеты. Зенитные и авиационные управляемые ракеты. Противотанковые ракеты. Противокорабельные ракеты.
- авиационные бомбы. Авиационные бомбы-моноблоки. Кассетные авиационные бомбы.

4. Аннотация разработана на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели (уровень специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки России от 12.09.2016 г. № 1161 (зарегистрировано в Минюсте России 28.09.2016 г. № 43859);
- учебного плана подготовки специалистов по специальности 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели, специализация Взрыватели, одобренного ученым советом СГУГиТ 11.01.2022 г., протокол № 8.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Взрывательные устройства высокоточных боеприпасов»

Составитель: Фомин П.А., д.ф-м.н, профессор

Специальность	17.05.01 Боеприпасы и взрыватели
Специализация	Взрыватели
Квалификация (степень) выпускника	Инженер
Форма обучения	Очная
Курс изучения	4 курс, 8 семестр
Количество зачетных единиц	6
Форма промежуточной аттестации	экзамен
Количество часов всего, из них	216
- лекционные	51
- практические	
- лабораторные	51
- СРО	78
- подготовка к экзамену	36

1. Цель освоения дисциплины:

"Взрывательные устройства высокоточных боеприпасов" является:

- подготовка специалистов к решению задач выбора и основ проектирования систем управления взрывом (СУВ) к боевым частям (БЧ) высокоточных боеприпасов (ВТО).

Задачами изучения данной дисциплины являются формирование знаний, умений и навыков по следующим направлениям деятельности:

- изучение основных видов систем ВТО, включающих УР и УАБ;
- изучение основ системного подхода по выбору СУВ ВТО, включающего боевую часть (БЧ) и взрывательное устройство (ВУ);
- изучение влияния элементов и узлов СУВ на надежность и функционирование БЧ.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.общекультурные компетенции:

- способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-10);

общепрофессиональные компетенции:

- способностью представить адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики (ОПК-7);

Профессионально - специализированные компетенции:

- способностью демонстрировать знания принципов действия взрывателей и их функционирования (ПСК-2.4);
- владением основными методами расчета систем предохранения взрывателей (ПСК- 2.5);
- способностью рассчитывать огневые и пиротехнические цепи взрывателей (ПСК-2.6).

3. Краткое содержание дисциплины

– введение
– основные задачи, решаемые системами управления наведениеми взрывом (СУВ)
– современные СУВ как разновидность систем управления функционированием и движением БП.
– функции и структура СУВ. Структурные элементы СУВ первого иерархического уровня
– структурные элементы СУВ второго иерархического уровня
– классификация СУВ. Сравнительный анализ контактных, неконтактных, дистанционных и командных СУВ
– общая характеристика систем ближней локации (СБЛ)
– управление неконтактными взрывателями

4. Аннотация разработана на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели (уровень специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки России от 12.09.2016 г. № 1161 (зарегистрировано в Минюсте России 28.09.2016 г. № 43859);
- учебного плана подготовки специалистов по специальности 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели, специализация Взрыватели, одобренного ученым советом СГУГиТ 11.01.2022 г., протокол № 8.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Системное проектирование боеприпасов и взрывателей»

Составитель: Эдвабник В.Г.,
д.э.н., профессор кафедра
СУИиМ

Специальность	17.05.01 Боеприпасы и взрыватели
Специализация	Взрыватели
Квалификация (степень) выпускника	Инженер
Форма обучения	Очная
Курс изучения	4
Количество зачетных единиц	4
Форма промежуточной аттестации	Экзамен
Количество часов всего, из них	144
- лекционные	34
- практические	
- лабораторные	34
- СРО	40
- подготовка к экзамену	36

1. Целями освоения дисциплины «Системное проектирование боеприпасов и взрывателей» является:

- подготовка специалистов в области проектирования боеприпасов (БП) ствольной и реактивной артиллерии, авиационных боеприпасов с системных позиций с использованием современных методов расчетов и технологий оптимизации конструктивных параметров;
- овладение методологией автоматизированного проектирования боеприпасов ствольной и реактивной артиллерии и их элементов;
- формирование знаний, умений и навыков системного анализа и работы в среде САПР боеприпасов.

Задачами дисциплины являются:

- формализация описания объектов проектирования;
- постановка и методы решения задач оптимального проектирования, системного анализа и работы в среде САПР боеприпасов;
- изучение для целей проектирования образцов боеприпасов компьютерных и информационных технологий и программных средств;
- принятие проектных решений в условиях неопределенности.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

общепрофессиональные компетенции:

- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением

информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);

профессиональные компетенции:

- способностью работать с научно-технической литературой и электронными средствами информации (ПК-11);
- способностью разрабатывать и оптимизировать бизнес-планы научно-прикладных проектов (ПК-20);
- способностью организовывать работу конструкторского или производственного коллектива (отдел, группа, бригада, участок) (ПК-22);

3. Краткое содержание дисциплины:

- Введение
- Боевые свойства и оценка эффективности действия ствольныхкомплексов (СК)
- Методы оптимального проектирования СК и его элементов
- Выбор баллистического решения для боеприпасов ствольнойартиллерии
- Боеприпасы реактивной артиллерии
- Конструктивные параметры и характеристики реактивных снарядов на твердом топливе
- Баллистическое проектирование неуправляемых реактивных снарядов(НРС)

4. Аннотация разработана на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели (уровень специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки России от 12.09.2016 г. № 1161 (зарегистрировано в Минюсте России 28.09.2016 г. № 43859);
- учебного плана подготовки специалистов по специальности 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели, специализация Взрыватели, одобренного ученым советом СГУГиТ 11.01.2022 г., протокол № 8.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Физическая культура и спорт»

Составитель: Крыжановская О.О., преподаватель
кафедры физической культуры и спорта.

Специальность	17.05.01 Боеприпасы и взрыватели
Специализация	Взрыватели
Квалификация (степень) выпускника	Инженер
Форма обучения	Очная
Курс изучения	2,3 (4,5 семестр)
Количество зачетных единиц	2
Форма промежуточной аттестации	Зачет
Количество часов всего, из них	72
- лекционные	
- практические	72
- лабораторные	
- СРО	
- подготовка к экзамену	

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины. «Физическая культура и спорт» является формирование у обучающихся компетенций, определяющих место физической культуры и спорта в общекультурной и профессиональной подготовке , а также использование разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни.

Задачами изучения данного курса являются:

- понимание социальной значимости физической культуры и спорта и её роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности;
- знание научно-биологических, педагогических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни;
- формирование мотивационно ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое совершенствование и самовоспитание привычки к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом;
- овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте;

- приобретение личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей, обеспечение общей и профессионально-прикладной подготовки.

2. Компетенции обучающегося формируемые в результате освоения дисциплины.

общекультурные компетенции:

- способностью поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности. (ОК-9);

профессиональные компетенции:

- способностью самостоятельно выбирать виды спорта или систему физических упражнений для укрепления здоровья в процессе социальной и профессиональной деятельности (ПКфис);

3. Краткое содержание дисциплины:

-Теоретический
-Практический

4. Аннотация разработана на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели (уровень специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки России от 12.09.2016 г. № 1161 (зарегистрировано в Минюсте России 28.09.2016 г. № 43859);

– - учебного плана подготовки специалистов по специальности 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели, специализация Взрыватели, одобренного ученым советом СГУГиТ 11.01.2022 г., протокол № 8.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Физическая культура и спорт (элективные дисциплины)
Спортивные игры»

Составитель: Крыжановская О.О., преподаватель
кафедры физической культуры и спорта.

Специальность	17.05.01 Боеприпасы и взрыватели
Специализация	Взрыватели
Квалификация (степень) выпускника	Инженер
Форма обучения	Очная
Курс изучения	1,2,3 (1-6 семестр)
Количество зачетных единиц	2
Форма промежуточной аттестации	Зачет
Количество часов всего, из них	328
- лекционные	
- практические	318
- лабораторные	
- СРО	10
- подготовка к экзамену	

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью освоения элективной дисциплины «Спортивные игры» (футбол, волейбол, баскетбол) является формирование у обучающихся компетенций, определяющих их готовность и способность как будущих выпускников, освоивших программу специалитета по направлению подготовки 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели специализации «Взрыватели» к эффективному использованию знаний, умений и навыков, полученных в процессе обучения, для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни, а также использование разнообразных средств физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья.

К задачам изучения данной дисциплины относятся:

- понимание социальной значимости видов спортивных игр на занятиях физической культуры и её роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности;
- знание научно-биологических, педагогических и практических основ спортивных игр на занятиях физической культуры и здорового образа жизни;
- формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый образ жизни, физическое совершенствование и самовоспитание привычки к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом;

- овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте;
- приобретение личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей.

2. Компетенции обучающегося формируемые в результате освоения дисциплины.

общекультурные компетенции:

- способностью поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности. (ОК-9);

профессиональные компетенции:

- способностью самостоятельно выбирать виды спорта или систему физических упражнений для укрепления здоровья в процессе социальной и профессиональной деятельности (ПКфис);

3. Краткое содержание дисциплины:

-Теоретический
-Практический

4. Аннотация разработана на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели (уровень специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки России от 12.09.2016 г. № 1161 (зарегистрировано в Минюсте России 28.09.2016 г. № 43859);

– - учебного плана подготовки специалистов по специальности 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели, специализация Взрыватели, одобренного ученым советом СГУГиТ 11.01.2022 г., протокол № 8.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Физическая культура и спорт (элективные дисциплины)
Легкая атлетика»

Составитель: Крыжановская О.О., преподаватель Кафедры, Мухаметов Н.Ш., старший преподаватель

Специальность	17.05.01 Боеприпасы и взрыватели
Специализация	Взрыватели
Квалификация (степень) выпускника	Инженер
Форма обучения	Очная
Курс изучения	1,2,3 (1-6 семестр)
Количество зачетных единиц	2
Форма промежуточной аттестации	Зачет
Количество часов всего, из них	328
- лекционные	
- практические	318
- лабораторные	
- СРО	10
- подготовка к экзамену	

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью освоения элективной дисциплины «Легкая атлетика» является формирование у обучающихся компетенций, определяющих их готовность и способность как будущих выпускников, освоивших программу специалитета по направлению подготовки 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели специализации «Взрыватели» к эффективному использованию знаний, умений и навыков, полученных в процессе обучения, для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни, а также использование разнообразных средств физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья.

К задачам изучения данной дисциплины относятся:

- понимание социальной значимости видов легкой атлетики на занятиях физической культуры и её роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности;
- знание научно-биологических, педагогических и практических основ видов легкой атлетики на занятиях физической культуры и здорового образа жизни;
- формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый образ жизни, физическое совершенствование и самовоспитание привычки к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом;

- овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте;
- приобретение личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей.

2. Компетенции обучающегося формируемые в результате освоения дисциплины.

общекультурные компетенции:
- способностью поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности. (ОК-9);

профессиональные компетенции:
- способностью самостоятельно выбирать виды спорта или систему физических упражнений для укрепления здоровья в процессе социальной и профессиональной деятельности (ПКфис);

3. Краткое содержание дисциплины:

-Теоретический
-Практический

4. Аннотация разработана на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели (уровень специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки России от 12.09.2016 г. № 1161 (зарегистрировано в Минюсте России 28.09.2016 г. № 43859);
– - учебного плана подготовки специалистов по специальности 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели, специализация Взрыватели, одобренного ученым советом СГУГиТ 11.01.2022 г., протокол № 8.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Физическая культура и спорт (элективная дисциплина)
Общая физическая подготовка»

Составитель: Крыжановская О.О., преподаватель
Кафедры, Мухаметов Н.Ш., старший
преподаватель

Специальность	17.05.01 Боеприпасы и взрыватели
Специализация	Взрыватели
Квалификация (степень) выпускника	Инженер
Форма обучения	Очная
Курс изучения	1,2,3 (1-6 семестр)
Количество зачетных единиц	2
Форма промежуточной аттестации	Зачет
Количество часов всего, из них	328
- лекционные	
- практические	318
- лабораторные	
- СРО	10
- подготовка к экзамену	

3. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью освоения элективной дисциплины «Общая физическая подготовка» (ОФП) является формирование у обучающихся компетенций, определяющих их готовность и способность как будущих выпускников, освоивших программу специалитета по направлению подготовки 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели специализации «Взрыватели»к эффективному использованию знаний, умений и навыков, полученных в процессе обучения, для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни, а также использование разнообразных средств физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья.

К задачам изучения данной дисциплины относятся:

- понимание социальной значимости ОФП на занятиях физической культуры и её роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности;
- знание научно-биологических, педагогических и практических основ ОФП на занятиях физической культуры и здорового образа жизни;
- формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый образ жизни, физическое совершенствование и самовоспитание привычки к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом;
- овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и

совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте;

- приобретение личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей.

4. Компетенции обучающегося формируемые в результате освоения дисциплины.

общекультурные компетенции:

- способностью поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности. (ОК-9);

профессиональные компетенции:

- способностью самостоятельно выбирать виды спорта или систему физических упражнений для укрепления здоровья в процессе социальной и профессиональной деятельности (ПКфис);

3. Краткое содержание дисциплины:

-Теоретический
-Практический

4. Аннотация разработана на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели (уровень специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки России от 12.09.2016 г. № 1161 (зарегистрировано в Минюсте России 28.09.2016 г. № 43859);
– - учебного плана подготовки специалистов по специальности 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели, специализация Взрыватели, одобренного ученым советом СГУГиТ 11.01.2022 г., протокол № 8.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Конструкция средств поражения, боеприпасов, взрывателей и систем»

Составитель: Палымский И.Б., профессор, к. ф.-м.н

Специальность	17.05.01 Боеприпасы и взрыватели
Специализация	Взрыватели
Квалификация (степень) выпускника	Инженер
Форма обучения	Очная
Курс изучения	4
Количество зачетных единиц	5
Форма промежуточной аттестации	экзамен
Количество часов всего, из них	180
- лекционные	36
- практические	
- лабораторные	36
- СРО	72
- подготовка к экзамену	36

1. Целями освоения дисциплины «Конструкция средств поражения, боеприпасов,взрывателей и систем» является:

- подготовка специалистов в области конструкций и оценки эффективности действия фугасных, осколочных, кумулятивных и кинетических боеприпасов (БП) с использованием современных методов расчетов и технологий оптимизации конструктивных параметров;
- формирование у обучающихся знаний, умений и навыков в области разработки и обоснования требований к конкретным образцам БП и их тактико-техническим характеристикам.

Задачами дисциплины являются:

- изучение функциональных возможностей действия фугасных, осколочных, кумулятивных и кинетических БП и областей их применения;
- изучение физических особенностей действия фугасных, осколочных, кумулятивных и кинетических БП;
- изучение методов расчета параметров действия фугасных, осколочных, кумулятивных и кинетических БП.

5. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

общекультурные компетенции:

- способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-10);

профессиональные компетенции:

-владением особенностями производства и технологией изготовления боеприпасов различного назначения, механических, электрических и электронных взрывателей и систем управления действием средств поражения (ПК-14);

3. Краткое содержание дисциплины:

- характеристики осколочных полей и расчет действия осколочных зарядов
- физика высокоскоростной деформации и разрушения осколочных оболочек
- действие осколков по целям

-эспериментально-теоретические методы решения задачи конечной баллистики

- теоретические методы решения задачи конечной баллистики
- расчет функционирования кумулятивных зарядов различного назначения

4. Аннотация разработана на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели (уровень специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки России от 12.09.2016 г. № 1161 (зарегистрировано в Минюсте России 28.09.2016 г. № 43859);
- учебного плана подготовки специалистов по специальности 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели, специализация Взрыватели, одобренного ученым советом СГУГиТ 11.01.2022 г., протокол № 8.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Социально-политические проблемы современного общества»

Составитель: Кичеев В.Г., д.т.н., доцент

Специальность	17.05.01 Боеприпасы и взрыватели
Специализация	Взрыватели
Квалификация (степень) выпускника	Инженер
Форма обучения	Очная
Курс изучения	5
Количество зачетных единиц	4
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой
Количество часов всего, из них	144
- лекционные	34
- практические	34
- лабораторные	
- СРО	76
- подготовка к экзамену	

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Социально-политические проблемы современного общества» является формирование общекультурных компетенций, способствующих адекватному восприятию социально-политической действительности и умению ориентироваться в социально-политической реальности в условиях глобализации.

Задачами изучения дисциплины являются:
- изучение истории социально-политических учений;
- изучение современных концепций социально-политического развития;
- изучение динамики социально-политических процессов;
- изучение причин и характера глобализации, как важнейшего фактора развития современного общества;
- формирование у обучающихся первичных навыков политической коммуникации;
- повышение уровня политической социализации.

2. Компетенции обучающегося формируемые в результате освоения дисциплины.

Освоение дисциплины направлено на формирование у выпускников

общепрофессиональных компетенций:

- готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-3);

3. Краткое содержание дисциплины:

- Введение.
- Теоретические истоки изучения социально-политических процессов.
- Социологические основы изучения социально-политических процессов.
- Теория политики.
- Основы прикладной политологии.
- Глобализация как основополагающий фактор социально-политического развития общества.

4. Аннотация разработана на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели (уровень специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки России от 12.09.2016 г. № 1161 (зарегистрировано в Минюсте России 28.09.2016 г. № 43859);
- учебного плана подготовки специалистов по специальности 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели, специализация Взрыватели, одобренного ученым советом СГУГиТ 08.02.2024 г., протокол № 9.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Математические модели физических процессов»

Составитель: Григоренко О.В.,
зав.отделом аспирантуры и доктарантуры, к.ф-м.н., доцент.

Специальность	17.05.01 Боеприпасы и взрыватели
Специализация	Взрыватели
Квалификация (степень) выпускника	Инженер
Форма обучения	Очная
Курс изучения	3
Количество зачетных единиц	2
Форма промежуточной аттестации	зачёт
Количество часов всего, из них	72
- лекционные	18
- практические	18
- лабораторные	
- СРО	36
- подготовка к экзамену	

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающих общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, определяющих их готовность и способность, как будущих выпускников по специальности Боеприпасы и взрыватели, эффективно применять усвоенный комплекс теоретических и практических знаний для анализа данных, моделирования и решения прикладных задач, а также для подготовки к прикладным исследованиям в области высокоэффективных взрывных технологий, конструкций и оборудования двойного назначения.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

общепрофессиональные компетенции:

- способностью представить адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики (ОПК-7);
- способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения физико-математический аппарат (ОПК-8).

профессиональные компетенции:

– способностью самостоятельно разрабатывать математические модели физических процессов при функционировании образцов боеприпасов и взрывателей (ПК-9)

– способностью составлять и отлаживать прикладные программы по разработанным математическим моделям (ПК-10)

3. Краткое содержание дисциплины:
- первичная обработка данных
- статистическое оценивание и проверка гипотез
- анализ зависимостей.
4. Аннотация разработана на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели (уровень специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки России от 12.09.2016 г. № 1161 (зарегистрировано в Минюсте России 28.09.2016 г. № 43859);

– - учебного плана подготовки специалистов по специальности 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели, специализация Взрыватели, одобренного ученым советом СГУГиТ 11.01.2022 г., протокол № 8.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Методы аналитического контроля»

Составитель: Степанова С.А., к.т.н, доцент
кафедры специальных устройств, инноватики и метрологии

Специальность	17.05.01 Боеприпасы и взрыватели
Специализация	Взрыватели
Квалификация (степень) выпускника	Инженер
Форма обучения	Очная
Курс изучения	1
Количество зачетных единиц	4
Форма промежуточной аттестации	Экзамен
Количество часов всего, из них	144
- лекционные	36
- практические	
- лабораторные	36
- СРО	72
- подготовка к экзамену	36

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Химический метод аналитического контроля» является подготовка специалистов, владеющих основами химических и физико-химических методов анализа, знаниями их аналитических и метрологических характеристик и возможностей, а также способных к практическому использования этих знаний в профессиональной деятельности.

Задачами изучения данной дисциплины являются:

- освоение теоретических и практических основ аналитической химии и физико-химических методов анализа веществ, их аппаратурного оформления, методик выполнения измерений и количественных расчетов при проведении испытаний и контроле качества материалов и изделий;
- получение практических навыков самостоятельного выполнения химических аналитических опытов и измерений на реальных объектах;
- выработка навыков применения полученных знаний для анализа свойств отдельных веществ и многокомпонентных материалов, а также изделий.

2. Компетенции обучающегося формируемые в результате освоения дисциплины.

общепрофессиональные компетенции:

- способностью на научной основе организовать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей профессиональной деятельности, владеть навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения научных исследований (ОПК-5)

профессиональные компетенции:

- способностью обрабатывать и технически грамотно оформлять результаты научно-исследовательских работ в форме научно-технических отчетов, статей, пояснительных заметок (ПК-12)

3. Краткое содержание дисциплины:

-Задачи, особенности и основные понятия аналитического контроля
-Теоретические основы химических методов анализа
-Химические методы анализа
-Физико-химические и физические методы анализа
-Методы химического и физико-химического анализа в производстве взрывателей

4. Аннотация разработана на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели (уровень специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки России от 12.09.2016 г. № 1161 (зарегистрировано в Минюсте России 28.09.2016 г. № 43859);

– - учебного плана подготовки специалистов по специальности 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели, специализация Взрыватели, одобренного ученым советом СГУГиТ 11.01.2022 г., протокол № 8.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Теория информации во взрывных устройствах»

Составитель: Шойдин С. А., доцент, к.ф.-м.н., доцент

Специальность	17.05.01 Боеприпасы и взрыватели
Специализация	Взрыватели
Квалификация (степень) выпускника	Инженер
Форма обучения	Очная
Курс изучения	2
Количество зачетных единиц	4
Форма промежуточной аттестации	Экзамен
Количество часов всего, из них	144
- лекционные	18
- практические	18
- лабораторные	
- СРО	36
- подготовка к экзамену	5

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является приобретение знаний и усвоения основных понятий теории информации.

К задачам дисциплины относятся, более успешное освоение информатики, более полное усвоение основ компьютерной грамоты, а также подготовка к успешной работе в области защиты информации, особенно в тех разделах, где речь идет про обработку изображений, выделение полезного сигнала на фоне помех, а также о правильном принятии решений на основе неполной информации о наблюдаемом объекте.

2. Компетенции обучающегося формируемые в результате освоения дисциплины.

общепрофессиональные компетенции:

– способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с приме-нением информационно-коммуникационных технологий и с учетом ос-новных требований информационной безопасности (ОПК-1);

– владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, наличием навыков работы с компьютером как средством управления информацией (ОПК-9)

профессионально – специализированные компетенции:

– способностью демонстрировать знания способов передачи информации на взрыватели в процессе их боевого применения (ПСК-2.7.).

3. Краткое содержание дисциплины:

- История и постановка проблемы определения количества информации в технике.
- Формула Найквиста и формула Хартли.
- Формула Шеннона для канала с шумами.
- Энтропия сигнала.
- Кодирование.
- Канал с Шумами, избыточность и исправление ошибок.
- Оптические каналы передачи информации и их потенциальные возможности.
- Применения теории информации в различных областях науки и техники.

4. Аннотация разработана на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели (уровень специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки России от 12.09.2016 г. № 1161 (зарегистрировано в Минюсте России 28.09.2016 г. № 43859);
– - учебного плана подготовки специалистов по специальности 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели, специализация Взрыватели, одобренного ученым советом СГУГиТ 11.01.2022 г., протокол № 8

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Прикладная механика сплошных сред»

Составитель: Айрапетян В.С., д.т.н., доцент, зав. кафедра СУИиМ

Специальность	17.05.01 Боеприпасы и взрыватели
Специализация	Взрыватели
Квалификация (степень) выпускника	Инженер
Форма обучения	Очная
Курс изучения	3 курс, 5 семестр
Количество зачетных единиц	3
Форма промежуточной аттестации	Зачет
Количество часов всего, из них	108
- лекционные	36
- практические	18
- лабораторные	18
- СРО	36
- подготовка к экзамену	-

1. Цель освоения дисциплины:

- формирование у обучающихся общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, определяющих готовность и способность к овладению и использованию действенных знаний для изучения специальных дисциплин, большая часть которых базируется на фундаменте механики сплошных сред;

-подготовке специалистов для проектирования изделий с использованием современных методов расчета их действия на основе математического моделирования взрывных и ударных процессов с позиций механики сплошных сред (МСС).

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины. общепрофессиональные компетенции:

- способностью представить адекватную современному уровню знаний

научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики(ОПК-7)

– способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат (ОПК-8)

профессионально – специализированные компетенции:

– способностью ориентироваться в многообразии динамических воздействий на различные взрыватели на всех этапах их функционирования (ПСК-2.1.)

3. Краткое содержание дисциплины

- предмет, цель прикладной механики сплошных сред.
- понятие о тензоре как математическом объекте.
- алгебра тензоров.
- основные элементы тензорного анализа.
- основы кинематики материального континуума, теория деформаций.
- силы в механике сплошных сред, теория напряжений.
- законы сохранения в механике сплошных сред.
- второй закон термодинамики для сплошных сред.
- основные понятия реологии.
- простые модели сплошных сред, их определяющие уравнения, физические соотношения, термодинамические особенности, примеры

использования при моделировании взрывных и ударных процессов.

- модель упругопластической среды.
- общие принципы постановки задачи механики сплошных сред.
- постановка задач механики идеальной жидкости, газа.
- постановка задач механики вязкой жидкости.
- постановка задач механики идеально упругой среды.
- постановка задачи механики упругопластической среды дляпроцесса проникания снаряда в металлическую преграду.
- волны напряжений в твердых телах.
- механика высокоскоростной деформации. Динамическое разрушениетвердых тел в волнах разрежении

4. Аннотация разработана на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели (уровень специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки России от 12.09.2016 г. № 1161 (зарегистрировано в Минюсте России 28.09.2016 г. № 43859);
- учебного плана подготовки специалистов по специальности 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели, специализация Взрыватели, одобренного ученым советом СГУГиТ 11.01.2022 г., протокол № 8

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Основы теплотехники»

Составитель: Корнеев В.С., к.т.н., доцент

Специальность	17.05.01 Боеприпасы и взрыватели
Специализация	Взрыватели
Квалификация (степень) выпускника	Инженер
Форма обучения	Очная
Курс изучения	2
Количество зачетных единиц	2
Форма промежуточной аттестации	Зачет
Количество часов всего, из них	72
- лекционные	17
- практические	34
- лабораторные	
- СРО	21
- подготовка к экзамену	

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Основы теплотехники» является формирование у обучающихся общепрофессиональных и профессиональных компетенций, определяющих их готовность как будущих специалистов по специальности Боеприпасы и взрыватели и способность к эффективному применению усвоенных знаний для инженерных методов расчета тепловых процессов в будущей профессиональной деятельности.

Задачами изучения данной дисциплины являются:

–изучение основных законов технической термодинамики, теории тепло-массобмена;
–овладение навыками инженерного расчета тепловых процессов и теплопереноса в различных физических условиях и средах.

2. Компетенции обучающегося формируемые в результате освоения дисциплины.

общепрофессиональные компетенции:
-способностью представить адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе основных положений, законов и методов естественных наук и математики. (ОПК-7)
профессиональные компетенции:

– способностью проектировать, обосновывать и внедрять технологические производства боеприпасов и взрывателей, а также их отдельных узлов и деталей (ПК-13).

3. Краткое содержание дисциплины:

-Термодинамика закрытых систем (модуль 1.)
-Термодинамика открытых систем (модуль 2.)
-Тепло- массообмен (модуль 3.)

4. Аннотация разработана на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели (уровень специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки России от 12.09.2016 г. № 1161 (зарегистрировано в Минюсте России 28.09.2016 г. № 43859);
– - учебного плана подготовки специалистов по специальности 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели, специализация Взрыватели, одобренного ученым советом СГУГиТ 11.01.2022 г., протокол № 8

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Военная робототехника»

Составитель: Бугакова Т. Ю., зав
. кафедрой Прикладной информатики
и информационных систем, к.т.н., доцент,
Шарапов А.А., ассистент

Специальность	17.05.01 Боеприпасы и взрыватели
Специализация	Взрыватели
Квалификация (степень) выпускника	Инженер
Форма обучения	Очная
Курс изучения	3
Количество зачетных единиц	4
Форма промежуточной аттестации	зачет с оценкой
Количество часов всего, из них	144
- лекционные	34
- практические	34
- лабораторные	
- СРО	76
- подготовка к экзамену	

1. Целями освоения дисциплины:

Целью освоения дисциплины «Военная робототехника» является формирование у обучающихся общепрофессиональных и профессиональных компетенций, развитие информационной культуры, учебно-познавательных и поисково-исследовательских навыков, навыков программирования и инженерного мышления.

К задачам дисциплины относятся:

- усвоение основ программирования, приобретение навыков составления алгоритмов;
- формирование умения строить модели по схемам;
- получение практических навыков конструктивного воображения при разработке индивидуальных или совместных проектов;
- проектирование технического, программного решения идеи, и ее реализации в виде функционирующей модели;
- проектирование роботов и программирование их действий.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

общепрофессиональных компетенции:

-способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением

информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности(ОПК-1);

- способностью владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, наличием навыков работы с компьютером как средством управления информацией(ОПК-9);

профессиональные компетенции:

– способностью выбирать и использовать новые конструкционные материалы(ПК-15).

3. Краткое содержание дисциплины:

- введение в робототехнику
- конструирование военного робота. Изучение среды управления и программирования
- проектирование военных роботов с помощью образовательного набора Lego Mindstorms EV3
- программирование Arduino
- сборка военного мобильного робота
- проектирование военных роботов с помощью образовательного набора «Амперка»

4. Аннотация разработана на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели (уровень специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки России от 12.09.2016 г. № 1161 (зарегистрировано в Минюсте России 28.09.2016 г. № 43859);

– -учебного плана подготовки специалистов по специальности 17.05.01Боеприпасы и взрыватели, специализация Взрыватели, одобренного Ученым советом СГУГиТ 11.01.2022 г., протокол № 8

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Экспериментальная газодинамика»

Составитель: Айрапетян В.С., д.т.н.,
зав. кафедрой специальных устройств, инноватики и метрологии

Специальность	17.05.01 Боеприпасы и взрыватели
Специализация	Взрыватели
Квалификация (степень) выпускника	Инженер
Форма обучения	Очная
Курс изучения	3
Количество зачетных единиц	2
Форма промежуточной аттестации	зачет
Количество часов всего, из них	72
- лекционные	17
- практические	17
- лабораторные	
- СРО	38
- подготовка к экзамену	

1. Целями освоения дисциплины «Экспериментальная газодинамика»

- подготовка специалистов в области фундаментально-поисковых работ с использованием экспериментальных методов физики взрыва и удара, в отработках и испытаниях материалов, частей и систем в конструкциях боеприпасов и взрывателей.

Задачами дисциплины являются:

- изучение устройств и типовых элементов газодинамического эксперимента; изучение алгоритмов экспериментов по определению параметров состояния исостояния движения сред, характеристик и параметров газодинамических процессов.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

общепрофессиональные компетенции:

– способностью самостоятельно или в составе группы вести научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания (ОПК-6)

профессиональные компетенции:

- владением методами оценки экономических и трудовых затрат на проведение необходимых исследований, разработок, освоение и производство образцов боеприпасов и взрывателей (ПК-16);

–способностью демонстрировать знания основ трудового законодательства Российской Федерации и законодательства Российской Федерации в сфере охраны интеллектуальной собственности (ПК-23)

3. Краткое содержание дисциплины:

- введение.
- кратчайшие теоретические сведения, необходимые при разработке и анализе результатов эксперимента.
- устройства нагружения объектов исследования в газодинамическом эксперименте.
- измерительная техника в газодинамическом эксперименте.
- элементы систем синхронизации и функциональные схемы экспериментов с быстропротекающими процессами.
- методы измерения параметров состояния и движения сред в газодинамическом процессе и газодинамических характеристик.

4. Аннотация разработана на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели (уровень специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки России от 12.09.2016 г. № 1161 (зарегистрировано в Минюсте России 28.09.2016 г. № 43859);
- учебного плана подготовки специалистов по специальности 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели, специализация Взрыватели, одобренного ученым советом СГУГиТ 11.01.2022 г., протокол № 8

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Теория механизмов и машин, детали машин и основы конструирования»

Составитель: Чусовитин Н.А., к.т.н., доцент

Специальность	17.05.01 Боеприпасы и взрыватели
Специализация	Взрыватели
Квалификация (степень) выпускника	Инженер
Форма обучения	Очная
Курс изучения	3
Количество зачетных единиц	6
Форма промежуточной аттестации	экзамен
Количество часов всего, из них	216
- лекционные	52
- практические	
- лабораторные	87
- СРО	41
- подготовка к экзамену	36

1. Целями освоения дисциплины «Теория механизмов и машин, детали машин и основы конструирования» являются:

- изучение теоретических основ расчета, конструирования и надежной эксплуатации машиностроительных изделий общетехнического назначения, закрепление, обобщение, углубление и расширение знаний, полученных при изучении базовых дисциплин, приобретение новых знаний и формирование умения и навыков, необходимых для изучения специальных инженерных дисциплин и для последующей инженерной деятельности.
- формирование у обучающихся общекультурных, общепрофессиональные и профессиональных компетенций, определяющих готовность и способность специалиста по специальности Боеприпасы и взрыватели к использованию знаний по расчету прочности и надежности технических объектов, выполнению ими заданных функций при сохранении своих основных характеристик в установленных пределах при определенных условиях эксплуатации.

Задачи дисциплины:

- изучение общих принципов расчета и приобретение навыков конструирования обеспечивающих рациональный выбор материалов, форм, размеров и способов изготовления изделий по направлению «Боеприпасы и взрыватели»;

- формирование общетехнической базы отраслевой подготовки и технического мировоззрения за счет развития инженерного мышления и расширения кругозора, на основе которых будущий специалист сумеет самостоятельно овладевать новыми знаниями в условиях постоянного развития науки и производства;
- активизация самостоятельной познавательной деятельности с использованием разнообразных источников информации, в том числе электронных образовательных изданий и ресурсов, размещенных в сети Интернет;
- создание дидактических условий для самоорганизации и самоуправления (планирования профессиональной деятельности), ценностно-смыслового самоопределения личности, осознания необходимости непрерывного самообразования;
- мотивация к повышению коммуникативной компетенции (развитию способностей к коммуникации в профессиональной сфере и к социальному взаимодействию);
- формирование ценностного отношения к общенаучным знаниям, согласованию их с собственными мировоззренческими взглядами.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

общепрофессиональные компетенции:

- способностью самостоятельно или в составе группы вести научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания(ОПК-6);

профессиональные компетенции:

- способностью проводить научные исследования и получать новые научные и прикладные результаты(ПК-8);
- способностью проектировать технологическое оборудование и инструмент(ПК-18).

3. Краткое содержание дисциплины:

- структура (строение) механизмов;
- анализ механизмов; синтез механизмов;
- классификация механизмов, узлов и деталей; основы проектирования механизмов, стадии разработки; взаимозаменяемость;
- требования к деталям, критерии работоспособности и влияющие на них факторы; механические передачи; валы и оси, конструкция и расчеты на прочность и жесткость;
- подшипники качения и скольжения, выбор и расчеты на прочность; уплотнительные устройства; соединения деталей;
- упругие элементы; муфты механических приводов; корпусные детали механизмов.

4. Аннотация разработана на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели (уровень специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки России от 12.09.2016 г. № 1161 (зарегистрировано в Минюсте России 28.09.2016 г. № 43859);

– - учебного плана подготовки специалистов по специальности 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели, специализация Взрыватели, одобренного ученым советом СГУГиТ 11.01.2022 г., протокол № 8.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Методы и средства диагностики аварийных ситуаций»

Составитель: Кислин М.А., ведущий инженер, к.т.н., АО «Новосибирский механический завод «Искра»

Специальность	17.05.01 Боеприпасы и взрыватели
Специализация	Взрыватели
Квалификация (степень) выпускника	Инженер
Форма обучения	Очная
Курс изучения	4
Количество зачетных единиц	3
Форма промежуточной аттестации	зачет
Количество часов всего, из них	108
- лекционные	36
- практические	
- лабораторные	36
- СРО	36
- подготовка к экзамену	

1. Целями освоения дисциплины «Теория Методы и средства диагностики аварийных ситуаций» является:

формирование у обучающихся профессиональных компетенций, специализированно-профессиональные компетенции определяющих их готовность и способность, как будущих специалистов по специальности Боеприпасы и взрыватели, к эффективному применению усвоенных знаний для организации и соблюдения технической безопасности ядерных энергетических установок, которая обеспечивается комплексом технико-организационных мероприятий, среди которых особая роль отводится их диагностическому обслуживанию.

Задачами дисциплины являются:

- разработка и проведение инженерно-организационных мероприятий по снижению риска аварий с тяжелыми экологическими и экономическими последствиями;
- создание на объектах атомной энергетики современных систем диагностического обслуживания;
- анализ и управление риском, связанным с воздействием ядерных энергетических установок на население, обслуживающий персонал и окружающую среду.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

общекультурные компетенции:

– способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-10);

специализированно-профессиональные компетенции:

- владением основными методами расчета систем предохранения взрывателей (ПСК-2.5).

3. Краткое содержание дисциплины:

- введение
- чрезвычайные ситуации
- классификация ЧС, причины их возникновения
- анализ и оценка ЧС
- мониторинг и прогнозирование чрезвычайных ситуаций
- основные задачи региональных и территориальных центров мониторинга по предотвращению ЧС
- требования безопасности при подрывных работах
- меры предосторожности при подрывных работах

4. Аннотация разработана на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели (уровень специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки России от 12.09.2016 г. № 1161 (зарегистрировано в Минюсте России 28.09.2016 г. № 43859);
- учебного плана подготовки специалистов по специальности 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели, специализация Взрыватели, одобренного ученым советом СГУГиТ 11.01.2022 г., протокол № 8.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Управление в технических системах»

Составитель: Айрапетян В.С.. доцент., д.т.н.,
зав.кафедрой СУИиМ

Специальность	17.05.01 Боеприпасы и взрыватели
Специализация	Взрыватели
Квалификация (степень) выпускника	Инженер
Форма обучения	Очная
Курс изучения	5
Количество зачетных единиц	4
Форма промежуточной аттестации	экзамен
Количество часов всего, из них	144
- лекционные	34
- практические	34
- лабораторные	
- СРО	40
- подготовка к экзамену	36

1. Цели освоения дисциплины:

"Управление в технических системах" является: формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенции и профессиональных компетенций, определяющих готовность и способность к овладению и использованию действенных знаний о способах решения задач автоматического управления, направленных на приобретение значимого опыта индивидуальной и совместной деятельности, в том числе, с использованием электронных образовательных изданий и ресурсов. В том числе:

- изучение принципов построения систем автоматического управления;
- овладение методами исследования устойчивости линейных и нелинейных САУ;
- овладение методами анализа линейных и нелинейных САУ;
- моделирование САУ;
- изучение основных методов и способов управления средствами поражения;
- овладение методами расчета и оптимизации линейных и нелинейных систем при различных воздействиях;
- знакомство с реализацией алгоритмов управления в цифровых САУ.

Задачами изучения данной дисциплины являются: приобретение ами навыков моделирования САУ, исследования свойств САУ и синтеза регуляторов в соответствии с требованиями к динамическим и статическим характеристикам системы.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

общепрофессиональные компетенции:

- владением основными методами, способами и средствами получения, хранения и переработки информации, наличие навыков работы с компьютером как средством управления информацией (ОПК-9).

профессиональные компетенции:

- способностью проектировать техническое оборудование и инструмент (ПК-18).

– способностью разрабатывать текущие и перспективные планы работы коллектива (ПК-25).

3. Краткое содержание дисциплины:

- введение в теорию автоматического управления. Основные понятия.
- динамические характеристики линейных САУ.
- структурный метод.
- устойчивость линейных САУ.
- анализ качества процессов в линейных САУ.
- синтез линейных систем.
- дискретные линейные САУ.
- нелинейные САУ.

4. Аннотация разработана на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели (специальность), утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 12 сентября 2016 г. № 1161 (зарегистрировано в Минюсте России 28 сентября 2016 г. № 43859);
- учебного плана подготовки специалистов по специальности 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели, специализация Взрыватели, одобренного ученым советом СГУГиТ 08.02.2024 г., протокол № 9.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Информационные компьютерные среды проектирования и сопровождения жизненного цикла боеприпасов и взрывателей»

Составитель: Палымский И.Б. д.ф-м.н, профессор

Специальность	17.05.01 Боеприпасы и взрыватели
Специализация	Взрыватели
Квалификация (степень) выпускника	Инженер
Форма обучения	Очная
Курс изучения	5
Количество зачетных единиц	5
Форма промежуточной аттестации	экзамен
Количество часов всего, из них	180
- лекционные	51
- практические	
- лабораторные	51
- СРО	42
- подготовка к экзамену	36

1. Целями освоения дисциплины «Информационные компьютерные среды проектирования и сопровождения жизненного цикла боеприпасов и взрывателей» является:

- подготовка специалистов в области информационных технологий проектирования боеприпасов (БП) с использованием современных методов расчетов и технологий оптимизации конструктивных параметров;
- формирование у обучающихся знаний, умений и навыков в области разработки и математического моделирования функционирования.

Задачами дисциплины являются:

- изучение функциональных возможностей программного комплекса ANSYS;
- изучение физических особенностей функционирования БП;
- изучение методов расчета параметров функционирования БП.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

общепрофессиональные компетенции:

- владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, наличием навыков работы с компьютером как средством управления информацией (ОПК-9).

профессионально – специализированные компетенции:

– способностью демонстрировать знания способов передачи информации на взрыватели в процессе их боевого применения (ПСК-2.7.).

3. Краткое содержание дисциплины:

- введение в ANSYS Multiphisical. Построение геометрических моделей в ANSYS.
- элементы и материалы. Построение сетки. Задание граничных условий. Настройка опций решателя.
- обработка результатов и работа с базами данных. Особенности решения задач механики твердых тел в ANSYS.
- особенности решения задач гидроаэродинамики в ANSYS-CFX. Расчёт быстропротекающих процессов в ANSYS. Понятие о программном

комплексе LS-Dyna.

- особенности решения задач теплофизики в ANSYS-Multiphisical.
- особенности расчёта электрических и магнитных полей в ANSYS Multiphisical. Введение в системы управления жизненным циклом изделий.

4. Аннотация разработана на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели (уровень специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки России от 12.09.2016 г. № 1161 (зарегистрировано в Минюсте России 28.09.2016 г. № 43859);

– - учебного плана подготовки специалистов по специальности 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели, специализация Взрыватели, одобренного ученым советом СГУГиТ 08.02.2024 г., протокол № 9.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Русский язык и культура речи»

Составитель: Недоступ О.И., к. ф. н.,
доцент

Специальность	17.05.01 Боеприпасы и взрыватели
Специализация	Взрыватели
Квалификация (степень) выпускника	Инженер
Форма обучения	Очная
Курс изучения	1
Количество зачетных единиц	2
Форма промежуточной аттестации	зачет
Количество часов всего, из них	72
- лекционные	18
- практические	18
- лабораторные	-
- СРО	36
- подготовка к экзамену	-

1. Цель освоения дисциплины:

- формирование у обучающихся общекультурных компетенций, определяющих готовность к практическому владению современным русским литературным языком в разных сферах его функционирования, в его устной и письменной разновидностях.
- овладение новыми знаниями и навыками в этой области и совершенствование имеющихся неотделимо от углубления понимания основных характерных свойств русского языка как средства общения и передачи информации, а также расширение общегуманитарного кругозора, овладения богатым коммуникативным, познавательным и эстетическим потенциалом русского языка.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

общекультурные компетенции:

– способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранных языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-6);

общепрофессиональные компетенции:

– способностью порождать новые идеи (креативность) и общаться со специалистами из других областей науки и техники (ОПК-10).

3. Краткое содержание дисциплины:
- речевое общение и речевая деятельность.
- язык и речь.
- культура речевого общения. Коммуникативные качества культуры речи. Нормы современного русского литературного языка.
-функциональные разновидности русского языка. Научный стиль. Официально-деловой стиль. Публицистический стиль.
- основы ораторского искусства.

4. Аннотация разработана на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели (уровень специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки России от 12.09.2016 г. № 1161 (зарегистрировано в Минюсте России 28.09.2016 г. № 43859);

– - учебного плана подготовки специалистов по специальности 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели, специализация Взрыватели, одобренного ученым советом СГУГиТ 11.01.2022 г., протокол № 8.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Правоведение»

Составитель: Пархоменко Д.В., доцент,к.т.н.

Специальность	17.05.01 Боеприпасы и взрыватели
Специализация	Взрыватели
Квалификация (степень) выпускника	Инженер
Форма обучения	очная
Курс изучения	4
Количество зачетных единиц	3
Форма промежуточной аттестации	зачет
Количество часов всего, из них	108
- лекционные	36
- практические	18
- лабораторные	-
- СРО	54
- подготовка к экзамену	

1. Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся общекультурных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО, а также выработка у обучающихся системного представления о государственно-правовых явлениях, гражданском обществе и правовом государстве, целостного представления о правовой системе РФ, повышение уровня правосознания и правовой культуры ов.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

общекультурные компетенции

- способностью использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности (ОК-8);

профессиональные компетенции:

– способностью демонстрировать знания основ трудового законодательства Российской Федерации и законодательства Российской Федерации в сфере охраны интеллектуальной собственности (ПК-23)

3. Краткое содержание дисциплины.

Основы теории права и государства. Основы конституционного права России. Основы гражданского и семейного права. Основы административного и трудового права. Основы правового регулирования экономической деятельности и финансового законодательства. Основы права социального обеспечения и

информационного права. Основы экологического и земельного права. Основы уголовного права. Основы процессуального права.

4. Аннотация разработана на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели (уровень специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки России от 12.09.2016 г. № 1161 (зарегистрировано в Минюсте России 28.09.2016 г. № 43859);

– -учебного плана подготовки специалистов по специальности 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели, специализация Взрыватели, одобренного ученым советом СГУГиТ 11.01.2022 г., протокол № 8.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Специальные разделы информатики»

Составитель: Басаргин А.А., доцент, к.т.н., Воронкин Е.Ю.
старший преподаватель

Специальность	17.05.01 Боеприпасы и взрыватели
Специализация	Взрыватели
Квалификация (степень) выпускника	Инженер
Форма обучения	Очная
Курс изучения	2
Количество зачетных единиц	5
Форма промежуточной аттестации	Экзамен
Количество часов всего, из них	180
- лекционные	36
- практические	
- лабораторные	36
- СРО	72
- подготовка к экзамену	36

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Специальные разделы информатики» является формирование у обучающихся общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, определяющих их готовность и способность, как будущих специалистов к эффективному применению усвоенных знаний с применением современных информационных технологий.

Задачами изучения данной дисциплины бакалаврами являются:

- изучение основных законов и концепций информатики
- сбор, обработка, хранение, передача и накопление. Защита информации
- технические и программные средства реализации информационных процессов
- изучение электронных таблиц Excel, MathCad и базы данных Access;
- изучение языка визуального программирования VBA для умения создавать графический интерфейс;
- изучение языка C/C++ для написания собственных модулей по обработке информации.

Все, рассмотренные выше задачи, являются важными для информатизации современного общества и применения информационных технологий без которых невозможен прогресс ни в одной производственной и научно-исследовательской деятельности.

2. Компетенции обучающегося формируемые в результате освоения дисциплины.

общепрофессиональные компетенции:

- владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, наличии навыков работы с компьютером как средством управления информацией (ОПК-9)

профессиональные компетенции:

– способностью работать с научно-технической литературой и электронными средствами информации (ПК-11)

3. Краткое содержание дисциплины:

- Алгоритмизация и программирование
- Язык программирования Си
- Borland C++ Builder
- MATH CAD

4. Аннотация разработана на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели (уровень специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки России от 12.09.2016 г. № 1161 (зарегистрировано в Минюсте России 28.09.2016 г. № 43859);

– - учебного плана подготовки специалистов по специальности 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели, специализация Взрыватели, одобренного ученым советом СГУГиТ 11.01.2022 г., протокол № 8.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Прикладная информатика при проектировании взрывных устройств»

Составитель: Воронкин Е.Ю., старший преподаватель

Специальность	17.05.01 Боеприпасы и взрыватели
Специализация	Взрыватели
Квалификация (степень) выпускника	Инженер
Форма обучения	Очная
Курс изучения	2
Количество зачетных единиц	5
Форма промежуточной аттестации	Экзамен
Количество часов всего, из них	180
- лекционные	36
- практические	
- лабораторные	36
- СРО	72
- подготовка к экзамену	36

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Прикладная Информатики» является формирование у обучающихся общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, определяющих их готовность и способность, как будущих специалистов к эффективному применению усвоенных знаний с применением современных информационных технологий.

Задачами изучения данной дисциплины специалистами являются:
- изучение основных законов и концепций информатики
- сбор, обработка, хранение, передача и накопление. Защита информации
-технические и программные средства реализации информационных процессов.
- изучение электронных таблиц Excel, MathCad и базы данных Access;
- изучение языка визуального программирования VBA для умения создавать графический интерфейс;
- изучение языка C/C++ для написания собственных модулей по обработке информации.

Все, рассмотренные выше задачи, являются важными для информатизации современного общества и применения информационных технологий без которых невозможен прогресс ни в одной производственной и научно-исследовательской деятельности.

2. Компетенции обучающегося формируемые в результате освоения дисциплины.

общепрофессиональные компетенции:

- владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, наличии навыков работы с компьютером как средством управления информацией (ОПК-9);

профессиональные компетенции:

– способностью работать с научно-технической литературой и электронными средствами информации (ПК-11)

3. Краткое содержание дисциплины:

- Алгоритмизация и программирование
- Язык программирования Си
- Borland C++ Builder
- MATH CAD

4. Аннотация разработана на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели (уровень специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки России от 12.09.2016 г. № 1161 (зарегистрировано в Минюсте России 28.09.2016 г. № 43859);

– учебного плана подготовки специалистов по специальности 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели, специализация Взрыватели, одобренного ученым советом СГУГиТ 11.01.2022 г., протокол № 8.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Физика лазеров»

Составитель: Ушаков О.К., доцент, к.т.н.

Специальность	17.05.01 Боеприпасы и взрыватели
Специализация	Взрыватели
Квалификация (степень) выпускника	Инженер
Форма обучения	Очная
Курс изучения	3
Количество зачетных единиц	2
Форма промежуточной аттестации	зачет
Количество часов всего, из них	72
- лекционные	17
- практические	17
- лабораторные	
- СРО	38
- подготовка к экзамену	

1. Целями освоения дисциплины «Физика лазеров» является:

формирование у обучающихся представления о физических основах функционирования лазеров, основных типах лазеров, характеристиках современных твердотельных и полупроводниковых лазеров, режимах генерации и методах управления параметрами излучения.

Задачами дисциплины являются:

- научить будущего специалиста основным методам расчёта и проектирования оптических квантовых генераторов, оптических и электронных узлов лазерных установок с применением современных информационных технологий;
- приобретение навыков конструирования, обеспечивающих рациональный выбор нелинейно оптических материалов и способов преобразования различных видов энергий в оптическое излучение.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

общепрофессиональные компетенции:

- способностью самостоятельно или в составе группы вести научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания (ОПК-6).

профессиональные компетенции:

- владением методами оценки экономических и трудовых затрат на проведение необходимых исследований, разработок, освоение и производство образцов боеприпасов и взрывателей (ПК-16);

- способностью демонстрировать знания основ трудового законодательства Российской Федерации и законодательства Российской Федерации в сфере охраны интеллектуальной собственности (ПК-23).

3. Краткое содержание дисциплины:

- основы теории взаимодействия излучения с атомной и молекулярной системами (строение энергетических уровней)
- принцип действия и устройство лазеров
- свойства лазерного излучения
- режимы работы лазера
- типы лазеров
- преобразование частоты лазерного излучения
- применение лазеров

4. Аннотация разработана на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели (уровень специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки России от 12.09.2016 г. № 1161 (зарегистрировано в Минюсте России 28.09.2016 г. № 43859);

– - учебного плана подготовки специалистов по специальности 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели, специализация Взрыватели, одобренного ученым советом СГУГиТ 11.01.2022 г., протокол № 8.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Методы идентификации взрывных устройств и анализа последствий взрывов»

Составитель: Кислин М.А., ведущий инженер, к.т.н., АО «Новосибирский механический завод «Искра»

Специальность	17.05.01 Боеприпасы и взрыватели
Специализация	Взрыватели
Квалификация (степень) выпускника	Инженер
Форма обучения	Очная
Курс изучения	4
Количество зачетных единиц	5
Форма промежуточной аттестации	экзамен
Количество часов всего, из них	252
- лекционные	36
- практические	
- лабораторные	36
- СРО	72
- подготовка к экзамену	36

1. Целями освоения дисциплины «Методы идентификации взрывных устройств и анализа последствий взрывов» является:

- подготовка специалистов в области проведения экспертиз конструкций и последствий срабатывания взрывных устройств различных видов действия;
- формирование у обучающихся знаний, умений и навыков восстановления объекта взрывных устройств по прямым и косвенным признакам на месте происшествия.

Задачами дисциплины являются:

- изучение методов идентификации взрывных устройств различного действия;
- изучение методов анализа последствий срабатывания взрывных устройств;
- ознакомление с характерными признаками срабатывания взрывных устройств различного действия.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

профессиональные компетенции:

- способностью демонстрировать знания правил и нормы охраны труда, безопасности жизнедеятельности и техники безопасности на производстве, норм производственной санитарии и правил противопожарной безопасности (ПК-19).

3. Краткое содержание дисциплины:

- методы идентификации осколочных ВУ.
- методы идентификации кумулятивных ВУ.
- методы идентификации фугасных ВУ.
- методы идентификации ВУ ударного действия.
- анализ последствий действия осколочных ВУ.
- анализ последствий действия кумулятивных ВУ.
- анализ последствий действий фугасных ВУ.
- анализ последствий действия ВУ ударного типа.

4. Аннотация разработана на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели (уровень специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки России от 12.09.2016 г. № 1161 (зарегистрировано в Минюсте России 28.09.2016 г. № 43859);

– - учебного плана подготовки специалистов по специальности 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели, специализация Взрыватели, одобренного ученым советом СГУГиТ 11.01.2022 г., протокол № 8.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Природные и техногенные катастрофы»

Составитель: Фомин П.А., профессор. д.ф-м.н.

Специальность	17.05.01 Боеприпасы и взрыватели
Специализация	Взрыватели
Квалификация (степень) выпускника	Инженер
Форма обучения	Очная
Курс изучения	4
Количество зачетных единиц	5
Форма промежуточной аттестации	экзамен
Количество часов всего, из них	180
- лекционные	36
- практические	
- лабораторные	36
- СРО	72
- подготовка к экзамену	36

1. Целями освоения дисциплины «Природные и техногенные катастрофы» является:

- формирование у обучающихся знаний со всеми возможными видами природных и техногенных аварий и катастроф, т.е. получение полной фреймовой модели для оценки всех возможных видов негативных природных и техногенных факторов, а также ознакомление не только с описанием видов аварий и катастроф, но и их физической природы, и выявление причины их возникновения.

Задачами дисциплины являются:

- анализ и идентификация опасностей, защита человека, природы, объектов экономики и техносферы от естественных и антропогенных опасностей;
- ликвидация последствий воздействия опасностей, контроль и прогнозирование антропогенного воздействия на среду обитания, разработка новых технологий и методов защиты человека, объектов экономики и окружающей среды;
- обеспечение устойчивого и экотехнологического развития, управление воздействием на окружающую среду;
- экспертиза безопасности, устойчивости и экологичности технологий, технических объектов и проектов;
- организация и обеспечение безопасности на рабочем месте с учетом требований охраны труда.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

профессиональные компетенции:

- способностью демонстрировать знания правил и норм охраны труда, безопасности жизнедеятельности и техники безопасности на производстве, норм производственной санитарии и правил противопожарной безопасности (ПК-19).

3. Краткое содержание дисциплины:

- основные причины постоянного роста количества техногенных аварий и катастроф, крупнейшие техногенные аварии и катастрофы 20 века.
- геохронология. Природные катастрофы, их причины и последствия.
- наводнения, цунами, смерчи, тайфуны, оползни, сели, лавины. Извержения вулканов.
- землетрясения. Интенсивность и магнитуда. Физика землетрясения.
- техногенные катастрофы. Пожары и взрывы. Чрезвычайные происшествия и катастрофы на АЭС. Катастрофы на море, авиационные катастрофы,

железнодорожные катастрофы, катастрофы в местах скопления людей, эпидемии, экологические катастрофы.

- терроризм. Исторические аспекты. Международный терроризм. Терроризм в России. Борьба с терроризмом.

4. Аннотация разработана на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели (уровень специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки России от 12.09.2016 г. № 1161 (зарегистрировано в Минюсте России 28.09.2016 г. № 43859);

– - учебного плана подготовки специалистов по специальности 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели, специализация Взрыватели, одобренного ученым советом СГУГиТ 11.01.2022 г., протокол № 8.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Цифровые устройства и микропроцессоры в системах управления»

Составитель: Палымский И.Б., д.ф-м.н., профессор

Специальность	17.05.01 Боеприпасы и взрыватели
Специализация	Взрыватели
Квалификация (степень) выпускника	Инженер
Форма обучения	Очная
Курс изучения	5
Количество зачетных единиц	6
Форма промежуточной аттестации	экзамен
Количество часов всего, из них	216
- лекционные	34
- практические	
- лабораторные	51
- СРО	95
- подготовка к экзамену	36

1. Целями освоения дисциплины «Цифровые устройства и микропроцессоры в системах управления» является:

приобретение у обучающихся знаний и навыков и их использование в вопросах схемотехнического проектирования систем управления с использованием цифровых устройств и микропроцессоров.

Задачами дисциплины являются:

- овладение методикой проектирования аппаратных и программных средств микропроцессорных устройств;
- приобретение знаний в области современной элементной базы цифровых и микропроцессорных устройств.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

общепрофессиональные компетенции:

- способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем,

возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат (ОПК-8);

профессиональные компетенции:

- способностью демонстрировать знания правил и норм охраны труда, безопасности жизнедеятельности и техники безопасности на производстве, норм

производственной санитарии и правил противопожарной безопасности (ПК-19);

3. Краткое содержание дисциплины:
- Логические основы цифровой техники
- Интегральные логические элементы
- Комбинационные цифровые узлы
- Последовательностные цифровые узлы
- Генераторы импульсов
- Цифро-аналоговые и аналого-цифровые преобразователи
- Микропроцессоры

4. Аннотация разработана на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели (уровень специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки России от 12.09.2016 г. № 1161 (зарегистрировано в Минюсте России 28.09.2016 г. № 43859);

– -учебного плана подготовки специалистов по специальности 17.05.01Боеприпасы и взрыватели, специализация Взрыватели, одобренного ученым советом СГУГиТ 08.02.2024 г., протокол № 9.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Схемотехническое проектирование систем управления действием средств поражения»

Составитель: Фомин П.А., профессор, д.ф.-м.н

Специальность	17.05.01 Боеприпасы и взрыватели
Специализация	Взрыватели
Квалификация (степень) выпускника	Инженер
Форма обучения	Очная
Курс изучения	5
Количество зачетных единиц	6
Форма промежуточной аттестации	экзамен
Количество часов всего, из них	216
- лекционные	34
- практические	
- лабораторные	51
- СРО	95
- подготовка к экзамену	36

1. Целями освоения дисциплины «Схемотехническое проектирование систем управления действием средств поражения» является:

Приобретение у обучающихся знаний и навыков и их использование в вопросах схемотехнического проектирования систем управления. Выработка системного подхода к решению задач схемотехнического проектирования, способности ориентироваться во всем многообразии методов решения задач, а также умение самостоятельно принимать решения с целью оптимального выбора схемотехнических решений удовлетворяющих требованиям поставленной задачи.

Задачами дисциплины являются:

- формулирование целей проектов, составление тактико-технических заданий на проектирование, выявление приоритетов при решении проектных задач с учетом тенденции развития систем управления действием средств поражения, возможностей соответствующих отраслей промышленности и потребностей заказчика;
- разработка путей решения проектных задач, анализ вариантов решений с учетом принятых общих и частных критериев, оценки качества проектируемых систем управления действием средств поражения на всех этапах проектирования; аналитическая (расчетно-оптимизационная) и техническая разработка систем управления действием средств поражения с учетом технических, эксплуатационных и производственно-экономических параметров, государственных и отраслевых стандартов;
- разработка необходимой сопроводительной документации на проектируемые системы управления действием средств поражения в виде

технических описаний, правил и инструкций по эксплуатации на бумажных и электронных носителях.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

общепрофессиональные компетенции:

- способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат (ОПК-8);

профессиональные компетенции:

- способностью демонстрировать знания правил и норм охраны труда, безопасности жизнедеятельности и техники безопасности на производстве, норм производственной санитарии и правил противопожарной безопасности (ПК-19);

3. Краткое содержание дисциплины:

- Введение
- Основы аналоговой схемотехники
- Схемотехнические проблемы построения цифровых устройств (комбинационные устройства)
- Схемотехнические проблемы построения цифровых устройств (устройства с памятью)
- Устройство ПЛИС

4. Аннотация разработана на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели (уровень специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки России от 12.09.2016 г. № 1161 (зарегистрировано в Минюсте России 28.09.2016 г. № 43859);
- учебного плана подготовки специалистов по специальности 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели, специализация Взрыватели, одобренного ученым советом СГУГиТ 08.02.2024 г., протокол № 9.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Средства взрывания и приборы обеспечения функционирования взрывных устройств»

Составитель: Палымский И.Б., профессор, к.ф-м.н.

Специальность	17.05.01 Боеприпасы и взрыватели
Специализация	Взрыватели
Квалификация (степень) выпускника	Инженер
Форма обучения	Очная
Курс изучения	4
Количество зачетных единиц	3
Форма промежуточной аттестации	зачет
Количество часов всего, из них	108
- лекционные	36
- практические	
- лабораторные	18
- СРО	54
- подготовка к экзамену	

1. Целями освоения дисциплины «Средства взрывания и приборы обеспечения функционирования взрывных устройств» является:

- подготовка специалистов к созданию конкурентно-способных промышленных взрывных устройств и установок, предназначенных для реализации современных технологий, использующих энергию взрыва и удара в различных отраслях промышленности;
- формирование у обучающихся знаний, умений и навыков по следующим направлениям профессиональной деятельности: 1) системный анализ промышленных взрывных устройств и установок и областей их применения; 2) проектирование и экспериментальная отработка технологических взрывных устройств и установок промышленного назначения; 3) расчет конструктивных характеристик взрывных устройств и установок;
- подготовка к безопасному обращению со средствами взрывания промышленных ВМ, взрывными и контрольно-измерительными приборами.

Задачами дисциплины являются:

- изучение устройства и физических принципов функционирования современных промышленных взрывных устройств и установок;
- изучение методов расчета основных характеристик взрывных устройств и установок;
- изучение средств взрывания и приборов обеспечения функционирования взрывных устройств и установок промышленного назначения.

- изучение способов взрывания, свойств, технических характеристик, достоинств, недостатков, безопасности и условий применения средств инициирования;
- изучение устройства, технических характеристик и функциональных возможностей прострелочных и взрывных аппаратов для взрывных работ в скважинах;
- изучение теории и практики сейсморазведки.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

общепрофессиональные компетенции:

- способностью представить адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики (ОПК-7);

профессиональные компетенции:

- способностью проектировать технологическое оборудование и инструмент (ПК-18);

3. Краткое содержание дисциплины:
- содержание и задачи дисциплины. Основные понятия и определения.
- взрывные камеры.
- способы и средства взрывания зарядов промышленных ВВ.
- расчет электровзрывных сетей.
- источники и проводники тока. Контрольно-измерительные приборы.
- взрывные работы в сейсморазведке.

4. Аннотация разработана на основании:
- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели (уровень специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки России от 12.09.2016 г. № 1161 (зарегистрировано в Минюсте России 28.09.2016 г. № 43859);
- учебного плана подготовки специалистов по специальности 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели, специализация Взрыватели, одобренного ученым советом СГУГиТ 11.01.2022 г., протокол № 8.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Взрывные устройства промышленного назначения»

Составитель: Палымский И.Б., д.ф-м.н., профессор

Специальность	17.05.01 Боеприпасы и взрыватели
Специализация	Взрыватели
Квалификация (степень) выпускника	Инженер
Форма обучения	Очная
Курс изучения	4
Количество зачетных единиц	3
Форма промежуточной аттестации	зачет
Количество часов всего, из них	108
- лекционные	36
- практические	
- лабораторные	18
- СРО	54
- подготовка к экзамену	

1. Целями освоения дисциплины «Взрывные устройства промышленного назначения» является:

- формирование у обучающихся общепрофессиональных и профессиональных компетенций, определяющих готовность и способность к овладению и использованию действенных знаний, необходимых для повышения безопасности ведения горных работ, проводимых с использованием взрывчатых материалов, изучение свойств взрывчатых материалов и их действия.

Задачами дисциплины являются:

- ознакомление обучающихся с научными и организационными основами безопасного ведения взрывных работ;
- получение представления об основных факторах, вызывающих аварийные ситуации при транспортировке, хранении и заряжании взрывчатых веществ (ВВ);
- ознакомление обучающихся с действием продуктов детонации конденсированных ВВ на горную породу;
- принимать и обосновывать конкретные технические решения при создании систем огневого и электрического взрывания.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

общепрофессиональных компетенции:

- способностью представить адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики (ОПК-7);

профессиональные компетенции:

- способностью проектировать технологическое оборудование и инструмент (ПК-18);

3. Краткое содержание дисциплины:

- содержание и задачи дисциплины. Основные понятия и определения.
- способы и средства взрывания зарядов промышленных ВВ. Расчет электровзрывных сетей.
- источники и проводники тока. Контрольно - измерительные приборы. Взрывные работы в сейсморазведке.
- ослабление и локализация действия взрыва в воздухе и в воде. Оборудование для обработки металлов взрывом. Взрывные установки на основе взрывных генераторов давления. Взрывные технологии разделения и фрагментации.
- кумулятивные и пулевые перфораторы скважин. Взрывные методы дистанционной разборки и бездетонационного уничтожения боеприпасов.
- применение ядерных взрывов в промышленных и научных целях.

4. Аннотация разработана на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели (уровень специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки России от 12.09.2016 г. № 1161 (зарегистрировано в Минюсте России 28.09.2016 г. № 43859);

– -учебного плана подготовки специалистов по специальности 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели, специализация Взрыватели, одобренного ученым советом СГУГиТ 11.01.2022 г., протокол № 8.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Проектирование взрывных устройств и технологий»

Составитель: Палымский И.Б., д.ф-м.н., профессор

Специальность	17.05.01 Боеприпасы и взрыватели
Специализация	Взрыватели
Квалификация (степень) выпускника	Инженер
Форма обучения	Очная
Курс изучения	5
Количество зачетных единиц	4
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой
Количество часов всего, из них	144
- лекционные	34
- практические	51
- лабораторные	
- СРО	59
- подготовка к экзамену	-

1. Целями освоения дисциплины «Проектирование взрывных устройств и технологий» является:

- подготовка специалистов к созданию промышленных взрывных устройств и установок, предназначенных для реализации современных технологий, использующих энергию взрыва и удара, в различных отраслях промышленности.
- формирование у обучающихся знаний, умений и навыков по следующим направлениям профессиональной деятельности:
- системный анализ взрывных технологий и областей их применения;
- проектирование и экспериментальная отработка технологических взрывных устройств промышленного назначения;
- расчет характеристик взрывных устройств и параметров технологических процессов.

Задачами дисциплины являются: изучение современных взрывных технологий упрочнения, сварки, штамповки, прессования, динамического синтеза сверхтвердых материалов, детонационно-газового напыления покрытий и физических процессов, лежащих в их основе;

изучение конструктивных схем промышленных взрывных устройств и установок;

изучение методов расчета основных характеристик взрывных устройств и установок.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

профессиональные компетенции:

- владением основами экономики, организации производства, труда и управления (ПК-21);

- - способностью демонстрировать знания основ трудового законодательства Российской Федерации и законодательства Российской Федерации в сфере охраны интеллектуальной собственности (ПК-23);

3. Краткое содержание дисциплины:

- Основные понятия и определения
- Источники энергии высокой мощности
- Поведение конструкционных материалов при динамическом нагружении
- Упрочнение металлов взрывом
- Сварка взрывом
- Взрывное прессование порошкообразных и пористых материалов взрывом
- Штамповка металлов взрывом
- Детонационно-газовое напыления покрытий

4. Аннотация разработана на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели (уровень специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки России от 12.09.2016 г. № 1161 (зарегистрировано в Минюсте России 28.09.2016 г. № 43859);

- учебного плана подготовки специалистов по специальности 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели, специализация Взрыватели, одобренного ученым советом СГУГиТ 08.02.2024 г., протокол № 9.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Физические основы и методы утилизации боеприпасов»

Составитель: Айрапетян В.С., д.т.н.,
зав. кафедрой специальных устройств, инноватики и метрологии, доцент

Специальность	17.05.01 Боеприпасы и взрыватели
Специализация	Взрыватели
Квалификация (степень) выпускника	Инженер
Форма обучения	Очная
Курс изучения	5
Количество зачетных единиц	4
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой
Количество часов всего, из них	144
- лекционные	34
- практические	
- лабораторные	51
- СРО	59
- подготовка к экзамену	-

1. Целями освоения дисциплины «Физические основы и методы утилизации боеприпасов» является:

- изучение номенклатуры конструкций боеприпасов и взрывных устройств, подлежащих расснаряжению и утилизации, основных видов порохов и взрывчатых веществ и пиротехнических элементов, применявшихся для снаряжения боеприпасов; изучение современных методов и технологий расснаряжения и утилизации боеприпасов и взрывных устройств; изучение физических основ процессов, протекающих при реализации методов и технологий при расснаряжении и утилизации боеприпасов; изучение технологического оборудования и оснастки, используемого при расснаряжении и утилизации боеприпасов и взрывных устройств; изучение основ безопасности проведения работ при расснаряжении и утилизации боеприпасов и широкого спектра технологий вторичного использования продуктов расснаряжения средств поражения.

Задачами дисциплины являются:

- приобретение умения организовывать свой труд и труд производственного коллектива, обеспечивать безопасность проведения всех видов работ, предусмотренных профессиональной деятельностью;
- знание экономических основ производства и ресурсов предприятия, материальной базы, основных и оборотных средств, рентабельности и прибыли;
- овладение принципами и методами моделирования, анализа, синтеза и оптимизации систем.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

профессиональные компетенции:

- владением основами экономики, организации производства, труда и управления (ПК-21);
- способностью демонстрировать знания основ трудового законодательства Российской Федерации и законодательства Российской Федерации в сфере охраны интеллектуальной собственности (ПК-23);

3. Краткое содержание дисциплины:

- Введение
- Методы расснаряжения боеприпасов
- Безопасность при расснаряжении и утилизации боеприпасов
- Физические основы методов расснаряжения
- Расчёт стоимости полезных материалов из расснаряженных боеприпасов и оценки экологического ущерба
- Теоретические оценки влияния различных параметров взрыва на объекты

4. Аннотация разработана на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели (уровень специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки России от 12.09.2016 г. № 1161 (зарегистрировано в Минюсте России 28.09.2016 г. № 43859);
- учебного плана подготовки специалистов по специальности 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели, специализация Взрыватели, одобренного ученым советом СГУГиТ 08.02.2024 г., протокол № 9.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Особенности конструкций и действие взрывных устройств»

Составитель: Палымский И.Б., д.ф-м.н., профессор

Специальность	17.05.01 Боеприпасы и взрыватели
Специализация	Взрыватели
Квалификация (степень) выпускника	Инженер
Форма обучения	Очная
Курс изучения	4
Количество зачетных единиц	3
Форма промежуточной аттестации	зачет с оценкой, экзамен
Количество часов всего, из них	108
- лекционные	36
- практические	
- лабораторные	18
- СРО	54
- подготовка к экзамену	36

3. Целями освоения дисциплины:

«Особенности конструкций и действие взрывных устройств» является:

- подготовка специалистов в области проведения экспертиз конструкций и последствий срабатывания взрывных устройств различных видов действия; формирование знаний, умений и навыков восстановления объекта взрывных устройств по прямым и косвенным признакам на месте происшествия.

- формирование у обучающихся знаний, умений и навыков восстановления объекта взрывных устройств по прямым и косвенным признакам на месте происшествия.

Задачами дисциплины являются: изучение конструкций взрывных устройств различного действия; изучение возможных последствий срабатывания взрывных устройств; ознакомление с типовыми конструкциями самодельных взрывных устройств.

4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

профессиональные компетенции:

- владением особенностями производства и технологией изготовления боеприпасов различного назначения, механических, электрических и электронных взрывателей и систем управления действием средств поражения (ПК-14);

- способностью проектировать технологическое оборудование и инструмент (ПК-18);

3. Краткое содержание дисциплины:

- Особенности конструкций и действие осколочных взрывных устройств
- Особенности конструкций и действие кумулятивных взрывных устройств
- Особенности конструкций и действие фугасных взрывных устройств
- Особенности взрывных устройств ударного действия
- Параметры проектирования
- Разработка технического задания

4. Аннотация разработана на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели (уровень специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки России от 12.09.2016 г. № 1161 (зарегистрировано в Минюсте России 28.09.2016 г. № 43859);

– -учебного плана подготовки специалистов по специальности 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели, специализация Взрыватели, одобренного ученым советом СГУГиТ 11.01.2022 г., протокол № 8.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Надежность технических систем и техногенный риск»

Составитель: Фомин П.А., профессор. д.ф-м.н.

Специальность	17.05.01 Боеприпасы и взрыватели
Специализация	Взрыватели
Квалификация (степень) выпускника	Инженер
Форма обучения	Очная
Курс изучения	4курс, 7 семестр
Количество зачетных единиц	3
Форма промежуточной аттестации	зачет
Количество часов всего, из них	108
- лекционные	36
- практические	
- лабораторные	18
- СРО	54
- подготовка к экзамену	-

1. Цель освоения дисциплины:

«Надежность технических систем и техногенный риск " являются:

- формирование у обучающихся общекультурных, общепрофессиональные компетенции и профессиональных компетенций, определяющих готовность и способность специалиста по специальности Боеприпасы и взрыватели к использованию знаний о надежности как комплексном свойстве технического объекта; показателях надежности как способности выполнять заданные функции, сохраняя свои основные характеристики в установленных пределах при определенных условиях эксплуатации; о показателях и факторах риска, анализе, прогнозировании и оценки ущерба от техногенного риска, основах управления рисками с использованием электронных образовательных изданий и ресурсов.

Задачами данного изучения данного курса являются:

- активизация самостоятельной познавательной деятельности ов с использованием разнообразных источников информации, в том числе электронных образовательных изданий и ресурсов, размещенных в сети Интернет;
- создание дидактических условий для самоорганизации и самоуправления (планирования профессиональной деятельности), ценностно-смыслового

самоопределения личности, осознания необходимости непрерывного самообразования;

- формирование ценностного отношения к надежности технических систем как к действенным, практико- и жизненноориентированным;
- мотивация к повышению коммуникативной компетенции (развитию способностей к коммуникации в профессиональной сфере и к социальному взаимодействию);
- формирование ценностного отношения к общенаучным знаниям, согласованию их с собственными мировоззренческими взглядами;
- приобретение предметного опыта значимой для практики деятельности: от цели до получения полезного результата в процессе решения задач надежности и безотказности функционирования средств поражения;
- изучение основных понятий теории надежности;
- освоение методик проведения расчетов надежности ремонтируемых и неремонтируемых систем;
- формирование показателей надежности на стадии проектирования;
- усвоение расчетов надежности технических систем в условиях возникновения техногенных аварий и катастроф, оценки техногенных опасностей и методов анализа и управления риском в техногенной сфере.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.профессиональные компетенции:

- владением особенностями производства и технологией изготовления боеприпасов различного назначения, механических, электрических и электронных взрывателей и систем управления действием средств поражения (ПК-14);
- способностью проектировать технологическое оборудование и инструмент (ПК-18);

3. Краткое содержание дисциплины

- основные понятия и определения надежности
- модели надежности
- надежность технических систем
- надежность технических систем на стадии проектирования
- исследование надежности изделий на этапе экспериментальной отработки
- понятие риска и проблемы устойчивого развития

4. Аннотация разработана на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели (уровень специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки России от 12.09.2016 г. № 1161 (зарегистрировано в Минюсте России 28.09.2016 г. № 43859);

– - учебного плана подготовки специалистов по специальности 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели, специализация Взрыватели, одобренного ученым советом СГУГиТ11.01.2022 г., протокол № 8

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины
«Системы искусственного интеллекта»

Составитель: Кацко С.Ю., к.т.н., доцент

Специальность	17.05.01 Боеприпасы и взрыватели
Специализация	Взрыватели
Квалификация (степень) выпускника	Инженер
Форма обучения	Очная
Курс изучения	5
Количество зачетных единиц	3
Форма промежуточной аттестации	зачет
Количество часов всего, из них	108
- лекционные	17
- практические	
- лабораторные	17
- СРО	74
- подготовка к экзамену	-

1. Цель освоения дисциплины: является формирование у обучающихся универсальных, общепрофессиональной компетенций, в соответствии с требованием программы специалитета федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО) по специальности 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели, специализации «Взрыватели», определяющих готовность и способность будущих выпускников использовать навыки применения методов теории интеллектуальных систем, применения интеллектуальных систем в профессиональной сфере

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

– владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, наличием навыков работы с компьютером как средством управления информацией (ОПК-9).

3. Краткое содержание дисциплины:

- Основные этапы и направления исследований в области систем искусственного интеллекта;
- Программные комплексы решения интеллектуальных задач.

4. Аннотация разработана на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели (уровень специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки России от 12.09.2016 г. № 1161 (зарегистрировано в Минюсте России 28.09.2016 г. № 43859);
- учебного плана подготовки специалистов по специальности 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели, специализация Взрыватели, одобренного ученым советом СГУГиТ 08.02.2024 г., протокол № 9.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе факультативной дисциплины
«Основы радиотехники и радиолокации»

Составитель: Аубакиров К.Я., к.т.н., доцент

Специальность	17.05.01 Боеприпасы и взрыватели
Специализация	Взрыватели
Квалификация (степень) выпускника	Инженер
Форма обучения	Очная
Курс изучения	5 курс, 10 семестр
Количество зачетных единиц	2
Форма промежуточной аттестации	зачет
Количество часов всего, из них	72
- лекционные	17
- практические	17
- лабораторные	
- СРО	38
- подготовка к экзамену	-

1. Цель освоения дисциплины:

Целью освоения дисциплины "Основы радиотехники и радиолокации"является:

- подготовка специалистов к решению задач выбора и основ проектирования систем ближней радиолокации.

Задачами изучения данной дисциплины являются:

- основ излучения и распространения электромагнитных волн;
- особенностей функционирования приемных и передающих антенн;
- методов формирования и преобразования сигналов;
- принципов построения и передающей и приемной аппаратуры;
- принципов построения отдельных устройств радиотехнических систем приема и передачи информации;
- дать обучающимся навыки применения теоретического анализа сигналов и знаний

по преобразованию сигналов в радиотехнических цепях;

- научить обучающихся рассчитывать основные характеристики радиотехнических сигналов и типовых радиотехнических цепей, используемых для их формирования.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины. профессиональные компетенции:

- способностью проектировать, обосновывать и внедрять технологические производства боеприпасов и взрывателей, а также их отдельных узлов и деталей (ПК-13)

3. Краткое содержание дисциплины

– Основные принципы радиолокации.
– Формирование видео и радио информационных сигналов.
– Структурные схемы телевизионных и радиолокационных передатчиков.
– Особенности цифровых телевизионных систем.

4. Аннотация разработана на основании:

– федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели (уровень специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки России от 12.09.2016 г. № 1161 (зарегистрировано в Минюсте России 28.09.2016 г. № 43859);

– учебного плана подготовки специалистов по специальности 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели, специализация Взрыватели, одобренного ученым советом СГУГиТ 08.02.2024 г., протокол № 9.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе факультативной дисциплины
«Основы военной оптики»

Составитель: Аубакиров К.Я., к.т.н., доцент

Специальность	17.05.01 Боеприпасы и взрыватели
Специализация	Взрыватели
Квалификация (степень) выпускника	Инженер
Форма обучения	Очная
Курс изучения	4 курс, 8семестр
Количество зачетных единиц	2
Форма промежуточной аттестации	зачет
Количество часов всего, из них	72
- лекционные	18
- практические	18
- лабораторные	
- СРО	36
- подготовка к экзамену	-

1. Цель освоения дисциплины:

Целями освоения факультатива «Основы военной оптики» является формирование у обучающихся, профессиональных компетенций, определяющих их готовность и способность к эффективному применению усвоенных знаний по основам военной оптики в проектной, научно- исследовательской и производственно-технологической профессиональной деятельности в сфере современных оптических и оптико-электронных приборов, систем и комплексов, в том числе в интересах оборонно-промышленного комплекса. К задачам факультатива относятся: формирование у обучающихся целостного представления о военной оптике как основе для создания современных оптических и оптико-электронных приборов, систем и комплексов, разрабатываемых в интересах оборонно- промышленного комплекса; изучение элементной базы и принципов построения основных типов оптических систем; выработка у обучающихся первичных профессиональных умений и навыков по решению оптотехнических задач в области оптических систем и элементов, лежащихв основе современных оптических и оптико-электронных приборов, системи комплексов, включая оборонно-промышленный комплекс.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

профессиональные компетенции:

– способностью выбирать и использовать новые конструкционные мате-риалы (ПК-15)

3. Краткое содержание дисциплины

- Основные принципы радиолокации.
– Формирование видео и радио информационных сигналов.
–Структурные схемы телевизионных и радиолокационных передатчиков.
–Особенности цифровых телевизионных систем.

4. Аннотация разработана на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели (уровень специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки России от 12.09.2016 г. № 1161 (зарегистрировано в Минюсте России 28.09.2016 г. № 43859);

– - учебного плана подготовки специалистов по специальности 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели, специализация Взрыватели, одобренного ученым советом СГУГиТ 11.01.2022 г., протокол № 8.